

всего 21,95  
грн.\*

Двухслойный

+DVD 9  
ИГРЫ  
ТРЕЙЛЕРЫ  
ПРОГРАММЫ



ИГРОВЫЕ ХИТЫ 2010

Все жанры и направления

34

СИР  
УКРАИНА

CHIP  
GO DIGITAL

CHIP

№05 МАЙ 2010

МЕГАТЕСТ:  
смартфоны  
с Android OS



ИНТЕРНЕТ, КОМПЬЮТЕРЫ, ТЕЛЕФОНЫ, АУДИО, ВИДЕО, ФОТО



ХАКЕРСКИЕ СЕКРЕТЫ ОПТИМИЗАЦИИ

128

РАЗГОН  
Windows 7

софт  
+ на  
DVD

+ СОВЕТЫ ПО УСКОРЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ПК И НОУТБУКОВ

128, 132



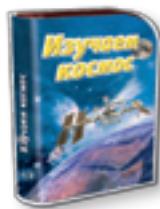
на DVD

Создать  
медиацентр  
будет просто  
Функциональный  
медиацентр ХВМС



на DVD

Горячая новинка:  
Microsoft  
Office 2010  
Используй бета-  
версию уже сейчас!



на DVD

Изучаем этот  
загадочный  
космос  
Лучшие программы



СУПЕРВОЗМОЖНОСТИ  
И НОВЫЕ РОЛИ

LED  
МОНИТОРОВ

ТЕСТЫ

Лазерные  
принтеры



Фото-  
менеджеры



ВЫЖИМАЕМ МАКСИМУМ  
ИЗ АККУМУЛЯТОРА

Тест устройств на длительность автономной работы  
+ практические советы по ее увеличению

124

HTTP://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU

110 000 бесплатных  
программ!



\*Рекомендованная розничная цена

# Эволюция видов



Сергей Антончук,  
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

Главная тенденция последнего времени в мире цифровых технологий заключается в том, что настольные компьютеры наконец начинают терять свою безликость. Причем лозунг «Big beige уходит» провозгласил не кто-нибудь, а компания Intel, которую сложно заподозрить в неподобии к десктопам. «Big beige» — сленговое обозначение ПК в корпусах типа Tower, большинство из которых действительно имеют бежевый цвет. Компьютеров становится все больше, и они обретают новые амплуа, которые зачастую оказываются востребованнее старых. Конечно, настольные ПК не пропадут, и ноутбуки никогда не заменят их полностью. Просто в ближайшее время нас ждет взрыв разнообразия не только в отношении цветов корпусов, но и их размеров и конфигураций.

Большинство новых игр уже сегодня предназначены для приставок, а самым популярным типом домашнего компьютера скоро, по всей видимости, станут решения «все в одном» — моноблоки с сенсорными экранами. Такой ПК легко расположить на столе, повесить на стену или даже разместить на кухне, где он может выполнять множество функций — от простой фотогалереи до домашнего сервера.

Впрочем, все ваши навыки по использованию компьютеров по-прежнему окажутся востребованы, а мы сделаем все, чтобы они были актуальными и эффективными.

Из этого номера вы можете узнать, как выжать максимум из имеющегося у вас настольного ПК или ноутбука, продлить время автономной работы лэптопов и различных гаджетов (стр. 124) и заставить Windows 7 работать еще быстрее (стр. 128). И каким бы разнообразным ни было наше будущее, CHIP всегда окажется вам полезен.

Пишите нам!



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

# Новые цвета твоей весны



## Портативные жесткие диски 500 ГБ



- Надежное хранение данных
- Питание через разъем USB
- Отличный спутник для вашего нетбука
- ПО резервного копирования
- Опция шифрования данных и защиты паролем
- Компактность и легкий вес – 165 г!

**Verbatim.**  
Technology you can trust

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

## НОВОСТИ

- 8** Новости из мира компьютеров и коммуникаций
- 18** Цифровые летописи Новые ридеры PocketBook
- 20** Потерянный контакт Принцип работы карт бесконтактной оплаты
- 24** Космос и научная фантастика Самые смелые фантастические идеи рано или поздно становятся реальностью
- 30** История развития автоэлектроники Электронные системы в автомобилях

## ТЕМА НОМЕРА

- 34** Игровые хиты 2010 Подробный рассказ о самых впечатляющих играх для ПК и консолей нового поколения

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 40** Полезные игровые приставки Чем привлекательны консоли
- 42** Надежный и эффективный ИБП APC Back UPS RS 550 Master Control
- 44** Гид покупателя ПК Три оптимальные конфигурации
- 46** Экспресс-тесты Обзор новинок техники и ПО
- 50** USB 3.0 в вопросах и ответах Вся правда о новом интерфейсе
- 53** Как мы тестируем Методика тестирования внешних HDD
- 54** Сокровищница для данных Лучшие внешние жесткие диски
- 58** Эпоха многоядерности Как создается 48-ядерный процессор Intel
- 62** Атомная атака Новая платформа Intel Pine Trail
- 64** Лазерная война Тест лазерных принтеров для дома
- 68** BIOS — это важно За что отвечает BIOS и как ее настроить
- 72** Office 2010: стоит ли обновляться? Возможности нового офисного пакета
- 76** Андроиды на марше Тест смартфонов с Android OS
- 82** Виртуальные путешествия Совершите прогулки по улицам самых разных городов, не вставая с кресла

## Теперь читать CHIP еще удобнее

Для быстрого поиска интересующих вас тем воспользуйтесь цветовой навигацией. Все статьи имеют соответствующую маркировку в верхних углах страниц.

Выберите свою тему и свой цвет!

## Компьютеры и периферия

Публикации, посвященные компьютерной технике и программному обеспечению для нее.

## Фото, видео, аудио

Статьи о цифровых фото-, аудио- и видеоустройствах, а также ПО для обработки и демонстрации видео и фотографий.

## Интернет, связь, сети

Информация о сотовых телефонах, смартфонах, роутерах, модемах и мобильном программном обеспечении.

## Цифровая техника

Все о потребительской электронике, гаджетах и IT-технологиях, которые нас окружают.

## DVD

Список программ, размещенных на нашем диске, и их описания.



## Андроиды на марше

**76** Смартфоны на базе операционной системы Android представлены во всех ценовых категориях. Из нашего обзора вы узнаете, какой из них подойдет именно вам.

## 86 Скоростная увертюра

Нововведения в Opera 10.50

## 88 HTML 5: новый язык Всемирной паутины

Что даст пользователям новый стандарт?

## 90 Топ 5

Тесты CHIP: 100 продуктов в 19 категориях

## 96 Путеводитель по CPU и GPU

Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

## 106 Скрытые угрозы

Вирусы и угрозы для мобильных телефонов — реальность или миф?

## 112 Летняя коллекция

Дорожные наряды для мобильных ПК

## 114 Волшебный мир 3D

Обзор недорогого 3D-монитора от LG

## 116 Домашняя астрология

Загляните в будущее и оцените настоящее

## 118 Менеджеры цифрового фото

«Умные» программы для вашей коллекции

## 124 Выжимаем максимум из аккумулятора

Тест длительности автономной работы

## 98 СОДЕРЖАНИЕ DVD

## 101 Коммерческий софт

Обзор новых коммерческих программ

## 102 Freeware Deluxe

Обзор лучших бесплатных утилит

## 104 Медиапаутина

Тест программных медиацентров

## ПРАКТИКА

## 128 Разгоняем Windows 7

Настройте свою операционную систему на максимальную производительность

## 132 Увеличение мощности ноутбука

Заменяем процессор в лэптопе

## 134 Оформляем фотоальбом

Подготовка снимков к распечатке

## 136 Кинотеатр в кармане

Как правильно подготовить видео для просмотра на мобильных устройствах

## 140 Таможня дает добро

Тонкости доставки покупок с eBay

## 142 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

## 146 АНОНС

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ФОТО: ISTOCKPHOTO  
ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ФОТО: ISTOCKPHOTO; SC: HU

## Содержание CHIP DVD

## Zoner Photo Studio 12 CE

Специальная версия одного из лучших каталогизаторов фотографий.

## ExeBook CHIP Edition

Система защиты электронных текстов от плагиата — бесплатно для читателей CHIP.

## AutoCAD FreeStyle

Бесплатная версия знаменитой САПР.

## Movavi Video Converter 9 SE

Конвертер Movavi быстро справится с кодированием в любой формат.

## KRISTAL Audio Engine 1.0

Бесплатный пакет приложений для работы со звуком.

## Ylmf OS 1.0

Linux с интерфейсом Windows.

## ТРЕЙЛЕРЫ

## НОВЫЕ ИГРЫ

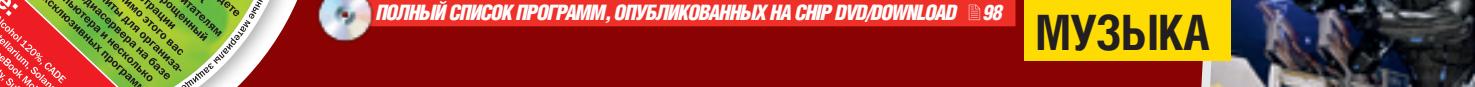
## ДРАЙВЕРЫ

## МУЗЫКА



ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP DVD/DOWNLOAD

98



# 320 ПРОТЕСТИРОВАННЫХ УСТРОЙСТВ

## УСТРОЙСТВА

### ВИДЕОПЛАТЫ

Sapphire Radeon HD 5970 OC Edition (21165-01-50R),  
Radeon HD 5870 (21161-00-50R), HIS Radeon HD 5750  
IceQ+ (H57501GD), Palit GeForce GTX 260 Sonic 216 SP  
(NE3X262SFHD94), Gainward GeForce GT 240

Golden Sample ..... 90  
30 графических процессоров AMD и NVIDIA ..... 96

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ, NAS

Samsung SpinPoint F3, Seagate XT 7200.12, 7200.12,  
7200.12, Synology Disk Station DS209+ II, QNAP TS-110  
Turbo NAS, TS-239 Pro Turbo NAS, TS-219 Turbo NAS, WD  
VelociRaptor, My Book World ..... 90

### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ

Verbatim Pocket Drive ..... 47  
30 лучших 3,5- и 2,5-дюймовых устройств ..... 54

### НОЧТВУКИ, НЕТБУКИ, MID

MSI Wind U135, Wind U120 ..... 62  
Apple MacBook Pro, Acer Aspire One Pro 531H-06K, ASUS  
Eee PC 1005PE, Eee PC 1005HA, UL50VG-XX003V, HP Pro  
Book 6545b, Lenovo ThinkPad T400s (NSF3TGE), Sony VAIO  
VPC-X11S1R, VAIO VGN-P29VRN, VAIO VGN-NW2ZRF ..... 90  
Compaq mini 311c ..... 48  
Lenovo 3000 N200 ..... 136

### ПРИНТЕРЫ, МФУ

30 лучших лазерных принтеров для дома ..... 64  
Canon Pixma MX860, Pixma MP990, Pixma iP4700, Pixma  
iP4600, Epson Stylus Photo TX710W, Stylus Office T40W,  
HP OfficeJet Pro 8500 WiFi, OfficeJet 6500 Wireless,  
OfficeJet Pro 8000, OfficeJet 6000 ..... 90

### ПЛЕЕРЫ BLU-RAY, MP3, РЕСИВЕРЫ

Apple iPod touch, COVON D2+, S9, LG BD390, Philips  
BDP7500, BDP7300, BDP3000, Samsung YP-M1, YP-PE,  
Toshiba BDX2000 ..... 90

### BBK BD3000

DRE-7300, Ricor HD IVR ..... 36

### ФОТОКАМЕРЫ

25 цифровых фотокамер ..... 90

### ПРОЦЕССОРЫ

60 центральных процессоров AMD и Intel ..... 96

### ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

APC Back UPS RS 550 Master Control ..... 42

Acme HA-01, GOODDRIVE ECO 4 GB, ..... 47

### ВИДЕОКАМЕРЫ

Canon HG21, Canon Legria HF S11, Samsung HMX-H106,  
Sony HDR-FX700, Panasonic HDC-HS 300 ..... 90

### МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ

ASUS Crosshair II Formula, Gigabyte GA-MA790X-UD3P,

ASUS M3N-HT Deluxe, Foxconn A79A-S, Gigabyte GA-  
MA770-UD3 ..... 90

### МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

HTC EVO 4G ..... 14

HTC HD2 ..... 48

HTC Tattoo, Motorola Milestone, Nokia N97, N97 mini, E75,  
X6, 5800 XpressMusic, X3, Samsung Omnia II I8000,  
Samsung I8910 HD ..... 90  
Acer Liquid, Gigabyte Godfish, Google Nexus One, HTC Hero,  
Tattoo, Legend, Highscreen Zeus, Motorola Droid,  
Samsung Spica ..... 76  
Philips Xenium K700 ..... 136

### МОНИТОРЫ, ТЕЛЕВИЗОРЫ

Dell UltraSharp U2410, EIZO ColorEdge CG242W, CG243W,  
Foris FX2431, Philips 40PFL9704H, 42PFL8404H,  
240PW9ES, Sony KDL-40WE5, KDL-40Z5800,  
Toshiba 42XV63 ..... 90

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### СИСТЕМА

Alcohol 120% 2.0 ..... 101  
Lammer Context Menu 1.0.1.4, Arum Switcher 3.2,  
Paragon Backup & Recovery 10 Free ..... 102

### МУЛЬТИМЕДИА

Movavi Video Converter 9, KRISTAL Audio Engine 1.0 ..... 98  
MP3 Album Maker 3.50, Xvid4PSP 6.0 ..... 102  
«Домашний медиа-сервер» 1.10, Subsonic 3.0,  
XBMC Camelot ..... 104  
Xilisoft Video Converter ..... 136  
ImTOO 3GP Video Converter, VirtualDub-MPEG2 1.6.19,  
Acalá DVD Ripper ..... 136

### ГРАФИКА И ДИЗАЙН

Zoner Photo Studio 12, CADE 2.65, AutoCad FreeStyle ..... 98  
Corel VideoStudio Pro X3 ..... 101  
ACDSee Pro 3.0, Ashampoo Photo Commander 8,  
Google Picasa 3.6 ..... 118

### ИНТЕРНЕТ

Tableau Public 5.1 ..... 102  
Opera 10.50 ..... 86  
IE 8, Firefox 3.5, Chrome 4, Safari 4, Opera 10 ..... 88

### ОФИСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Microsoft Office 2010 Beta ..... 98  
Nuance PDF Reader 6, TranslateIt! Lite 4.0 ..... 102

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Airsanner Mobile Firewall, TrendMicro Mobile Security,  
Kaspersky Mobile Security, F-Secure Mobile Security,  
«Антивирус Dr.Web», ESET NOD32 Mobile ..... 106

### КПК

SPB Time 3.0, Hack Proof Password Manager ..... 98

### ПРОЧЕЕ

«Карманный счетовод», ExeBook CHIP Edition,  
WindowBlinds 7 ..... 98  
Insight Calendar, Horoscop for Windows, TNR MoonLight,  
Grisha, «Биоритмы для всех», «Расчет биоритмов»,  
«Идеальный партнер», RSBaby, «БэбиПлан» ..... 116

### Главный редактор:

Сергей Антончук, antonchuk@burda.ua

### Заместитель главного редактора:

Алексей Лещук, leshchuk@burda.ua

### Инженер тестовой лаборатории:

Роман Иванченко, ivanchenko@burda.ua

### Арт-директор:

Владимир Гоцк, gotc@burda.ua

### Дизайнер:

Алла Калашникова, kalashnikova@burda.ua

### Отдел рекламы: (044) 490-8363, факс (044) 490-8364,

### Менеджер по рекламе:

Людмила Рой, roi@burda.ua

### Руководитель сектора продаж рекламы:

Анна Палийчук, palijchuk@burda.ua

### Менеджер по маркетингу:

Дарья Шкотникова, shkotnikova@burda.ua

### Директор по продажам: Игорь Жестков

### Отдел продаж: (044) 494-0792, (044) 494-0793

sale@burda.ua

Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»

Адрес издателя: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Адрес в Интернете: www.burda.ua

Адрес редакции: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Телефон: (044) 490-8361

Адрес в Интернете: www.chip.ua

Для писем: chip@burda.ua

Украинское издание зарегистрировано в Министерстве юстиции Украины.

Свидетельство о регистрации: КВ №12067-938Р от 06.12.2006

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. Материалы со знаком  публикуются на правах рекламы. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право использования или перевода на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств концерна «Бурда». Отправитель также предоставляет право ДП «Бурда-Украина» на любую переработку фотоизображений и редактирование текстов без последующего согласования с ним конечного результата. Присланые тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются.

### ПОДПИСКА

Подписной индекс 98565 в каталоге изданий Украины 2010.

Телефон по вопросам подписки: (044) 494-0790

**ТИПОГРАФИЯ:** MoraviaPress, a.s. U Pony 3061, 690 02

Breclav, Czech Republic

**ТИРАЖ:** 27 000 экз.

**ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ:** 23.04.2010

**ЦЕНА СВОБОДНАЯ**



## Игровые хиты 2010

**34** Обзор самых интересных игровых новинок, вышедших в этом году и предназначенных для компьютеров и консолей.

## Виртуальные путешествия

**82** Интернет-сервисы позволяют побывать во многих местах земного шара, не совершая утомительных поездок и перелетов.

Цены в журнале указаны по состоянию на 5 апреля.

## Скрытые угрозы

**106** Вместе с мобильными операционными системами появились и новые виды вредоносного ПО, которые активно развиваются.

# МАЙ

Можно встретить сопоставление названия этого месяца со словом «маяться», однако в действительности оно пришло к нам из Римской империи и связано с именем богини Майи — покровительницы плодородной земли.



15 мая  
1618 года

1 мая

## День весны и труда

Этот международный праздник, отмечаемый в полутора сотнях стран по всему миру, возник в конце XIX века, в память о четырех рабочих-анархистах, которые были ложно обвинены в организации взрыва в мае 1886 года и казнены.



7 мая

## День радио

Праздник работников всех отраслей связи отмечается в нашей и ряде других стран в честь события, произошедшего в этот день в 1885 году: русский физик и электротехник Александр Попов продемонстрировал в Петербурге прототип радио.

7 мая  
1946 года

## Sony

В Токио появилась компания «Токио цусин кёгё кабусики кайса» («Токийская компания телесвязи»), сокращенно «Тотсуко». Однако это название оказалось труднопроизносимым для иностранцев, и один из основателей подобрал для нее более доступное и отсутствующее во всех языках обозначение — «Сони».

# SONY

## «Гармония мира»

Великий немецкий астроном, математик и физик Иоганн Кеплер сформулировал третий закон движения планет, который он изложил в своем монументальном труде «Гармония мира» следующим образом: «Пропорция между периодами обращения любых двух планет составляет ровно полуторную степень пропорции их средних расстояний».

1  
сб.

2  
вс.

3  
пн.

4  
вт.

5  
ср.

6  
чт.

7  
пт.

8  
сб.

9  
вс.

10  
пн.

11  
вт.

12  
ср.

13  
чт.

14  
пт.

15  
сб.

## Железная дорога

Началось строительство первой в царской России железной дороги по маршруту Петербург — Царское Село — Павловск.

1 мая  
1836 года



## День Победы

Этот праздник не нуждается в особом представлении. Скажем спасибо миллионам простых солдат за их победу, без которой сегодняшний мир был бы совсем другим.

9 мая



## Первая книга

Китайский монах Ван Цзе изготовил «Алмазную сутру» (буддийский религиозный текст). Это самый древний из дошедших до наших дней точно датированных печатных документов. В нашей стране первая печатная книга появилась лишь 700 лет спустя.

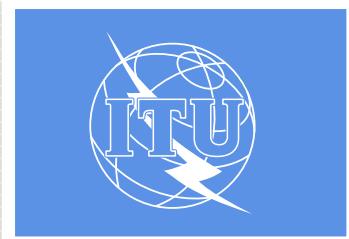
11 мая  
868 года



## Супершахматы

Начался второй и последний турнир (каждый состоял из шести партий) между чемпионом мира по шахматам Гарри Каспаровым и суперкомпьютером Deep Blue (на снимке), разработанным, обслуживавшимся и запрограммированным специалистами компании IBM. Первый матч чемпион выиграл, а второй — проиграл. После этого Deep Blue был разобран.

15 мая



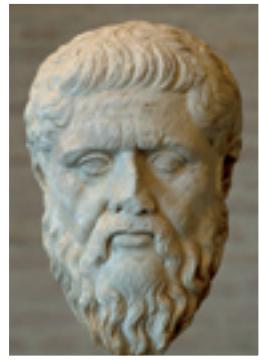
17 мая  
1865 года

ITU

Основан Международный телеграфный союз, позже переименованный в Международный союз электросвязи (International Telecommunication Union, ITU). Эта старейшая организация определяет рекомендации в области телекоммуникаций и радио, а также регулирует вопросы международного использования радиочастот.

21 мая  
Международный день кибернетики

В качестве даты для этого праздника выбран день рождения Платона, первым применившего данный термин, ведь кибернетика — наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество.



16  
вс.

17  
пн.

18  
вт.

19  
ср.

20  
чт.

21  
пт.

22  
сб.

23  
вс.

24  
пн.

25  
вт.

26  
ср.

27  
чт.

28  
пт.

29  
сб.

30  
вс.

31  
пн.



19 мая  
1980 года

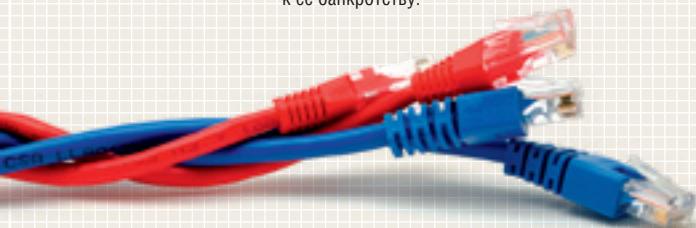
Apple III

Компания Apple представила публике свою новую разработку — персональный компьютер Apple III. Он стал крупной неудачей известной фирмы, едва не приведшей к ее банкротству.

Ethernet

Роберт Меткалф составил докладную записку для главы PARC о потенциале Ethernet. Этот день можно считать датой изобретения технологии локальных вычислительных сетей, в конце прошлого века одержавшей победу над многими другими конкурирующими решениями.

22 мая  
1973 года



21 мая  
Википедия  
Свободная энциклопедия

24 мая  
«Википедия»

В этот день появилась первая статья в русскоязычном разделе популярной интернет-энциклопедии. Через год число статей в нем едва превышало десяток, через три составляло уже несколько тысяч, а к настоящему моменту — более полумиллиона.

2001 года

29 мая  
1802 года

Электрическая дуга

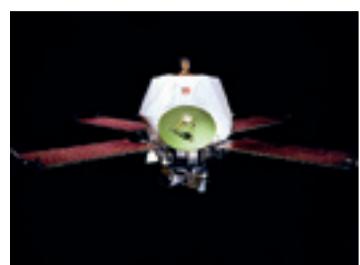
В этот день русский физик-экспериментатор, электротехник-самоучка, член Петербургской академии наук В. В. Петров открыл явление электрической дуги, которое теперь используется при электросварке металлов, для выплавки стали и в освещении.



30 мая  
1971 года

«Маринер-9»

Осуществлен запуск «Маринера-9» — американской автоматической межпланетной станции, созданной для изучения Марса. 14 ноября того же года она достигла своей цели и стала первым космическим аппаратом на орбите другой планеты.



26 мая  
1761 года

## БРАУЗЕРЫ

# Firefox — не для Windows Phone

Mozilla приостановила разработку Firefox для платформы Windows Phone 7. Microsoft сообщает, что в основе новой мобильной ОС лежит Windows CE 6, для которой уже существует версия браузера от Mozilla. Однако в Windows Phone компания решила закрыть возможность создания сторонних приложений, причем даже не

сообщает о вероятном выпуске набора для разработчиков. Это мешает дальнейшей подготовке движка Fennec браузера Firefox для этой платформы, в связи с чем Mozilla решила заморозить работу над данным продуктом и сосредоточить все усилия на проектах для Android и Maemo.

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



**FIREFOX** пока не может пробиться на новую мобильную платформу Microsoft



## ТЕЛЕВИЗОРЫ

## 3D-визор

Трехмерное изображение заворожило зрителей во всех странах, и теперь производители стремятся доставить его в каждый дом. Компании Panasonic, Samsung и Sony уже представили свои 3D-телевизоры, а теперь и LG выпустила первую ЖК-модель с LED-подсветкой и поддержкой трехмерного изображения, получившую название INFINIA LX9500. Диагональ ее экрана составляет 55 дюй-

мов, а благодаря светодиодной подсветке картинка получается контрастной и четкой. В комплекте с телевизором поставляются две пары затворных очков. Также в LX9500 реализована поддержка различных форматов стереоизображения, поэтому для просмотра трехмерных фильмов не требуется компьютерная конвертация. Цена новинки пока неизвестна. ■ [www.lg.com/ua](http://www.lg.com/ua)



## БЕСПРОВОДНЫЕ СТАНДАРТЫ

## Новая радио-связь

Ассоциация Bluetooth SIG заявила, что первые устройства, использующие спецификацию Bluetooth 4.0, появятся к концу этого года. Стандарт отличается от предыдущей версии существенно меньшим энергопотреблением. Это позволит использовать менее емкие, но при этом не такие громоздкие источники питания — например, «таблетку», как в наручных часах, вместо пальчиковых аккумуляторов. При пониженном потреблении энергии будет доступна лишь часть возможностей, которые позволят устройствам обмениваться между собой низкоуровневой информацией. Передача файлов и мультимедиа будет требовать таких же энергозатрат, как и прежде, зато пропускная способность должна возрасти до 25 Мбит/с. ■ [www.bluetooth.org](http://www.bluetooth.org)

ПЕЧАТЬ

# Экономия по каплям

Затянувшийся спад мировой экономики повлиял не только на производителей комплектующих и потенциальных покупателей их продукции — не менее серьезное снижение спроса произошло и в сегментах печатающих устройств и расходных материалов. Согласно исследованиям компании WWM (Worldwide Manufacturing, E.D.), из-за кризиса парк принтеров и МФУ на Украине стареет. Так, в 2009 году в дилерской сети WWM их продажи снизились почти в два раза по сравнению с показателями предыдущего года. Схожая ситуация наблюдалась и у других поставщиков. Аналогичным образом выглядят тенденции на рынке расходных материалов.

Зачастую производители принтеров переносят основные затраты пользователя с покупки самого печатающего устройства на расходные материалы. Так, цена струйного принтера среднего класса сравнима со стоимостью двух-трех картриджей или 150–350 листов фотобумаги. Поэтому потребители становятся более лояльными к качественным совместимым расходным материалам. По оценкам компании, при использовании перезаправляемых картриджей WWM эксплуатация принтера обходится в 15 раз дешевле, а в случае приобретения следующего набора чернил — в 48 раз. При использовании систем непрерывной подачи чернил WWM затраты уменьша-



**КОМПЛЕКТ ПЕРЕЗАПРАВЛЯЕМЫХ КАРТРИДЖЕЙ** позволяет добиться почти 50-кратной экономии по сравнению с оригинальными чернилами начиная со второй заправки

ются в 17–57 раз, а при покупке еще одного комплекта для перезаправки СНПЧ — в 60–200 раз. Популярность совместимых расходных материалов растет, даже несмотря на жесткие санкции в форме

лишения гарантии. Столь значительная экономия позволяет пользователям не только печатать больше, но и намного активнее заменять свои печатающие устройства новыми моделями. ■ [www.wwm.com.ua](http://www.wwm.com.ua)

## КОМПЛЕКСНЕ РІШЕННЯ WWM ДЛЯ СТРУМІННОГО ДРУКУ

принтер + система безперервної подачі чорнила + чорнило + папір

Надрукуй  
свій шедевр!

**Worldwide Manufacturing, E.D.**  
продаж • установка • консультації  
в мережі авторизованих сервісних центрів WWM  
тел.: 044 490 2115; e-mail: [sales@wwm.com.ua](mailto:sales@wwm.com.ua); [www.wwm.com.ua](http://www.wwm.com.ua)



## АКЦИИ

## От Советского информбюро!

В этом году отмечается 65-летие победы в Великой Отечественной войне. В оставшиеся до праздника недели каждый абонент трех крупнейших российских сотовых операторов (МТС, «Билайн», «Мегафон») получит возможность прослушать оригинальные сводки

Совинформбюро, звучавшие в этот день 65 лет назад. Для этого нужно набрать короткий номер «1945».

Эта услуга, как и все остальные в рамках акции, совершенна бесплатно. Абонент может установить на свой телефон рингтоны и графические темы,

посвященные Победе, а также стать участником тематического интернет-сообщества и получить доступ к архиву различных материалов, посвященных ВОВ. GPRS-трафик с сайта [pda.9may.ru](http://pda.9may.ru) также не тарифицируется.

■ <http://ura.9may.ru>

## КОММУНИКАТОРЫ

## Пополнение в стане 4G

На форуме CTIA в Лас-Вегасе был анонсирован коммуникатор HTC EVO 4G. Этот телефон интересен тем, что работает в 3G- и 4G-сетях и сможет удачно дополнить единственную на рынке модель с поддержкой последних — HTC MAX 4G. При этом характеристики нового устройства впечатляют: оно построено на базе производительного процессора Qualcomm Snapdragon с частотой 1 ГГц, что в сочетании с большим 4,3-дюймовым экраном даст возможность быстро и с удобством пользоваться

Интернетом и просматривать качественное видео. Коммуникатор обладает 512 Мбайт оперативной и 1 Гбайт встроенной памяти, при этом в комплекте поставляется карта MicroSD на 8 Гбайт. Он оснащен двумя камерами: первая, с разрешением 8 мегапикселей, позволяет использовать коммуникатор для записи HD-видео, а вторая, 1,3-мегапиксельная, расположена на лицевой стороне и предназначена для видеоконференций. При этом HTC EVO 4G обладает функциями точки доступа и может раздавать трафик восьми устройствам. Скорее всего, коммуникатор поступит в продажу летом этого года.

■ [www.htc.com](http://www.htc.com)

**HTC EVO 4G** оснащен большим емкостным экраном с разрешением 480x800 точек и двумя камерами с двойной LED-вспышкой



## ПРОЦЕССОРЫ

## Первые шестиядерники

Компании Intel и AMD представили шестиядерные процессоры для настольных компьютеров. В ассортименте Intel пока доступна всего одна подобная модель (Core i7-980X), работающая на частоте 3,33 ГГц и оснащенная 12 Мбайт L3-кеша. Она предназначена для установки в материнские платы с разъемом Socket 1366 и ввиду своей высокой стоимости (рекомендованная розничная цена — 7500 гривен)



**CORE i7-980X** — первый шестиядерный процессор Intel для настольных ПК

нацелена в основном на энтузиастов, готовых выложить любые деньги за максимальную производительность. Компания AMD избрала другую стратегию: она представила целую линейку шестиядерных процессоров Phenom II X6 в исполнении Socket AM3, среди которых есть и доступные модели по цене около 1600 гривен. Остается лишь надеяться, что разработчики программного обеспечения найдут, чем занять этих многоядерных «монстров».

■ [www.intel.ua](http://www.intel.ua), [www.amd.ru](http://www.amd.ru)

## НАКОПИТЕЛИ

# SSD падают в цене

Вслед за Kingston и OCZ компания Intel выпустила собственный недорогой твердотельный накопитель Intel X25-V для нетбуков и настольных ПК емкостью 40 Гбайт. Устройство основано



**SSD с адекватными скоростными характеристиками в недорогих устройствах перестанут быть роскошью**

на 34-нанометровой флеш-памяти MLC (Multi-Level Cell) NAND и оснащено интерфейсом SATA 3 Гбит/с. Скорость чтения и записи данных составляет 170 и 35 Мбайт/с соответственно. X25-V поддерживает функцию «Windows 7 Trim» за счет использования утилиты Intel SSD Optimizer. В комплект поставки входит пакет Intel SSD Toolbox для обслуживания накопителя. Стоимость новинки составляет \$125 (1000 гривен) в партиях по тысяче штук. Ожидается, что в рознице его цена не будет превышать \$150 (1200 гривен). ■ [www.intel.ua](http://www.intel.ua)

## ТЕЛЕВИЗОРЫ

# Сеть на экране

Сетевые возможности перестают быть уделом топовых моделей телевизоров и постепенно приходят в более массовый средний сегмент. В обновленной 8000-й серии продуктов Philips с поддержкой Full HD помимо функции «Net TV» стало доступно и воспроизведение медиафайлов по сети. С беспроводным адаптером Philips Wi-Fi PTA01 телевизоры 7000-й или 8000-й серий получают все возможности для работы в составе беспроводной сети. Новая функция «Wi-Fi Media Connect» упрощает проигрывание мультимедиафайлов с ноутбука, а порт USB позволяет воспроизводить аудио, видео и изображения с внешних накопителей. Кроме того, новые модели оснащены портом HDMI 1.4. В числе его важных особенностей — обратный канал аудио для воспроизведения на внешней

акустической системе аудиопотока, который принимает непосредственно телевизор. Также интерфейс HDMI 1.4 обеспечивает поддержку 3D-режимов. За плавную передачу движения отвечают процессор Philips Perfect Pixel HD Engine и технология 200 Гц Clear LCD — телевизор самостоятельно рассчитывает промежуточные кадры. В сочетании со временем отклика матрицы, которое составляет всего 1 мс, это исключает рывки даже в динамичных сценах. Обе этих технологии ранее применялись только в дорогих моделях. Размещение элементов подсветки экрана осталось прежним: светодиоды LED расположены по краям дисплея. Обновленный модельный ряд телевизоров Philips будет доступен уже в конце мая этого года.

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

**AMBILIGHT SPECTRA 2**  
Система адаптивной фоновой подсветки меняет восприятие происходящего на экране



Елегантна, красива та надійна.  
Тільки Silicon Power



Кришталевий диск

# TOUCH 850

Криштал у сяючому металевому корпусі, модний аксесуар який примушує озирнутися

## СЕНСОРНЫЕ ПК

# Мы — планшет

После анонса планшета Apple iPad многие производители начали уделять внимание этому классу компьютеров. Так, немецкая компания Neofonie разработала модель WePad, которая должна превзойти iPad по всем параметрам. Она основана на процессоре Intel Atom N450 и комплектуется

твердотельным накопителем емкостью 16 или 32 Гбайт, причем этот объем можно расширить за счет карт памяти SDHC. Диагональ экрана устройства составит 11,6 дюйма, а вес — около 800 г. WePad может проработать в автономном режиме до 6 ч, что заметно меньше, чем у Apple

iPad. Зато открытая операционная система Google Android является несомненным плюсом: ее интерфейс очень удобен, а дополнительные приложения можно скачивать из Android Market или специального WePad AppStore. Цена новинки пока неизвестна.

■ [www.neofonie.de](http://www.neofonie.de)

**WE PAD** Этот планшет с диагональю 11,6 дюйма — прямой конкурент популярного Apple iPad



## НАНОТЕХНОЛОГИИ

## Внедрение в мозг



**НАНОЭЛЕКТРОДЫ**, вживленные в человеческий мозг, обеспечивают прямую связь между ним и компьютером

В скором времени развитие нанотехнологий позволит разработать инструменты, способные считывать и записывать информацию с нейронов головного мозга, а впоследствии и передавать ее по сети другим людям или компьютерам. Японские ученые стоят на пороге создания специального наноэлектрода, повторяющего клеточную мембрану, который при активации рецепторов создает электрический сигнал в живой

клетке и передает его на внешнее электронное устройство. Данное средство взаимодействия живой ткани с электронной техникой откроет путь к созданию самых невероятных приборов — например, полностью интегрированного в нервную систему искусственного глаза или уха. Также эта технология позволит в ближайшем будущем излечивать самые различные болезни и нервные расстройства. ■ [www.ausnano.net](http://www.ausnano.net)

## АКЦИИ

# Неделя в Сети

Оператор мобильной связи life:) запустил новую услугу — «Интернет на неделю». Абоненты life:) могут заказать 50 Мбайт мобильного веб-трафика для пользования в течение семи дней (168 ч). Для этого необходимо позвонить по номеру «\*123\*51#» либо воспользоваться USSD-меню. Данная услуга позволяет сэкономить в тех случаях, когда доступ в Сеть необходим в течении короткого времени, например в отпуске или командировке. Плата за ее активацию составляет 15 грн. Объем переданных и полученных в течение одной сессии данных округляется в большую сторону с точностью до 50 кбайт. ■ [www.life.com.ua](http://www.life.com.ua)

## ИНДУСТРИЯ РАЗВЛЕЧЕНИЙ

## «Облачные» игры: старт — 17 июня

Концепция OnLive подразумевает обработку и хранение любой современной видеоигры на удаленном сверхмощном сервере. При этом пользователь получает сразу готовые изображение и звук. Таким образом, OnLive обеспечивает возможность запускать любые современные игры даже на нетбуках. Единственное требование — быстрый интернет-канал (от

1,5 Мбит/с). После обработки игры на удаленном сервере пользователь получает картинку с разрешением 1280x720 точек и частотой не менее 60 кадров/с. Многие разработчики уже назвали OnLive полным преображением индустрии электронных развлечений. Старт нового проекта состоится 17 июня в США.

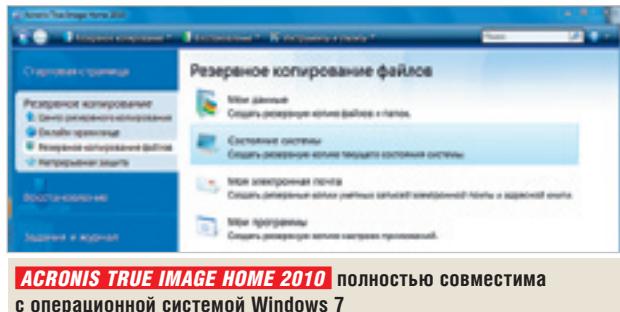
■ [www.onlive.com](http://www.onlive.com)



**ИГРОВОЙ СЕРВИС ONLIVE** позволит запускать современные игры даже на нетбуках

## БЕЗОПАСНОСТЬ

## Сохрани и защити



**ACRONIS TRUE IMAGE HOME 2010** полностью совместима с операционной системой Windows 7

В апреле этого года пользователям стала доступна локализованная версия флагманского пакета Acronis True Image 2010. Среди его особенностей стоит отметить полную совместимость с Windows 7, а также ряд новых инструментов, в том числе механизмы резервного копирования нон-стоп и онлайн-хранилища. Помимо этого в мае в интернет-магазинах можно будет приобрести электронные версии локализованных анти-

вирусных продуктов Acronis Antivirus и Acronis Internet Security, в основе которых лежит движок от Bit Defender. Предлагается и единый пакет, включающий в себя ПО для резервного копирования и защиты ПК — Acronis Backup & Security. Компания Aflex Distribution, представитель Acronis в СНГ, заявила о политике низких цен на эти продукты в нашей стране.

■ [www.aflex.ru](http://www.aflex.ru)



**GEFORCE GTX 480** — новейшая видеокарта от NVIDIA с поддержкой DirectX 11

## ВИДЕОКАРТЫ

## Зеленые великаны

Компания NVIDIA анонсировала видеокарты нового поколения GeForce GTX 480 и GTX 470, которые должны стать ответом этого разработчика на весьма успешные решения серии ATI Radeon HD 5800. Оба устройства поддерживают DirectX 11 и ряд фирменных технологий NVIDIA, таких как CUDA, PhysX и 3D Vision. Старшая модель содержит 480 потоковых процессоров, работающих на частоте 1401 МГц, и комплектует-

ся 1536 Мбайт памяти стандарта GDDR5 с эффективной частотой 3696 МГц. Рекомендованная розничная цена платы — около 4200 гривен.

У модели GeForce GTX 470 потоковых процессоров меньше (448 штук), и они работают на частоте 1215 МГц. Плата оснащается 1280 Мбайт памяти GDDR5-3348. Ее ожидаемая розничная цена составляет порядка 3000 гривен.

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

## ПЛАТФОРМА ANDROID

## Самый желанный телефон



**HTC DESIRE** Флагманский Android-смартфон от HTC пришел в СНГ

В апреле на рынки СНГ выходит флагманский Android-коммуникатор HTC Desire с 3,7-дюймовым AMOLED-экраном и процессором Qualcomm Snapdragon с частотой 1 ГГц. По своим характеристикам Desire напоминает уже хорошо известный смартфон Google Nexus One, однако отличия между ними есть — в первую очередь, в дизайне и программном обеспечении. Свежая модель оснащена новейшей версией интерфейса HTC Sense. Кроме того, вместо привычного механического трекбола производитель впервые использовал оптический сенсор. Возможно, именно от успехов Desire будет зависеть, приживутся ли такие манипуляторы на рынке.

■ [www.htc.com](http://www.htc.com)

## СЕНСОРНЫЕ ПК

## MS-планшет

Компания Microsoft начала разрабатывать сенсорный планшет уже довольно давно. В свете официального выхода Apple iPad и ожидаемого появления «таблетки» от Google она планирует запустить в продажу собственную готовую модель уже в III—IV квартале 2010 года. Известно, что устройство под кодовым названием Microsoft Courier будет построено на платформе NVIDIA Tegra 2 и выполнено в форм-факторе книги. Два сенсорных

дисплея с поддержкой технологии Multitouch будут ориентированы на управление пальцами, однако для рукописного ввода в комплекте также предусмотрен стилус. Вопрос об использовании экрана емкостного или резистивного типа пока остается открытым. Microsoft заявляет, что устройство отлично подойдет для чтения электронных книг. Его толщина составит около 2,5 см, а вес — не более 500 г.

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



**MICROSOFT COURIER**  
Новый сенсорный планшет от Microsoft находится на финальной стадии разработки

# Изменяйся с новым Axe Shift

Новая серия обладает преимуществом, о котором раньше можно было только мечтать. Это не просто самый модный аромат сезона — это аромат, который меняется несколько раз в течение дня. Дезодорант-аэрозоль, карандаш-антиперспирант и гель для душа «АКС Шифт» — настоящий вызов однообразию будней. С утра и до вечера свежий аромат нового «АКС Шифт» дополнит приятное впечатление о тебе.

■ [www.axe.ua](http://www.axe.ua)



## Gillette: новые серии

Компания Gillette представила новую линию гелей для бритья Gillette Series, которые обеспечивают качественное бритье и легкое скольжение бритвы. Новая формула разработана специально для того, чтобы защитить кожу от порезов, покраснения и стянутости. Гели для бритья Gillette Series доступны в нескольких вариантах. «Gillette Series Для чувствительной кожи» отличает специальная формула с алоэ. Гель обладает нейтральным ароматом и обеспечивает комфортное бритье без раздражения. «Gillette Series Увлажняющий», в состав которого вхо-

дят глицерин и масло какао, предназначен для сухой кожи. Гель «Gillette Series Экстра Комфорт» подойдет для мужчин с жесткой густой щетиной, поскольку масло жожоба смягчает волосы, обеспечивая более легкое бритье. Для обладателей тонкой и чувствительной кожи рекомендован гель «Gillette Series Гипоаллергенный». Его формула не содержит отдушек и добавок, тем самым оберегая кожу от раздражения. И, наконец, наилучшее скольжение бритвы и защиту от порезов гарантирует «Gillette Series Защита» с маслом миндаля. ■ [www.gillette.ua](http://www.gillette.ua)



# Редкий «Фантом»

Новая бритвенная система Gillette Fusion Power Phantom Limited Edition — настоящий подарок для истинных фанатов футбола и ценителей эффективного бритья. Пять тончайших лезвий PowerGlide с покрытием против трения расположены вплотную друг к другу, что уменьшает чувство раздражения и давление на кожу. Встроенный уникальный микрочип оптимизирует работу бритвы. Он посылает импульсы, которые уменьшают трение и улучшают скольжение бритвы настолько, что прикосновения лезвий практически не чувствуются. Лезвие-тrimmer на обратной стороне бритвенной кассеты позволит поддерживать бакенбарды, бороду и усы в идеальном состоянии. Смазывающая полоска-индикатор с формулой, обогащенной витамином Е и алоэ, обеспечивает лучшее скольжение бритвы. Она меняет свой

цвет с голубого на белый, напоминая о том, что лезвие следует заменить.

Рекомендованная цена комплекта бритвенной системы Gillette Fusion Power Phantom Limited Edition и четырех картриджей — 145 гривен.

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



**GILLETTE FUSION POWER PHANTOM**  
для фанатов футбола  
с мячом на ручке бритвы

## Вулканический заряд энергии

В коллекции мужских гелей для душа Palmolive появился новый аромат — «Palmolive Энергия вулкана Энергетический». Новинка обеспечит стремительное пробуждение утром и эффективное снятие напряжения вечером. Гель «Palmolive Энергия вулкана Энергетический» разработан на основе исключительно природных компонентов. Взрывной аромат с зелеными, древесными и цитрусовыми нотками, обогащенный магнием и цинком, тонизирует и заряжает энергией. Новинка органично вписы-

ется в новую серию мужских гелей для душа, в которую также входят ароматы «Palmolive Северный океан Освежающий», «Дикие джунгли Тонизирующий» и «Гармония востока Расслабляющий».

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



# Цифровые летописи

Технология электронной бумаги E-Ink и созданные на ее основе устройства для отображения текстовой и графической информации — одна из важнейших тенденций этого года. Все больше людей открывают для себя этот удобный способ держать под рукой библиотеку в несколько тысяч книг с возможностью быстрой навигации и поиска по ней. Но ажиотаж вокруг ридеров только разгорается, а производители уже не справляются с заказами. Для покупателей это означает, в первую очередь, то, что цены на устройства еще долго будут оставаться на довольно высоком уровне.

Но в любом случае приятно отметить, что значительный вклад в развитие новой технологии вносят отечественные производители: так, украинская компания PocketBook Global занимает третье место среди



лидеров мирового рынка устройств для чтения электронных книг.

На выставке CeBIT 2010, проходившей со 2 по 6 марта в Ганновере (Германия), компания представила сразу несколько новых моделей ридеров с различной функциональностью, а также типами и размерами экрана.

На специальном стенде все желающие могли испытать в действии давно ожидаемую модель PocketBook 302 с широкими коммуникационными возможностями, а также ознакомиться с новыми разработками компании — в частности, уникальным электронным учебником PocketBook 901. CHIP



## PocketBook 302 Cookie

Самая богато оснащенная модель в линейке ридеров PocketBook обладает шестидюймовым тачскрин-экраном eINK VizPlex, который реагирует на прикосновения стилуса или пальца. PocketBook 302 подойдет для создания коротких рукописных заметок или даже набросков. Дисплей устройства может отображать 16 оттенков серого цвета при просмотре графики и четыре — в текстовом режиме. Встроенный гиродатчик позволяет менять ориентацию экрана, не прибегая к настройкам меню. Широкий набор коммуникационных возможностей включает в себя модули Bluetooth и Wi-Fi, а также USB-хост для подключения и обмена данными с другими устройствами. Штатный браузер позволяет просматривать мобильные версии сайтов и читать ленты новостей. Ридер оснащен слотом для карт microSD объемом до 32 Гбайт. При этом он предоставляет 1 Гбайт встроенной памяти, что вдвое больше, чем у предыдущих моделей, а вот объем оперативной остался прежним — 64 Мбайт. Учитывая возможность интенсивного использования беспроводных подключений и MP3-плеера, ридер укомплектован литий-полимерной батареей емкостью 2050 мАч, заряда которой хватает на отображение 16 000 страниц.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА, ГРН.: 3300**

**ДОСТУПНОСТЬ:** уже в продаже

## PocketBook 603

Данный ридер поддерживает технологии GPRS, EDGE и 3G, что позволит его обладателю получать контент в буквальном смысле на ходу. В устройстве используется мощный процессор Strong-ARM с тактовой частотой 520 МГц. Сенсор от WACOM исключает управление пальцами или какими-то посторонними предметами: экран реагирует только на прикосновения специального стилуса. Модель оснащена стандартным 3,5-миллиметровым разъемом для наушников, а вот USB-хоста не предусмотрено. Объем внутренней памяти составляет 1 Гбайт, но на данный момент пользователю доступно лишь около 650 Мбайт. Как и в PocketBook 302, в данной модели используется литий-полимерная батарея емкостью 2050 мАч.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА:** нет данных

**ДОСТУПНОСТЬ:** II квартал 2010 года



## PocketBook 601 Revo

На CeBIT 2010 был представлен прототип ридера, который по своим характеристикам близок к модели PocketBook 301, и в будущем, скорее всего, придется ей на смену. Преобразования коснулись как дизайна, так и аппаратной части устройства. В новой модели будет использоваться мощный процессор Free Scale, работающий на частоте 533 МГц. А вот сенсор ориентации в ней не предусмотрен. Новый ридер сохранил и одну неудобную особенность предшественника — 2,5-миллиметровый разъем для наушников. Но, как и в случае с PocketBook 301, эта проблема легко решается путем покупки соответствующего переходника.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА:** нет данных

**ДОСТУПНОСТЬ:** II квартал 2010 года

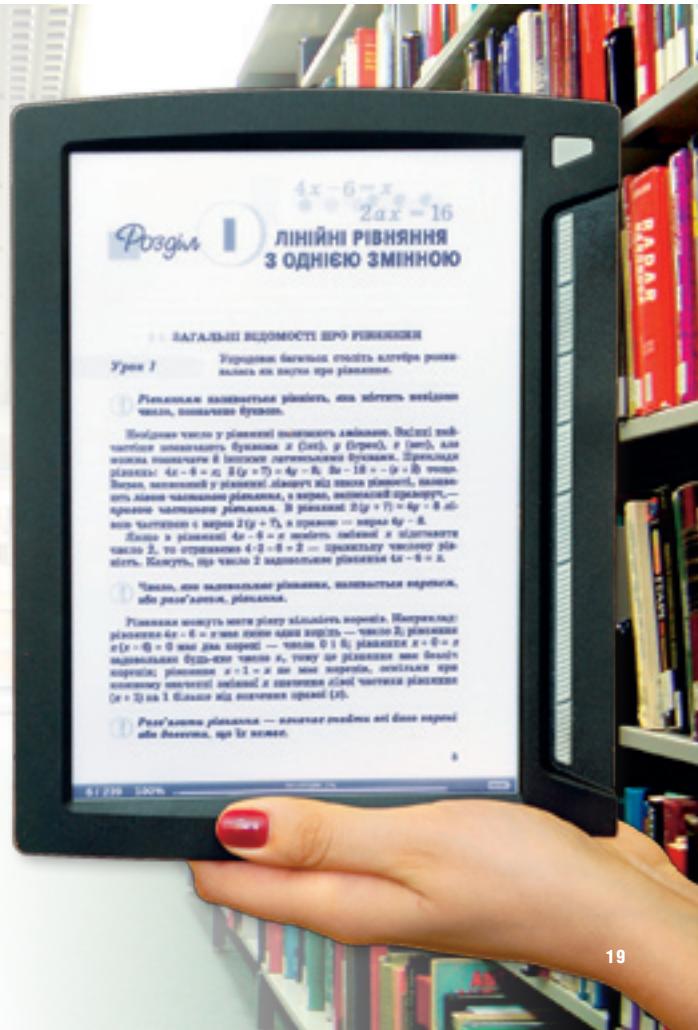


## PocketBook 901

Эта «читалка» оснащена 9,7-дюймовым пластиковым дисплеем, устойчивым к ударам и царапинам. Разрешение экрана составляет 1200x825 точек, а его размеры точно соответствуют странице обычного школьного учебника. PocketBook 901 — первый и пока единственный электронный учебник, изготовленный в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и рекомендованный для украинских школьников. Ридер оснащен процессором Samsung S3C2440 с частотой 400 МГц, 64 Мбайт оперативной памяти и 512 Мбайт — встроенной, а также слотом для карт SD/SDHC. При весе в 350 г устройство выглядит намного привлекательнее комплекта стандартных учебников массой в несколько килограммов. Запланирована к выпуску и коммерческая версия PocketBook 901 с функциональными возможностями, аналогичными большинству современных ридеров.

**ЦЕНА:** нет данных

**ДОСТУПНОСТЬ:** конец 2010 года



# Потерянный контакт

Карты бесконтактной оплаты и идентификации способны сделать нашу жизнь более комфортной и удобной. Мы расскажем, как они работают и в каких сферах могут применяться.

Использование бесконтактных технологий для идентификации и приобретения товаров и услуг улучшает качество жизни и экономит время. Сегодня они применяются при оплате проезда в транспорте и товаров в магазинах, для учета книг в библиотеках и рабочего времени сотрудников в офисе, а также в некоторых других областях, которых становится все больше. Так, в ближайшем будущем бесконтактные карты упростят жизнь автолюбителей и владельцев «кредиток». В этой статье мы расскажем, как работают карты бесконтактной

оплаты и идентификации, в каких еще сферах они могут применяться и как это повлияет на нашу жизнь.

## Оплата проезда: нет очередям и давкам

Ежедневно услугами Московского метрополитена пользуется около 8 млн человек. Пассажиропоток одной из наиболее загруженных станций, «Выхино», составляет более 176 000 человек в день (в среднем 122 человека в минуту). Но этот параметр меняется на протяжении дня и достигает своего пика в утренние часы (с 8:00 до 9:00), когда на станцию входит до 600 человек в минуту.

Чтобы попасть в метро, всем им нужно пройти через турникеты, рассчитавшись за свой проезд.

Раньше оплата осуществлялась контактными способами: в прорезь турникета опускались монеты или специальные жетоны, позже появились магнитные карты. Однако у всех этих вариантов есть один недостаток, весьма существенный в условиях крупного мегаполиса: на операцию оплаты уходит довольно много времени. Человеку требуется несколько секунд на то, чтобы достать карту или жетон из сумки или кармана, сориентировать ее нужным образом, вставить в считывающее устройство



В январе 2009 года в Московском метрополитене закончился переход на бесконтактные карты оплаты, которые позволили решить данную проблему. Такой проездной документ не надо специальным образом ориентировать в пространстве — его можно поднести к считывающему устройству в любом положении, даже не вынимая из кошелька, сумки или кармана. При этом обеспечивается более высокая надежность, ведь при использовании контактных карт механизмы турникета изнашиваются гораздо быстрее. Еще одно важное достоинство новых технологий — меньшее время транзакций и, как следствие, большая простота и гибкость использования.

### Бесконтактные карты: как это работает

Бесконтактная карта представляет собой кусок бумаги или пластика, в который встроены чип для хранения и обработки информации и антенна для приема и передачи сигнала. В состав системы также входит считывающее устройство (ридер).

## Удобнее, проще и быстрее

и вытащить из него. Только после этого можно проходить через турникет. Выполнение всей последовательности действий отнимало в среднем от 5 до 20 с, поэтому при большой загрузке в час пик перед турникетами выстраивались очереди и возникала давка, которая не только раздражала пассажиров, но и являлась благоприятной средой для деятельности карманников.

Для получения хранящейся в чипе информации непосредственного контакта между ридером и картой не требуется. Чип может содержать различные данные, начиная с количества предоплаченных поездок на общественном транспорте или информации о книге и заканчивая отпечатками пальцев и снимком сетчатки глаза.

В зависимости от потребности во внешнем источнике энер-

гии карты делятся на три типа: пассивные, активные и полупассивные. Первые не обладают собственным источником питания. Ридер создает радиочастотное электромагнитное поле, а антенна, встроенная в карту, улавливает энергию и передает ее микросхеме. После этого производятся операции считываивания данных с карты по установленному беспроводному соединению и их последующей обработки микропроцессором. В результате происходит какое-либо действие — например, открытие турникета или выставление счета за покупку. Максимальное расстояние между пассивной картой и считывателем, при котором возможна стабильная передача данных, — около 10 см.

Активные и полупассивные карты обладают собственным встроенным источником питания, за счет чего могут работать на гораздо больших дистанциях (до 300 м) и обеспечивают более высокую точность передачи информации.

Также бесконтактные карты классифицируются по типу используемой микросхемы памяти. В одни информации записывается еще на заводе, и в дальнейшем ее нельзя изменить (Read Only), в другие данные можно ввести самостоятельно, но лишь один раз (Write Once Read Memory), третьи же позволяют многократно изменять хранящуюся в памяти информацию (Read and Write), для чего в их состав входит блок записи данных.

Функции безопасности и защиты информации аналогичны тем, которые применяются в контактных решениях. В настоящее время в бесконтактных картах шифруются сами →

### ПРИНЦИП РАБОТЫ БЕСКОНТАКТНОЙ ПАССИВНОЙ КАРТЫ

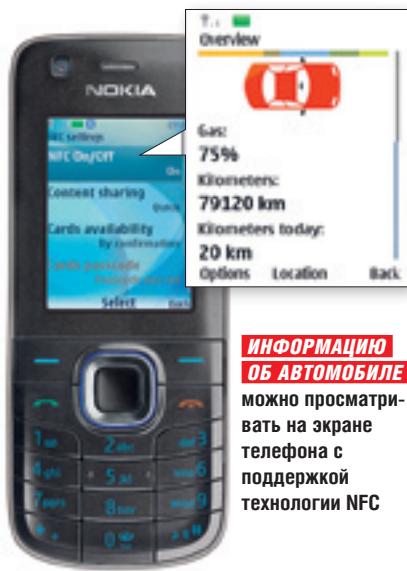




**МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ**, снабженные встроенными бесконтактными картами или связывающимися с ними по интерфейсу NFC, можно использовать для оплаты услуг и товаров в магазине

данные, аутентификация и процесс передачи, поэтому получить несанкционированный доступ к сведениям, записанным на карту, достаточно сложно. Например, в оборудовании компании NXP используется шифрование по алгоритму AES со 128-битным ключом, который с учетом нынешней скорости развития технологий не будет взломан до 2030 года. За обеспечение безопасности отвечает отдельный чип.

Дополнительно в карту могут встраиваться специальные сенсоры. Так, датчик давления и освещения защитит ее от последних решений в области реверс-инжиниринга — например, обнуления информации при изменении важных внешних параметров.



**ИНФОРМАЦИО**  
**Н ОБ АВТОМОБИЛЕ**  
можна просматривать на экране телефона с поддержкой технологии NFC

В настоящее время бесконтактные технологии ассоциируются в первую очередь с картами, но их также можно интегрировать в различные устройства, брелки, часы, паспорта и даже под кожу людей. В следующем разделе мы расскажем, как их использование может упростить жизнь автомобилистам.

### «УМНЫЙ КЛЮЧ» BMW: от механического к электронному

Многим известно, как сложно бывает отыскать ключ от машины в кармане или дамской сумочке, особенно при неблагоприятных внешних условиях — например, под проливным дождем или ночью в неосвещенном месте. Вставить его в замочную скважину тоже иногда очень непросто, особенно зимой, когда она может обледенеть. Поэтому постепенно дверные автомобильные ключи эволюционировали от механических к электронным, позволяющим дистанционно открывать двери и обмениваться информацией с автомобилем.

Следующий шаг — пассивная бесконтактная карта, которую автовладелец может всегда иметь при себе и которая является своеобразной меткой. Автомобиль постоянно излучает сигнал на расстояние в несколько метров и при обнаружении «ключа» предоставляет доступ к салону. Таким образом, чтобы двери машины открылись, не нужно нажимать никакие кнопки — достаточно просто подойти к ней на очень близкое расстояние.

А завести автомобиль можно без ключа зажигания, просто нажав кнопку старта двигателя. И это уже не является технологией будущего — на сегодняшний день существует немало моделей машин, использующих данный способ идентификации.

Новая стадия развития беспроводных технологий, упрощающих жизнь автомобилистам, — «умный ключ». Он содержит всю информацию о машине: статус, закрытие окон, включение и выключение света, уровень топлива и другие сведения, которые очень полезны при техническом обслуживании. Когда клиент приезжает на станцию, все эти данные об автомобиле можно мгновенно передать специалисту.

Еще более комфортным вождение сделает так называемый connected-ключ, который может содержать информацию и предоставлять доступ к различным дополнительным сервисам. Данное устройство способно связываться с мобильными телефонами, совместимыми с технологией Near-Field Communication (NFC — связь в ближней зоне), и передавать данные с бортового автомобильного компьютера на экраны этих аппаратов. Если вы припарковались в незнакомом городе и забыли, где оставили свою машину, данная технология позволит легко определить ее местоположение: при закрытии автомобиля в ключ передается информация о месте, где было оставлено транспортное средство. Через PIN-код можно узнать, на какой улице находится ваша машина, а при наличии GPS-навигатора — даже про-

**НОВЫЙ КЛЮЧ** для автомобилей BMW седьмой серии позволит приобретать различные услуги с помощью встроенной бесконтактной карты оплаты



ложить к ней маршрут. Кроме того, на экран мобильного телефона можно вывести такую информацию, как уровень топлива, километраж, статус закрытия замков и т. п.

Следующий шаг эволюции — симбиоз автомобильного ключа и платежной карты. В настоящее время над данной технологией трудятся специалисты компаний NXP и BMW в рамках проекта создания нового ключа для автомобилей BMW седьмой серии. С помощью такого устройства можно будет рассчитываться за топливо на заправках, парковку, проезд по платным дорогам и т. д. — достаточно всего лишь поднести его к платежному терминалу. Данный проект будет запущен в массовое производство к концу 2010 года. Ключ оснащается встроенной батареей и может проработать без ее замены около двух лет. Кроме того, он обладает всеми преимуществами connected-ключа, то есть позволяет



**ПРОТОТИП СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ**

по отпечатку пальца от компании NXP, использующий для хранения информации бесконтактную карту

функциональности автомобильных ключей очень много. Их можно реализовать, если грамотно совместить существующие решения с технологиями CMOS, высоковольтными, аналоговыми, радиочастотными и микроэлектромеханическими (MEMS) устройствами.

#### **Будущее бесконтактных технологий**

Постепенно бесконтактные технологии будут делать нашу жизнь все более удобной. Например, уже сегодня можно приобрести банковскую карту, совмещенную с проездным на метро, а в ближайшем будущем такое решение станет признанным стандартом. В рамках проектов по созданию электронного правительства чипы, содержащие информацию о человеке, будут встраиваться в водительские удостоверения, паспорта и другие документы, что существенно упрощает

стит и ускорит обработку данных. Специальные метки можно использовать для учета книг в библиотеке и рабочего времени сотрудников, указания информации о грузе на пути его следования, маркировки животных и товаров в магазине.

Бесконтактные карты можно использовать и для хранения конфиденциальных сведений — например, в системах безопасности для биометрической идентификации по отпечатку пальца или сетчатке глаза. Сегодня такая информация обычно размещается в базе данных, поэтому может быть получена злоумышленниками путем атаки на вычислительную систему. Однако ее можно хранить и на бесконтактной карте: при идентификации по отпечатку пальца достаточно будет приложить карточку к пальцу к сканеру — и система сравнивает полученные данные.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

## **Ключ от авто станет кредиткой**

удаленно связываться с машиной, получать информацию о ней и выводить ее на экран мобильного телефона. Вариантов расширения



## **ЛЕГАЛЬНЫЙ СОФТ — БОЛЬШЕ НЕ ПРОБЛЕМА**

**ПРИДИ И СКАЧАЙ  
БЕСПЛАТНО!**

**HTTP://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU**



**БОЛЕЕ 110 000  
бесплатных  
программ!**

# Космос и научная фантастика

Путешествия к другим планетам на лифте, поражение астероида атомным оружием, наблюдение за пришельцами в телескоп — то, что еще совсем недавно казалось фантастическим вздором, постепенно обретает черты реальности.

## 13

апреля 2029 года выпадает на пятницу. И как раз в этот день Земля окажется под угрозой гибели: астероид Апофис пройдет на расстоянии всего 6000–30 000 км от нашей планеты. По предварительным подсчетам ученых, вероятность столкновения по палермской шкале, используемой в астрономии, составляет 2,7% — это первый астероид, которому был присвоен столь высокий уровень риска. В случае столкновения с Землей Апофис, диаметр которого равен 250 м, истребит все живое в радиусе приблизительно 250 км. Если он упадет в море, то способен вызвать мощнейшее цунами: высота волны у береговой линии составит 30 м. Жертвами этой катастрофы могут стать сотни тысяч людей.

Правда, следует признать, что в истории с Апофисом постоянно употребляется частица «бы». Но даже столь маловероятное событие заставило Европейское космическое агентство в 2006 году взять этот астероид под пристальное наблюдение в рамках программы «Дон Кихот». Целью данного исследовательского проекта является создание условий для запуска беспилотных космических аппаратов, задачей которых в будущем станет изменение направления движения астероидов, приблизившихся к Земле на угрожающе близкое расстояние. Если вкратце, то все выглядит очень просто: ученые направляют к астероиду зонд, который сталкивается с ним, двигаясь на высокой скорости.

На самом деле все намного сложнее: необходимо задействовать минимум два спутника — в проекте «Дон Кихот» они называются «Санчо» и «Идальго». Первым к опасному объекту направляется «Санчо» и собирает необходимую информацию о нем — в частности, траектории поле-

та, структуре, массе и форме небесного тела. Эти данные передаются по радиосвязи на Землю. На основании этой информации выполняется подготовка миссии «Идальго».

Второй зонд запускается с целью атаки на астероид. Кинетическая энергия его удара, вероятно, сможет сместить траекторию движения потенциально опасного небесного тела на расстояние, позволяющее избежать столкновения с Землей. В случае с Апофисом можно обойтись без взрывчатых веществ ввиду его относительно небольших размеров, а чтобы защитить планету от космических объектов диаметром более километра, возможно, придется использовать атомный заряд. Для попадания точно в цель зонд оснащается камерами высокого разрешения и компьютерной системой, которая позволяет автоматически двигаться в район цели и обеспечивает точность до 50 м.

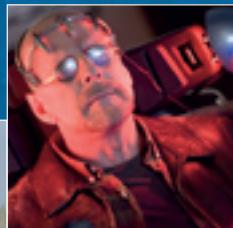
Все это представляется достаточно нереальным: астероиды, которые грозят упасть на Землю, и снаряды, а в худшем случае и атомные заряды, которые должны им в этом помешать. Не хватает только нескольких героев-астронавтов — и сценарий голливудского блокбастера «Столкновение с бездной», события которого разворачиваются в далеком будущем, мог бы воплотиться в жизнь.

Но и без этого создается ощущение, что научно-фантастические выдумки довольно быстро становятся реальностью: планы NASA на ближайшее будущее заставляют вспомнить литературные произведения в духе Жюля Верна. Уже в ближайшие десять лет американцы намерены приступить к строительству базы на Луне, а пилотируемые полеты на Марс планируется начать ненамного позже — в 2037 году. И это только наиболее известные миру проекты.



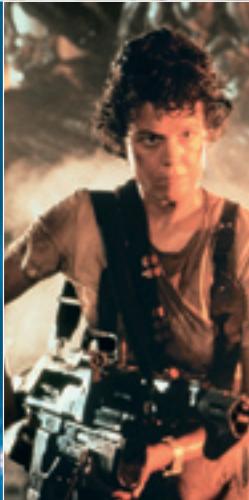
## «Звездные войны»

Наши помощники в будущем будут выглядеть как R2D2?



## «Суррогаты»

Через много лет мы сможем управлять своими клонами силой мысли?



## «Star Trek»

Сможем ли мы когда-нибудь перемещаться со скоростью, во много раз превышающей скорость света?



## ВЕНЕРА

С помощью зонда «Магеллан» в 1990 году были получены картографические изображения Венеры



## МАРС

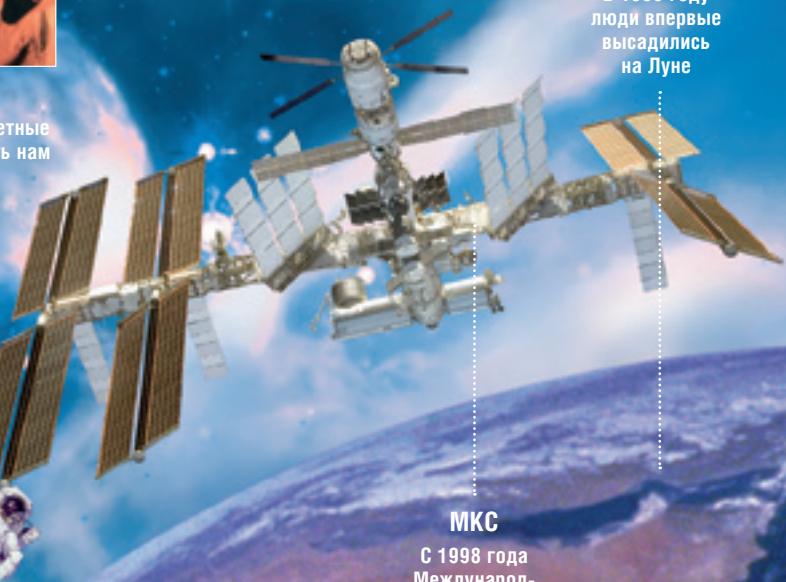
На 2037 год запланирован полет людей на эту планету

## «Люди в черном»

В будущем число пришельцев, стремящихся попасть на Землю, увеличится?

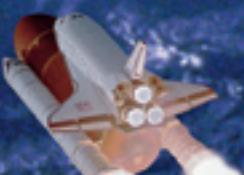
## ЛУНА

В 1969 году люди впервые высадились на Луне



## МКС

С 1998 года Международная космическая станция летает над Землей на высоте 350 км



## На нашем DVD



### ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ О КОСМОСЕ

«Google Планета Земля» 5  
Увлекательное виртуальное путешествие в любую точку планеты, а также на Луну, Марс и в глубины космоса.

#### Celestia 1.6

Трехмерная астрономическая программа позволяет свободно путешествовать по Вселенной.

#### Open Universe b3

Объекты Солнечной системы в 3D.

#### ChronosXP 4

Планетарные часы для астрологов.

#### Moonphase 3.3

Сообщает лунные фазы для любого дня и любой точки земного шара.

#### «Солнечная система в формате 3D»

Красивый и познавательный скринсейвер.

## На лифте к звездам: NASA ищет замену дорогим шаттлам

Когда почти 30 лет назад американское космическое агентство NASA начало осуществлять полеты на орбиту на шаттлах многоразового использования, предполагалось, что в долгосрочной перспективе транспортные издержки не будут превышать \$200 за килограмм веса. Однако в настоящее время стоимость одного килограмма выводимого в космос груза колеблется от \$16 000 до \$22 000 (в различных источниках данные разнятся). Шаттл способен перевозить 16,4 т полезного груза — таким образом, один полет обходится в \$256 млн.

Вполне логично, что при подобных затратах предпринимаются попытки найти более дешевую альтернативу. Несколько снизить расходы, вероятно, позволит программа «Созвездие», которая предусматривает возврат к классической комбинации из космических аппаратов и ракет-носителей. Использование таких систем предполагается и при строительстве базы на Луне. Но в долгосрочной перспективе данный способ, по всей видимости, также окажется слишком дорогим. Поэтому NASA надеется сократить расходы до уровня \$100 за килограмм, воплотив в жизнь классическую научно-фантастическую задумку — использовать для полета в космос лифт. Корни данного замысла уходят в далёкое прошлое. Еще в 1895 году русский математик, физик и астроном Константин Циолковский, воодушевленный недавно завершившимся строительством Эйфелевой башни, размышлял о сооружении башни, ведущей в космос.

Идею развел советский инженер Юрий Арцутанов. В 1960 году он представил в газетной статье прототип космического лифта: на Земле крепится трос, который ведет на геостационарную орбиту и удерживается там при помощи противовеса. Такой противовес, например спутник, должен находиться строго на высоте 35 786 км над Землей. Данная орбита позволила бы спутнику «застыть» над основанием троса, по которому с Земли в космос смогла бы подниматься кабина.

Проблема заключалась в том, что в 60-е годы еще не было материала, который обладал бы чрезвычайно высоким пределом прочности на растяжение и смог бы выдержать нагрузки, действующие на подобный трос. Например, стальной канат длиной более 5 км порвется под своей собственной тяжестью. Подходящее, по всей видимости, решение данной проблемы было найдено лишь в 1991 году — углеродные нанотрубки. В 2004 году из подобных структур была сплетена нить длиной 100 м. До реализации идеи космолифта осталось увеличить ее «всего лишь» на 35 785,9 км.

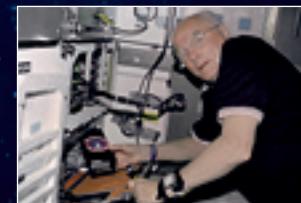
Кроме того, лифт должен обеспечиваться электропитанием, но при такой длине проводки сопротивление окажется запредельно высоким. Выработать необходимую энергию, вероятно, удалось бы с помощью лазера, направленного на элементы →

## Рекорды: герои космической эпохи

**49 лет назад Юрий Гагарин полетел в космос. Следом за первооткрывателем там побывало более 500 человек, некоторые из которых заслуживают особого внимания.**

### Самый пожилой космонавт

В 1962 году Джон Гленн совершил свой первый полет вокруг Земли. 36 лет спустя он снова отправился в космос. В 1998 году ему было уже 77 лет — таким образом, до сегодняшнего дня Гленн остается самым старым космонавтом в истории человечества.



### Самый длительный полет

Российский космонавт Сергей Крикалев является рекордсменом по суммарному времени пребывания в космосе — 803 дня за период с 1988 по 2005 год. За шесть полетов он преодолел расстояние в 550 млн км.



### Самый продолжительный выход в открытый космос

Самую длинную космическую «прогулку» совершили американцы Джеймс Восс и Сьюзан Хельмс. 11 марта 2001 года они находились за пределами МКС 8 ч 56 мин.



### Наибольшее количество полетов

Первое место в списке рекордсменов по количеству полетов делят два человека: астронавты NASA Фрэнклайн Чанг Диаз и Джери Росс побывали в космосе по семь раз.

### Самый первый космонавт

Первым живым существом, побывавшим в космосе, стала собака Лайка. Она была отправлена на орбиту 3 ноября 1957 года на советском корабле «Спутник-2». Лайка погибла во время полета.



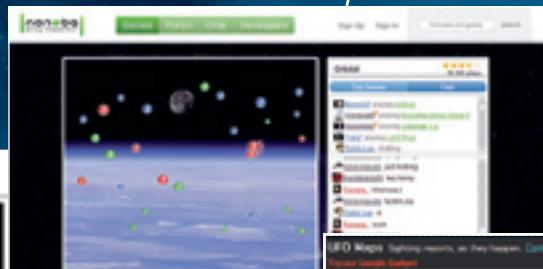
# Лучшие веб-сайты о космосе и научной фантастике

Совершите познавательную прогулку по Интернету: изучите феномен НЛО, ознакомьтесь с мнениями классиков научной фантастики и понаблюдайте за «Аполлоном-11».

## Поиск спутника

Если вы давно мечтали увидеть МКС, спутники или космические корабли с Земли, на данном сайте вы узнаете, в какое время нужно воспользоваться телескопом и насколько хорошо будет виден тот или иной объект.

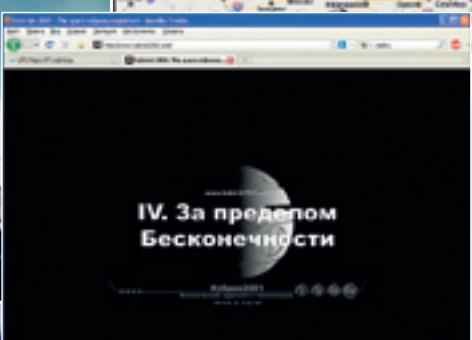
[www.heavens-above.com](http://www.heavens-above.com)



## Мини-игра

Ловко обращаетесь с мышью? Тогда попробуйте свои силы во Flash-игре Orbital. Собирайте на небе шары нужного цвета, избегая при этом объектов других раскрасок, иначе проиграете.

<http://nonoba.com/smallzworld/orbital>



## Путешествие на Луну

Примите участие в полете космического корабля «Аполлон-11» на сайте вы найдете оригинальные снимки, видеоматериалы, документы и радиограммы.

[www.wechoosethemoon.org](http://www.wechoosethemoon.org)

## Кубрик-2001

Вам удалось постичь смысл шедевра Стэнли Кубрика «Космическая Одиссея 2001 года»? На сайте вы найдете интерпретацию этого произведения в формате Flash.

[www.kubrick2001.com](http://www.kubrick2001.com)

## Карта активности НЛО

Вам приходилось наблюдать НЛО? Тогда укажите место этого события на специальной карте. На сайте вы найдете информацию о большом количестве точек, где было зафиксировано появление неопознанных летающих объектов.

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

закрепленных на лифте солнечных батарей. Лифт также нужно оснастить реактивным двигателем, который будет компенсировать тангенциальные силы, увеличивающиеся по мере отдаления от Земли, или, иными словами, поддерживать скорость лифта на уровне скорости вращения Земли.

Сегодняшние успехи в решении технологических проблем, связанных со строительством космического лифта, позволяют организациям-участникам делать весьма оптимистичные прогнозы. По заявлению фонда Spaceward Foundation, выделяющего на осуществление проектов будущего миллионы долларов, запуск первого лифта должен состояться в период между 2020 и 2025 годами.

### Фото Большого взрыва: увидеть начало Вселенной в телескоп

Несколько годами ранее должен быть реализован другой космический проект. Он позволит глубже, чем когда бы то ни было, заглянуть в сущность Вселенной. В 2014 году на смену телескопу «Хаббл» придет телескоп имени Джеймса Вебба, способный делать намного более качественные снимки в инфракрасном диапазоне. За счет этого телескоп Вебба сможет фиксировать те события, которые «не видны» «Хабблу» из-за космической пыли или тумана. Наиболее ранний из имеющихся сегодня снимков демонстрирует Вселенную в возрасте около 200 млн лет. После 2014 года астрономам, по всей видимости, удастся приблизиться к Большому взрыву еще на несколько миллионов лет.

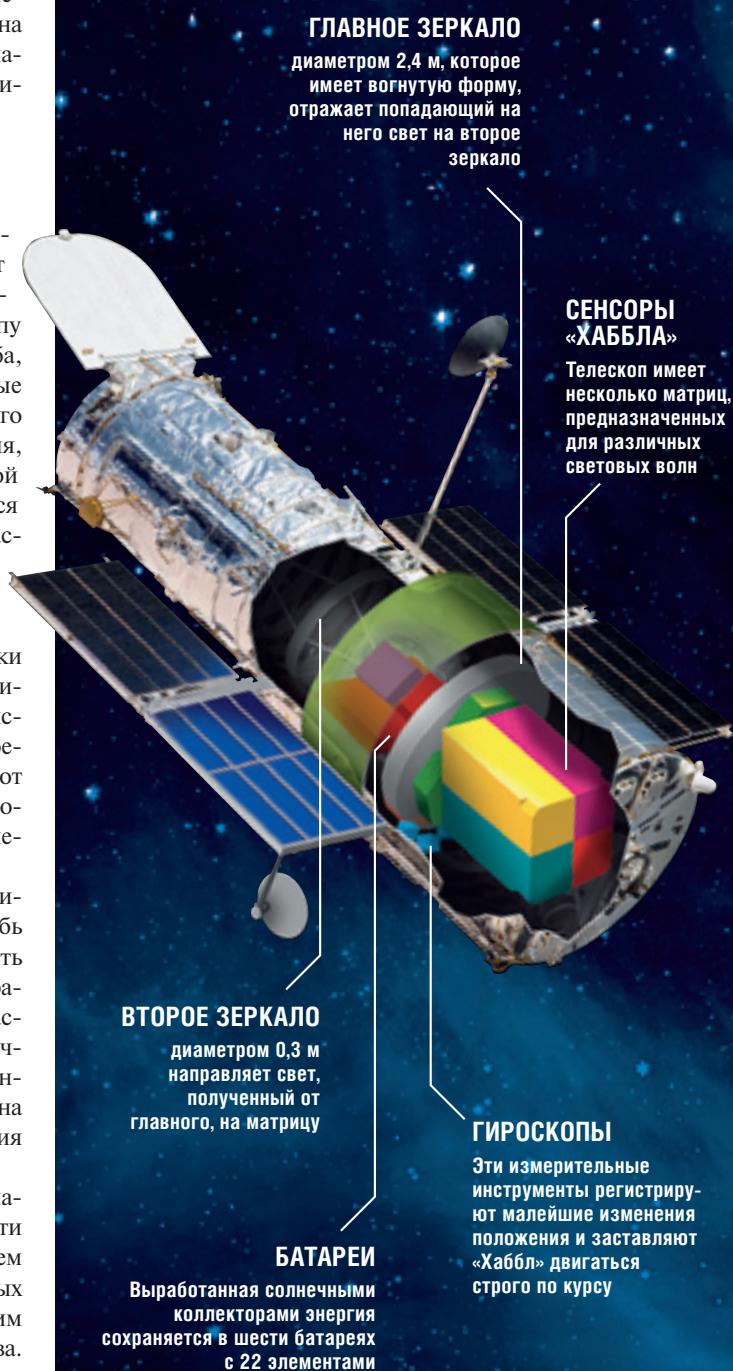
Возможности делать еще более интересные снимки изучает организация Tau Zero Foundation — объединение ученых, занимающееся предстоящими миссиями NASA. В так называемом Call For Papers, своего рода сборнике научных идей, ученые призывают присыпать гипотезы, касающиеся возможных способов использования силы притяжения Солнца в качестве линзы для будущих телескопов.

Подобные гравитационные линзы астрономы применяют всякий раз, когда хотят заглянуть вглубь Вселенной. Их принцип действия можно сравнить со шлифованным стеклом в объективе камеры: гравитационное поле тела искривляет направление распространения светового потока отдаленного источника. Источник света выглядит несколько смещенным относительно своего обычного положения на небе, что позволяет при увеличении его изображения получить интересные сопутствующие эффекты.

Замысел организации Tau Zero Foundation заключается в том, чтобы установить на расстоянии почти 82,3 млрд км от Солнца (что в 550 раз дальше, чем среднее расстояние от него до Земли) два зеркальных телескопа в таком положении, которое позволит им использовать наше светило в качестве зум-объектива. Выражаясь более простым языком, один телескоп будет «смотреть» левее Солнца, а другой — правее. Возникающий под влиянием нашей звезды оптический эффект можно использовать для наведения обоих телескопов непосредственно на соседнюю

## Всевидящее око телескопа

Телескоп «Хаббл» позволяет получать четкие снимки галактик, удаленных от нас на миллионы световых лет. Это возможно благодаря использующимся в нем передовыми технологиям.





## Телепортация: научная фантастика или реальность?

В 2004 году венским исследователям удалось передать по оптоволоконному кабелю квантовые свойства одного фотона другому, удаленному на 600 м. Но телепортация людей пока невозможна из-за недостаточного развития технологий. Человек состоит приблизительно из  $10^{28}$  атомов — потребовалось бы создать аппарат, который смог бы проанализировать каждый из них и передать их свойства. Кроме того, в настоящее время лазеры работают недостаточно надежно. Не говоря уже о том, что в пункте назначения должно находиться определенное скопление атомов, которым будут присвоены новые свойства. Философский вопрос о том, будет ли сознание человека участвовать в перемещении, останется открытым еще долгое время.

звездную систему — Альфа Центавра, удаленную от нас на расстояние четырех световых лет. Подобное решение может помочь в поиске планет в этой системе. «Солнечный зум» позволяет получить феноменальное разрешение: мы бы смогли в деталях рассмотреть инопланетян, если, конечно, они существуют.

### Семь лет спустя: Апофис вновь будет угрожать жизни на нашей планете

Но вернемся к действительности. Тщательная обработка результатов наблюдений позволила вычислить, что 13 апреля 2029 года упомянутый выше астероид Апофис, вероятнее всего, минует Землю. Но успокаиваться рано: возможно, худшее еще впереди. Дело в том, что, приблизившись к нам на такое расстояние, астероид изменит свою траекторию под влиянием гравитации Земли. Это приведет к тому, что ровно семь лет спустя, 13 апреля 2036 года, он снова окажется в опасной близости от нашей планеты. Российские ученые бьют тревогу, опасаясь худшего сценария развития событий, и намерены предложить свое видение оборонительной стратегии. Приглашения на конференцию, в которой примут участие международные эксперты, уже разосланы. Впрочем, если миссия «Дон Кихот» заставит астероид покинуть Солнечную систему, проблема 2036 года будет решена превентивно. А северных людей она и вовсе не должна беспокоить, ведь 13 апреля 2036 года выпадает не на пятницу, а на воскресенье. **СНПЧ**



Сегодня, такие привычные для нас вещи, как интернет и автомобиль многим все еще представляются сложнейшими механизмами. Однако, это обстоятельство не препятствует развитию данных направлений рынка и мы не лишаем себя комфортнейших благ цивилизации.

Схожие тенденции просматриваются в развитии ИТ рынка, а именно, в сегменте совместимых расходных материалов к печатающей технике. Такое устройство, как СНПЧ для определенного количества обладателей принтеров и МФУ предстает космическим аппаратом.

Система непрерывной подачи чернил (СНПЧ) — это своего рода оптимизатор струйных печатающих устройств. Принцип действия системы достаточно прост хотя по сути, является следующей ступенью эволюции струйных принтеров.

Емкости для чернил в системах соединены эластичным

## Покоряем время и пространство путеводитель от **ColorWay**

шлейфом со специальными картриджами, которые устанавливаются на штатные места (как оригинальные картриджи). По мере того, как происходит печать, чернила в картриджах расходуются, и в них возникает пониженное давление, благодаря чему происходит «засасывание» чернил из внешних емкостей в картриджи по эластичному шлейфу. Таким образом и реализуется система непрерывной подачи чернил в печатающую головку принтера.

Картриджи системы — оборудованы специальными авто-чипами, которые самостоятельно восстанавливают показания уровня чернил в драйвере (самообнуляются). Необходимо лишь изредка подливать чернила в емкости, что очень удобно и можно делать даже во время печати. Всевозможные держатели и клипсы, которые поставляются в комплекте, помогают установке системы и ее непрерывной печати.

Вот и все! Космический корабль, под названием «СНПЧ», обеспечивает пользователю исключительный ряд преиму-

ществ: объем емкостей — доноров в 10-20 раз больше объема оригинальных картриджей, при дозаправке нет необходимости вынимать картриджи из принтера, воздух не попадает в печатающую головку, что продлевает ее срок службы, а как известно это самая дорогая часть устройства. И главное — это колоссальная экономия, более чем в 20-40 раз!

Поэтому, можно смело утверждать, что мечта иметь дома собственную фотолабораторию — это реальность, благодаря использованию СНПЧ.

Выбирая систему следует учитывать основные характеристики и параметры обеспечивающие ее надежное функционирование. Это — качество, гарантия, информативная и сервисная поддержка. Именно таким критериям отвечает продукция ТМ **ColorWay** — это высокое качество (менее 0,01% брака), пожизненная гарантия, представленность более, чем в 700 магазинах по всей Украине. Широкий ассортимент продукции ТМ **ColorWay** и комплексный подход решает все вопросы связанные с печатью.

Печатайте с удовольствием!

[www.colorway.ua](http://www.colorway.ua)

тел : (044) 490-35-52



1958

**«Вертушка» от Philips**

Этот проигрыватель пластинок для автомобилей — предшественник всех слотовых устройств. А первые автомобильные радиоприемники 30-х годов были еще более громоздкими и тяжелыми ламповыми приборами.



**1977**  
**Бортовой компьютер**

В BMW седьмой серии появился бортовой компьютер, который информировал о расходе топлива и пробеге. Сегодня этот компонент стал обязательным в комплектации автомобиля.



1980

**Подушка безопасности**

В Mercedes S-класса использовались первые подушки безопасности с электронным управлением, которые надувались при помощи небольшого запала.

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1961

**Транзисторный приемник**

Phillips представила первый транзисторный автомобильный радиоприемник, который мог принимать ультракороткие волны.

**1968**  
**Электронный впрыск топлива**

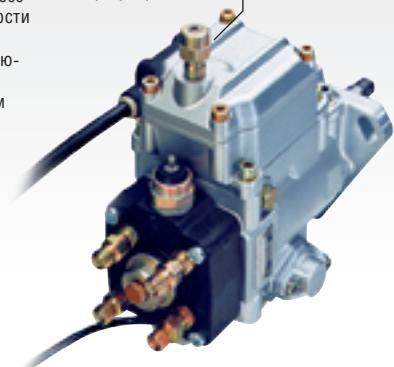
Использование электроники для управления приготовлением горючей смеси для двигателя было прогрессивным решением, но лишь немногие автомеханики умели обращаться с мотором Volkswagen 1600 E.



1978

**Антиблокировочная система**

Большой вклад в обеспечение безопасности внесло появление АБС, предотвращающей блокировку колес при сильном торможении.



1989

**Двигатели TDI**

Дизельные моторы с непосредственным впрыском топлива, использовавшиеся в грузовиках, стали подходить и для легковых автомобилей благодаря технологии электронного регулирования.

1990

**GPS-навигация**

В первых навигаторах, таких как Pioneer AVIC-1, использовались неуклюжие антенны. Привычный нам вид эти устройства обрели только в 2002 году.

# История развития АВТО- ЭЛЕКТРОНИКИ

За полвека электроника в автомобилях прошла долгий путь от радиоприемников до сложных систем предотвращения аварий с использованием беспроводных сетей.



## 1997 Устойчивость

**1994**  
**Встроенные навигаторы**  
Автомобили BMW седьмой серии стали штатно оснащаться встроенной навигационной системой. Наряду с GPS она использовала данные бортовой электроники автомобиля.

Mercedes стала на серийной основе снабжать автомобили А-класса системой ESP. Без электронной стабилизации при резких маневрах машина могла перевернуться.



## 2001 Прямой впрыск бензина

Volkswagen оснастила модель Lupo FSI экономичным электроуправляемым бензиновым двигателем с системой непосредственного впрыска.

**2005**

### Видеть в темноте

Разработанная Bosch система улучшает видимость в темное время суток с помощью инфракрасных фар.



## ТЕНДЕНЦИИ

Онлайн-системы разрабатывают кратчайший и наиболее щадящий для окружающей среды маршрут, а также заботятся о развлечении пассажиров. Автомобили связываются друг с другом во избежание аварий и с мастерскими в случае каких-либо неполадок. Огромное количество функций может вызываться через тачскрин или посредством голосовых команд.

1995

2000

2005

2010

## 1994

### Парктроник

Автомобили Mercedes S-класса были оснащены ультразвуковой системой помощи при парковке.



## 1999

### Управление дистанцией

При движении радар и круиз-контроль следят за тем, чтобы автомобиль держал безопасную дистанцию с другими участниками дорожного движения.



## 2001 Информация на лобовом стекле

В 344-сильном Corvette все важные данные проецируются на ветровое стекло и таким образом попадают в поле зрения водителя.

## 2008

### Автокоммуникация

Новый стандарт позволяет автомобилям обмениваться данными посредством беспроводных сетей. Соответствующие системы оповещения должны повышать безопасность и оптимизировать движение транспортного потока.



## Экономия горючего

Примерно к концу 60-х годов электроника стала достаточно надежной для того, чтобы использовать ее в двигателях. Она позволяла более точно регулировать количество поджигаемого бензина, что увеличивало мощность и снижало расход топлива.

В ходовой части электронные компоненты заботятся о безопасности и комфорте. В 1978 году компании Daimler и Bosch вывели на рынок антиблокировочную систему (АБС), сенсоры которой следят за скоростью вращения колес. Если контролирующий элемент устанавливает, что при торможении колесо блокируется, управляющий регулирует тормозное усилие до тех пор, пока оно снова не начнет крутиться. Это сокращает тормозной путь

и позволяет сохранить управляемость автомобиля.

Сегодня электроника еще больше участвует в происходящем на дорогах. Программа электронной стабилизации (ESP) распознает ситуации, когда автомобиль может сорваться в занос или забуксовывать, и предотвращает опасность путем притормаживания отдельных колес и вмешательства в систему управления двигателем. Эта технология получила известность в 1997 году, после того как Mercedes A-класса, не оснащенный ESP, опрокинулся при прохождении теста на устойчивость при объезде препятствий.

## Автомобили онлайн

Автомобильная электроника становится сетевой. Современные модели BMW могут связываться с ремонтны-

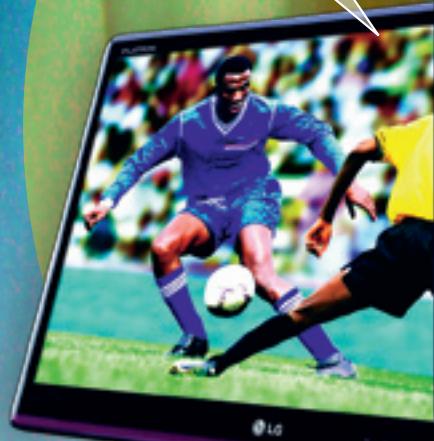
ми мастерскими с помощью мобильного телефона, чтобы запланировать техническое обслуживание или устранить мелкие неполадки в режиме реального времени.

Современные бортовые компьютеры дают возможность пользоваться Интернетом и воспроизводить медиаданные. Например, дисплей от Bosch демонстрирует водителю только информацию с бортового компьютера, а пассажир на переднем сиденье может в то же время смотреть фильм. Возможности подобных устройств практически не ограничены. Так, BMW представила черновой вариант бортового компьютера, функциональность которого может быть расширена по тому же принципу, как это организовано в случае с сервисом AppStore для iPhone. CHIP

# Новые роли LED-мониторов

**ОПТИМИЗАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ**  
ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ВИДЕО-КЛИПОВ С НИЗКИМ КАЧЕСТВОМ ВИДЕО УМЕНЬШАЕТ КОЛИЧЕСТВО АРТЕФАКТОВ. ФУНКЦИЯ «COLOR ENHANCEMENT» ДЕЛАЕТ ЦВЕТА ЯРКИМИ И НАСЫЩЕННЫМИ

**ДВОЙНАЯ ВЕБ-СТРАНИЦА**  
В ЭТОМ РЕЖИМЕ ЭКРАН ДЕЛИТСЯ НА ДВЕ ЧАСТИ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ВЫВОДИТЬ НА НЕГО РАЗНЫЕ ВЕБ-СТРАНИЦЫ, ТЕМ САМЫМ ПОВЫШАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНИТОРОВ LG СЕРИИ E50

Соотношение сторон	16:9
Разрешение	Full HD 1920x1080 (для диагоналей от 21,5 дюйма)
Контраст	5 000 000:1
Яркость	250 кд/м <sup>2</sup>
Углы обзора	176/160
Время отклика матрицы	5 мс
Интерфейс	DVI-D, D-Sub

Мониторы с LED-подсветкой выводят качество изображения на новый уровень. Однако наличие LED-подсветки — далеко не единственное преимущество новых мониторов от компании LG Electronics.

→ Новый LED-монитор LG E2350V первым в мире прошел независимую проверку UL Environment на соответствие стандарту IEEE 1680, куда, в частности, входит требование Energy Star на установленный уровень энергопотребления

Б нешний вид современного компьютера, как и решаемые им задачи, в последнее время сильно изменился. Значительно возросло и количество вариантов применения компьютера в домашних условиях. При этом функции основного ПК все чаще берут на себя ноутбуки класса Desktop Replacement. Не менее распространенным является использование ноутбука с дополнительным внешним дисплеем. Какой монитор выбрать в этом случае? Компании LG, похоже, удалось решить задачу создания современного монитора, который, подобно роботу-трансформеру, приспосабливается к различным вариантам использования, всегда предоставляя пользователям максимум комфорта. Мониторы LG новой серии E50 оснащены аккуратной, изящно изогнутой ножкой. Она позволяет устанавливать монитор как в стандартном положении — на широкой круглой подставке, так и без нее, на манер фотографии — для более удобной работы в паре с ноутбуком. Основное преимущество заключается в том, что оба дисплея располагаются на одинаковой высоте и под одинаковым углом. Переместив взгляд с первого на второй монитор строго по горизонтали,

пользователю не нужно прилагать усилия, чтобы отыскать расположенные там окна или документы.

Особенно стоит отметить удобный и интуитивно понятный интерфейс экранного меню, которое активируется, стоит только поднести руку к кнопкам. Сами кнопки при этом подсвечиваются, а экранное меню появляется рядом, в нижней части экрана.

За комфорт при отображении различных видов информации отвечают расширенные возможности по настройке изображения, среди которых уже знакомые и полюбившиеся пользователям функции, такие как «Автояркость», «Режим кино» и «Оригинальное соотношение сторон». Особого внимания заслуживают новые режимы, впервые появившиеся в мониторах LG, — «Оптимизация изображения» и «Двойная веб-страница». Первый из этих двух режимов позволяет при воспроизведении видеороликов с низким качеством видео уменьшить цифровой шум. Функция «Color Enhancement» сделает цвета еще более яркими и насыщенными. Режим «Двойная веб-страница» автоматически разделяет экран на две части для многозадачного использования, что позволяет одновременно выводить на

него два разных окна, тем самым повышая эффективность работы.

Значительно улучшились и аппаратные характеристики новой модели. Использование LED-подсветки позволило значительно улучшить качество изображения: новые модели E50 отличаются отличной цветопередачей и сохраняют глубину цвета, при этом они стали намного тоньше, легче и потребляют на 40% меньше энергии. Причем самым наглядным показателем энергоэффективности является то, что монитор питается от компактного источника питания 12В/3А, аналогичные которым используются, например, для внешних 3,5-дюймовых жестких дисков.

Серия E50 включает в себя модели E2050T (диагональ экрана 20 дюймов), E2250T (диагональ 21,5 дюйма) и E2350T (диагональ 23 дюйма). В Украине все перечисленные модели уже доступны в розничных сетях по цене от 1600 до 2300 гривен в зависимости от размера диагонали и набора интерфейсов.

## Эффективный минимум

Мониторы серии E40, как и более старшая линейка E50, также используют технологию LED, благодаря которой значительно увеличились равномерность подсветки по всей площади экрана и общее качество изображения. Новые модели серии E40 отличаются хорошей цветопередачей и сохраняют глубину цвета даже при воспроизведении темных сцен в фильмах. Высокая контрастность и широкие углы обзора новинок делают их эффективными как в работе, так и для развлечений. Мониторы серии E40 также по максимуму используют энергоэффективность технологии LED. Низкая потребляемая мощность устройства позволила сделать его еще более утонченным, и добиться глубины монитора всего в 17,5 мм, а также снизить потребление электроэнергии на 40%. Благодаря еще более тонкой выступающей рамке монитор воспринимается как парящая поверхность с изображением на ней. Элегантный дизайн новых моделей одна-

ко хорошо подойдет к любому домашнему или офисному интерьеру. Серия E40 обладает также функцией «Фотоэффект» (Gaussian Blur, сепия, монохром), которая позволяет преобразовать выводимую на дисплей картинку. Функция «Оригинальное соотношение сторон» обеспечит комфортный просмотр фото и видеоклипов с соотношением сторон 4:3 без искажений. В серию E40 вошли модели с диагоналями от 18,5 до 23 дюймов.

Цены на устройства, в зависимости от диагонали экрана и набора интерфейсов, колеблются от 1550 до 2180 грн.





Видеогames все глубже проникают в нашу жизнь. Они привлекают тем, что требуют от пользователя активного участия, и потому постепенно вытесняют другие виды развлечений, в которых его действия ограничиваются восприятием.

На протяжении последних лет видеогames сильно эволюционировали. На заре своего развития они представляли собой примитивные аркадные или логические задачи. Постепенно в них появилось звуковое сопровождение, а визуальный ряд улучшался с каждым годом. Современная видеогame совмещает в себе музыкальное произведение, краси-

вую картинку и увлекательный сюжет. Нововведения приходят и в систему управления. Кроме того, теперь игры начинают перебираться в 3D, предлагая пользователям совершенно новые ощущения. Этот год должен стать одним из самых насыщенных в истории видеогames: выходит множество долгожданных продолжений уже существующих серий и появляются новые проекты. ■■■ Сергей Яковлев

### СНП Вывод

Для каждой из современных платформ в этом году появились интересные новинки. Не поиграть в God of War III, StarCraft 2 или Gran Turismo 5 — это все равно что пропустить показ лучшего блокбастера в кинотеатре. На данный момент нет единой платформы, которая охватила бы все хиты, однако можно с уверенностью сказать, что по количеству вышедших или готовящихся к выпуску игр лидерство остается за консолями.

**BAD COMPANY 2**

предлагает игрокам  
богатый выбор  
военной техники  
и целый арсенал  
тяжелого оружия



## Battlefield: Bad Company 2

ПЛАТФОРМЫ: PC, PlayStation 3, Xbox 360

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.battlefieldbadcompany2.com](http://www.battlefieldbadcompany2.com)

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 89 баллов из 100

Первая часть этого замечательного шутера прошла мимо пользователей PC. И стоит признать, что геймерам, не имеющим игровых приставок, было о чём пожалеть. Battlefield: Bad Company совершила своеобразный переворот в сетевых играх, введя возможность тотальных разрушений всех объектов и строений на поле боя. В этой игре нельзя спрятаться за непробиваемыми стенами и вести огонь через небольшую щель: первый же снаряд, выпущенный вражеским танком, вмиг снесет вас вместе с кружущимся надежным укрытием. Вы можете увидеть и прочувствовать, как города и военные базы превращаются в руины под натиском бронетехники и тяжелого вооружения. Традиционно игры серии Battlefield были в первую очередь сетевыми и обрели популярность

именно благодаря этому. Однако серия Bad Company представлена и в варианте весьма проработанной однопользовательской кампании. В новой части разработчики из студии EA DICE постарались довести этот проект до уровня Call of Duty: Modern Warfare 2: столь же кинематографичные сцены, захватывающие погони и полная демонстрация возможностей движка по имитации разрушений. Единственным минусом однопользовательской игры (как и в случае с другими западными продуктами) является тот факт, что сражаться в виртуальных войнах нам придется на стороне «бравых воинов США» против «коварных русских», а также всех остальных, в ком американцы видят вселенское зло. Спасает лишь то, что в мультиплееере предпочтение не отдается какой-то одной стране.

**ФИЗИКА И РАЗРУШАЕМОСТЬ** Практически любой объект или строение в игре можно уничтожить до основания



## Самые ожидаемые игры

Уже представленные в этом году проекты делают его одним из самых насыщенных в истории игр, однако это только начало: во второй половине года появятся хиты, которых все ждут уже много лет. Вот некоторые из них.

### Alan Wake (Xbox 360)

Разработчики Max Payne, потеряв права на эту популярную серию, решили удивить мир совершенно новой игрой, избрав на этот раз жанр survival horror.

### Deus Ex 3 (PC, PS3, Xbox 360)

Продолжение легендарной серии киберпанковского боевика должно увидеть свет во второй половине этого года.

### StarCraft 2 (PC)

Эту стратегию ждут уже больше десяти лет. Один из флагманов PC-гейминга должен наконец увидеть свет в этом году, а пока некоторые счастливчики могут насладиться закрытой бета-версией игры.

### Gran Turismo 5 (PS3)

Самый дорогой и проработанный автосимулятор в мире осчастливит владельцев PlayStation 3 этим летом. Более тысячи автомобилей, около ста трасс и сверхреалистичная физика поведения машин на дороге вряд ли оставят равнодушными истинных фанатов жанра.

### Medal of Honor 2010 (PC, PS3, Xbox 360)

Сокрушительный успех перехода серии Call of Duty на современную войну не мог оставить равнодушными конкурентов. Компания Electronic Arts спит и видит, как Medal of Honor, перекочевавший из времен Второй мировой в наши дни, повторит достижения дебюта Activision.

### Также в этом году ожидаются:

Civilization V (PC, PS3, Xbox 360)

Crysis 2 (PC, PS3, Xbox 360)

Dead Rising 2 (PC, PS3, Xbox 360)

Final Fantasy XIV Online (PC, PS3)

Lost Planet 2 (PC, PS3, Xbox 360)

Mafia 2 (PC, PS3, Xbox 360)

Portal 2 (PC, Xbox 360)

Splinter Cell: Conviction (PC, Xbox 360)

The Last Guardian (PS3)

## Метро 2033

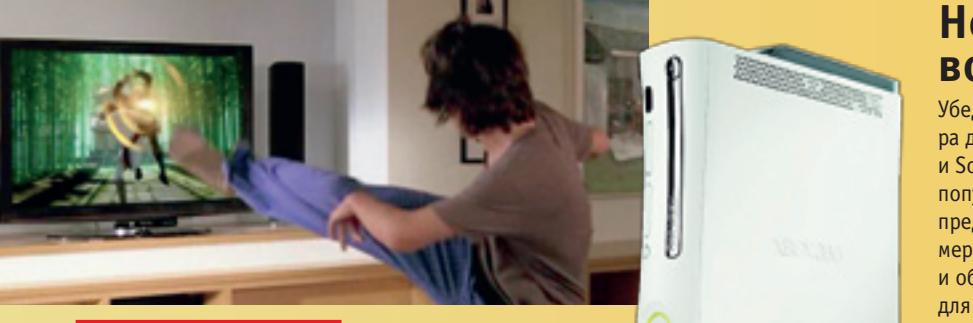
ПЛАТФОРМЫ: PC, Xbox 360

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.metro2033game.com](http://www.metro2033game.com)

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 90 баллов из 100

Проект «Метро 2033» основан на одноименном романе Дмитрия Глуховского и представляет собой шутер от первого лица с элементами ролевой игры.

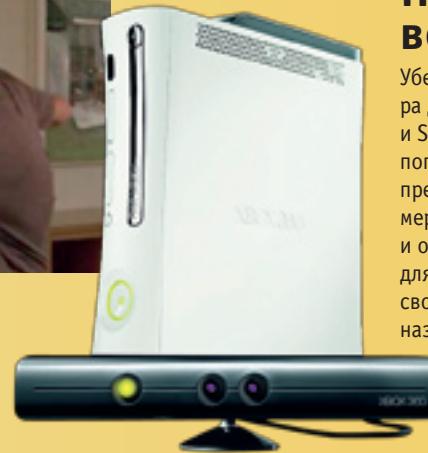
В роли главного героя книги, Артема, нам предлагают окунуться в жуткий постапокалиптический мир, переживший ядерную войну. Уцелевшее население прячется в метро, а на поверхности лежит полуразрушенный город, по которому бродят многочисленные мутанты, порожденные высоким уровнем радиации. Выход проекта украинских разработчиков 4A Games должен стать одним из самых ярких событий в игровой индустрии на постсоветском пространстве. Многие сотрудники компании 4A Games раньше работали в GSC, выпустившей популярную игру S.T.A.L.K.E.R., и при создании «Метро 2033» решили учесть ошибки прошлого и представить зрелый и максимально проработанный проект. О высоком качестве исполнения и технической составляющей новой игры говорит хотя бы то, что она сразу успешно прошла тестирование Microsoft и была выпущена в версии для консоли Xbox 360, а также получила сертификат Games for Windows. Однако наибольший интерес представляет PC-версия игры, ведь это один из первых проектов с полноценной поддержкой DirectX 11. Любопытно, что компания NVIDIA в своих презентациях отзыается о «Метро 2033» как о самой технически совершенной игре этого года. Кроме DirectX последней версии заявлена расширенная поддержка физического движка PhysX, а также технологии NVIDIA 3D Vision, что позволит полностью погрузиться в атмосферу постапокалиптического мира и увидеть игру в трех измерениях.



**MICROSOFT PROJECT NATAL** позволяет взаимодействовать с консолью посредством движений и жестов, без помощи игрового контроллера

## Новый этап войны платформ

Убедившись в успехе нового манипулятора для Nintendo Wii, компании Microsoft и Sony подготовили свои альтернативы популярному пульту Wii Remote. Microsoft предложила публике Project Natal — камеру, воспринимающую движения игрока и обладающую огромным потенциалом для казуальных игр. Sony уже имеет в своем арсенале подобное устройство под названием PlayStation EYE и успела изу-

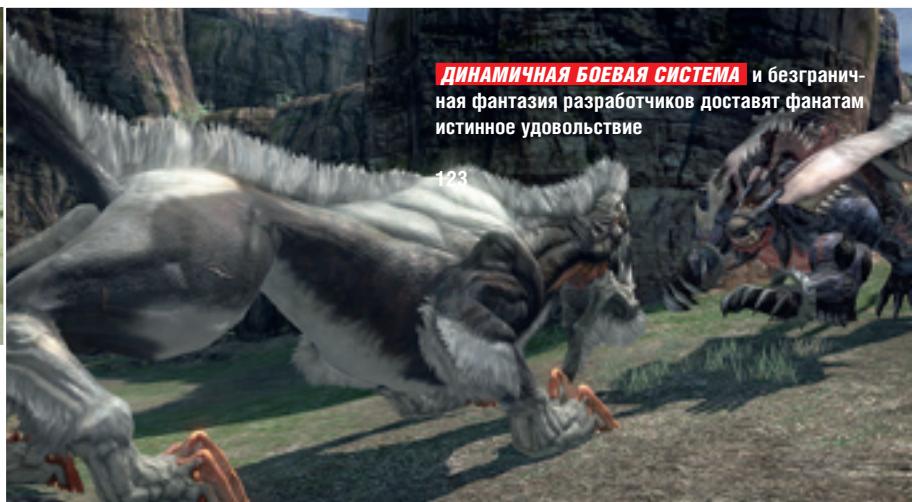




## Final Fantasy XIII

ПЛАТФОРМЫ: PlayStation 3, Xbox 360  
ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.finalfantasyxiii.com](http://www.finalfantasyxiii.com)  
СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 85 баллов из 100

Один из самых ожидаемых проектов этого года увидел свет в начале весны. Final Fantasy является знаковой игрой для жанра JRPG (Japanese Role-Playing Game), каждый раз задавая тон всей японской игровой индустрии. Новинка сохранила многие черты предыдущих серий, в том числе увлекательные тактические бои, разветвленную систему «прокачки» персонажей, а также вызываемых существ, как всегда весьма тесно вплетенных в сюжет. Как и в других частях, основная линия подкреплена отличными кат-сценами (внутренними видеороликами) и трейлерами высокого качества.



**ДИНАМИЧНАЯ БОЕВАЯ СИСТЕМА** и безгранична фантазия разработчиков доставят фанатам истинное удовольствие

Действия игры разворачиваются в мире под названием Pulse вокруг войны механических богоподобных существ fal'Cie. Эти существа способны управлять избранными людьми, называемыми L'Cie, но не напрямую, а передавая им задания в виде видений. Если L'Cie не исполнит предписанное в указанный срок, он станет монстром Cie'th, а если погибнет — превратится в кристалл. L'Cie могут призывать на помощь существ под названием Eldorone. Война разворачивается между обитателями летающего города Cocoon, построенного по велению одного из fal'Cie. Его жителям запрещается не только путеш-

шествовать в Pulse, но и касаться любых привезенных оттуда предметов под страхом смерти. Подобная жестокость приводит к возникновению сопротивления, возглавляемого одним из протагонистов по имени Snow Villiers. Протяженность сюжетной части игры составляет более 40 ч, и еще столько же времени потребуется на то, чтобы выполнить все побочные квесты и «прокачать» персонажей до максимума. Если вы не знакомы с подобными проектами, Final Fantasy XIII — отличный повод наверстать упущенное и составить свое впечатление о восточном видении ролевых игр.



**FINAL FANTASY XIII**  
поражает великолепной графикой и непередаваемой красотой игрового мира



чить сильные и слабые стороны этой технологии. Поэтому японская компания решила прибегнуть к хитрости, выпустив на рынок прямого конкурента Wii Remote под названием PlayStation Move. Это устройство работает совместно с камерой PlayStation EYE и позволяет отслеживать и передавать движения и жесты игрока с большими точностью и удобством. Таким образом, Sony превзошла обоих конкурентов, что, помимо всего прочего, позволит разработчикам легко портировать игры с других приставок на PS3.



**PLAYSTATION MOVE** Набор сенсоров позволяет точно отслеживать и передавать движения игрока, открывая пользователям новые, недоступные прежде впечатления

## Yakuza 3

ПЛАТФОРМЫ: PlayStation 3

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.sega.com/yakuza3](http://www.sega.com/yakuza3)

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 82 балла из 100

Серия игр Yakuza является своеобразным восточным ответом на популярную западную игру Grand Theft Auto 4. Данная разработка представляет собой смесь приключений в открытом мире и RPG. Yakuza 3 позволяет взглянуть на современную Японию изнутри. Сюжет игры, как и в первых двух частях, повествует о похождениях персонажа по имени Kazuma Kiryu. Но если раньше действие разворачивалось в основном в густонаселенных районах

Токио и Осаки, то теперь перенеслось на небольшой остров — в префектуру Окинава. Игровая механика Yakuza удачно сочетает элементы RPG, файтинга, а также приключений с большим количеством мини-игр. Новый физический движок позволяет во время схваток с противником использовать практически любые объекты из окружающего мира. Например, можно взять припаркованный на тротуаре велосипед и надеть его на голову врагу.



## Heavy Rain

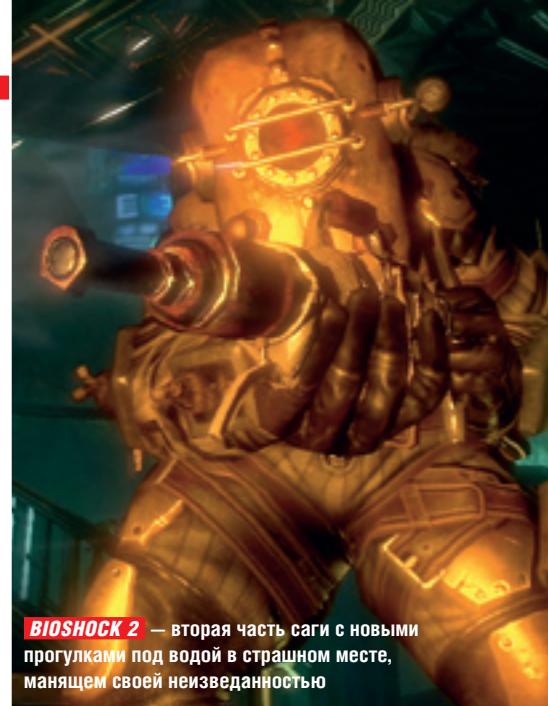
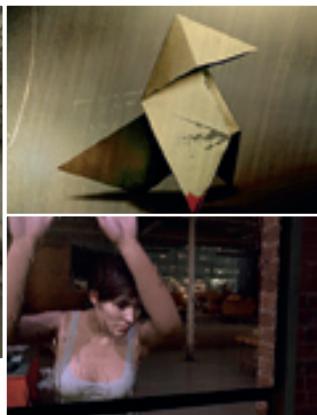
ПЛАТФОРМЫ: PlayStation 3

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.heavyrainps3.com](http://www.heavyrainps3.com)

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 89 баллов из 100

Heavy Rain, как и предыдущая игра Fahrenheit от французской студии-разработчика Quantic Dream, предлагает игрокам особый вид интерактивного кино, где ход событий зависит от успешного и своевременного выполнения определенных действий. В Fahrenheit за ошибки игрок платил появлением надписи «Game Over». В Heavy Rain разработчики решили пойти дальше, продолжая историю и рассказывая о том, как бы в этом случае развивался сюжет. Действие игры разворачивается вокруг маньяка, похищающего

детей и заставляющего родителей пройти испытания, чтобы их вызволить. Разработчики поднимают вопрос: «Как далеко вы готовы зайти ради спасения своих близких?» Стоит отметить, что закрученность сюжетной линии оставляет позади большинство голливудских детективов последнего времени. Кроме того, в отличие от обычного фильма, в котором все действия на экране разворачиваются в строгой последовательности, Heavy Rain позволяет изучить все возможные варианты сюжета.



**BIOSHOCK 2** — вторая часть саги с новыми прогулками под водой в страшном месте, манящем своей неизведанностью

## Bioshock 2

ПЛАТФОРМЫ: PC, PlayStation 3, Xbox 360

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.bioshock2game.com](http://www.bioshock2game.com)

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 94 балла из 100

Это продолжение вышедшего в 2007 году нашумевшего шутера. Действие саги разворачивается в подводном городе Восторг, созданном миллионером по имени Эндрю Райан с целью собрать лучших из лучших в месте, свободном от любой власти, религии и предрассудков. Как известно из первой части игры, события пошли не так, как планировал Райан, и вскоре подводный рай превратился в кошмар наяву. В Bioshock повествование велось от лица некоего Джека, уцелевшего после катастрофы в Атлантике как раз неподалеку от секретного спуска в Восторг. В новой части нам предлагают почувствовать себя в роли «большого папочки», наводящего на всех ужас. Хотя события первой игры разворачивались под водой, нам так и не пришлось ощутить себя за бортом подводного города. В этот раз помех нет: разработчики решили наверстать упущенное. Сражения под водой призваны преобразить игровую механику новой части и обеспечить вам полное погружение в атмосферу таинственного мира.



## Интересные факты

Кому-то может показаться, что индустрия видеоигр весьма невелика и не сравнится, например, с кинематографом. Однако это впечатление обманчиво, что наглядно доказывает прошлогодний успех проекта *Call of Duty: Modern Warfare 2*. Эта игра не только затмила всех конкурентов в своем жанре, но и поставила несколько новых рекордов по денежным сборам. В первый день продаж было реализовано 4,7 млн копий игры, что принесло издателю \$330 млн, а к началу 2010 года эта цифра превысила миллиард. В начале марта глава компании-разработчика *Infinity Ward* сообщил, что в *Call of Duty: Modern Warfare 2* поиграло более 25 миллионов пользователей. И это не единственный проект, обеспечивший разработчикам и издателям подобные сборы. Вряд ли после таких цифр кто-то сможет сказать, что игры — это малый бизнес.



## Mass Effect 2

ПЛАТФОРМЫ: PC, Xbox 360

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: <http://masseffect.bioware.com>

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 95 баллов из 100

Самой значимой игрой начала этого года стало продолжение космической саги *Mass Effect*. Над галактикой по-прежнему висит угроза, целые колонии землян начинают бесследно исчезать, и только капитан Шепард способен разобраться в сложившейся ситуации. В новой части были сделаны значительные изменения, в основном коснувшиеся игровой механики. Так, в сражениях игра теперь значительно больше похожа на шутер, нежели RPG: бои стали гораздо динамичнее и сильнее зависят от ловкости рук игрока.

Ролевая часть, как и прежде, на высоте. Весьма однообразные путешествия по планетам были заменены на сканирование с орбиты с приземлением только в случае обнаружения интересных объектов. Продолжение *Mass Effect* стало совершеннее и в графическом плане: разработчики серьезно поработали над физикой и внешним видом персонажей, окружающим миром и динамическим освещением. Любителям ролевых игр в фантастическом мире будет просто непростительно пропустить столь яркий проект.

## God of War III

ПЛАТФОРМЫ: PlayStation 3

ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ: [www.godofwar.com](http://www.godofwar.com)

СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА В ПРЕССЕ: 93 балла из 100

В заключительной части эпической повести о похождениях Кратоса, как и ожидалось, качество, кинематографичность и зрелищность происходящего возросли до невероятных пределов. Именно с этим продуктом в ближайшие несколько лет будут сравнивать все игры жанра слэшер. Но при этом в *God of War III* присутствуют и элементы квеста, так что игроку предлагаются не только захватывающие сражения с мифическими существами, умопомрачительные прыжки и исследование античной архитектуры, но и попутное решение головоломок. Цели последней



части трилогии были открыты еще в конце *God of War II*: нам нужен бог Зевс, ведающий всем миром. Для этого мы пройдем через мрачное царство Аида и вместе с титанами поднимемся на Олимп. Руками Кратоса мы избавим мир от надменных небожителей, так любящих играть человеческими жизнями. *God of War* с самого начала привлекла внимание публики небывалым размахом (в процессе игры приходится сражаться с громадными чудовищами из греческой мифологии), а также отличной постановкой и разумным балансом между боями и решениями головоломок.



***GOD OF WAR III*** — это умопомрачительные сражения с существами из греческой мифологии



# Полезные игровые приставки

Существует мнение, что игровые консоли — абсолютно бесполезная для взрослого человека вещь и гораздо разумнее иметь дома компьютер. Так ли это на самом деле, вы узнаете из этой статьи.

Игровые консоли, несмотря на них, казалось бы, сугубо развлекательную направленность, чрезвычайно популярны в США и Японии: там они есть в каждой третьей семье. В нашей стране для развлечений и игр чаще всего используется компьютер, ведь это универсальное устройство, позволяющее решать са-

мые разнообразные задачи: выходить в Интернет, смотреть фильмы, редактировать и печатать фотографии и, конечно, играть. Казалось бы, зачем иметь еще и игровую приставку? Но ведь треть жителей богатейших стран мира не могут ошибаться — значит, у консоли все-таки есть какие-то преимущества. О них мы и расскажем в этой статье.

## Интересный факт

Многие, наверное, помнят популярную серию карманных игр «Электроника», произведившуюся в Советском Союзе еще в 1984 году. Наиболее известная модель называлась «Ну, погоди!» и стоила 23 рубля — немало по тем временам. Интересно, что это была отнюдь не отечественная разработка, а клон Nintendo EG-26 Egg.



## Мощная начинка надолго

Времена примитивных консолей с функциональностью игровых автоматов давно прошли. Современная приставка — это практически полноценный компьютер, только лишенный универсальности ради более качественной реализации специфических возможностей. Основное предназначение консолей — игры, и в этой сфере у них есть ряд преимуществ по сравнению с компьютером. Прежде всего, это стандартизованные устройства — при запуске игры пользователь получает полностью функциональный продукт.

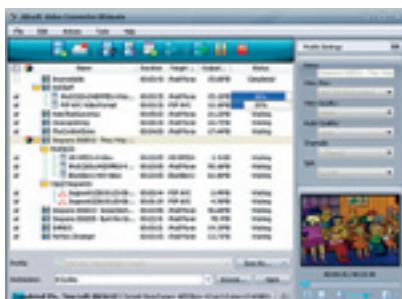


**СЕТЕВОЙ МАРШРУТИЗАТОР** позволяет без дополнительных настроек подключить к Интернету несколько устройств, в том числе и игровую приставку

Кроме того, в консольных играх нет настроек графики, от которых у пользователей ПК голова идет кругом, и при этом изображение всегда выглядит именно так, как задумывал разработчик. Яркий пример — GTA IV (Grand Theft Auto IV), вышедшая в 2008 году. Сначала были выпущены версии игры для платформ Xbox 360 и PlayStation 3, причем обе консоли демонстрировали достаточную производительность, хотя и вышли довольно давно — в конце 2005-го и начале 2006 года соответственно. Спустя несколько месяцев появилась версия для ПК — самые современные на тот момент системы неправлялись с ее графикой.

Срок жизни консоли составляет около десяти лет. Например, игры для модели PlayStation 2, выпущенной в 2000 году, до сих пор выходят весьма активно, да и само устройство все еще неплохо продаётся по всему миру.

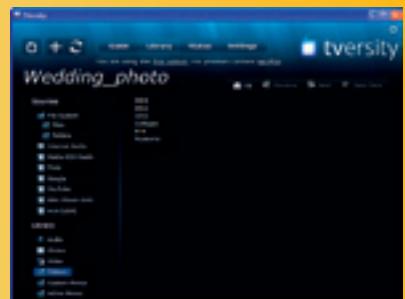
Отметим еще один факт: все игры для консолей проходят лицензирование у разработчика оборудования, поэтому неспособный обеспечить должную производительность программный продукт просто не будет допущен на рынок. В отношении игр для ПК такого правила, к сожалению, не существует.



**XILISOFT VIDEO CONVERTER** располагает набором профилей, специально подготовленных для конвертирования видео для игровых консолей

## Консоли могут подключаться к ПК

Доступ к ресурсам компьютера с консоляй осуществляется не совсем обычным способом: необходимо использовать медиасервер. Самый популярный вариант — Windows Media Player (начиная с версии 11). Впрочем, наш опыт показывает, что сервер TVersity намного удобнее. Он обладает функцией транскодирования, позволяющей быстро преобразовывать копируемый файл в поддерживаемый консолью формат, в том числе и MKV. Однако нужно учитывать, что эффективность данного инструмента зависит от производительности компьютера.



**TVERSITY** работает в качестве медиасервера и позволяет консолям получать доступ к ресурсам компьютера

### Не только для игр

Приобретать приставку только ради игр было бы слишком расточительно. Чем еще могут быть полезны современные консоли?

**ВЫХОД В ИНТЕРНЕТ.** Возможность подключения к Сети не является прерогативой ПК — консоли также используют ее весьма активно. При этом каждая приставка имеет свой уникальный идентификатор для защиты от взломов и кражи пользовательских данных. На встроенный жесткий диск можно загружать игры со специальных онлайн-сервисов. К тому же интернет-соединение позволяет играть в различные сетевые игры.

Чтобы организовать подключение посредством кабеля (хотя современные приставки оснащаются и Wi-Fi-модулем), можно использовать специальный сетевой коммутатор (switch), который обеспечивает доступ к Интернету сразу для нескольких устройств.

**СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ.** Свободный вебсерфинг с консоляй пока невозможен — доступны в основном новостные сервисы геймерской тематики. Есть и онлайн-магазины, где предлагается купить фильмы, музыку и игры: для этого достаточно зарегистрировать свой аккаунт и перевести на него деньги с платежной карты, которую можно приобрести в магазинах, торгующих консолями.

Популярность социальных сетей отразилась и на приставках. Например, Xbox 360 позволяет свободно общаться на Twitter и Facebook: для обеих сетей имеются фирменные клиенты с интерфейсом, оптимизированным под консоли.

Дальше всех в развитии доступа к Сети ушла компания Nintendo: в ее приставке Wii для этого используется специальная версия браузера Opera. К слову, полноценный Интернет можно получить и на Sony PlayStation 3: для этого придется заменить ее операционную систему на специальную версию Linux, но при этом вы потеряете возможность запуска игр.

### Медиацентр и фитнес-клуб

Современные приставки позволяют слушать музыку, просматривать фильмы и картинки, и при этом у них не возникает особых проблем с поддержкой кодеков.

Традиционно слабым местом всех специализированных устройств (не только консолей, но и, например, DVD-плееров) является поддержка контейнера MKV, используемого при кодировании фильмов с HD-разрешением. Для приставок в подобных случаях требуется конвертирование — например, с помощью Xilisoft Video Converter.

Нельзя не упомянуть и еще одну очень полезную особенность игровой консоли — ее интерактивность, которая используется, например, в спортивных играх. Еще недавно этим могла похвастаться только приставка Wii, контроллер которой реагирует на перемещение игрока в пространстве, но теперь и конкуренты представили аналогичные решения. Наибольшей популярностью пользуются версии консолей Wii Sports Resort и Big Beach Sport, ориентированные на специальные курсы аэробики и фитнеса и игры вроде My Fitness Coach и Wii Fit.

■ ■ ■ Юрий Меркулов



**СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН** в стиле хайтек и информативный графический дисплей соответствуют высокотехнологичной начинке устройства

### APC BACK UPS RS 550 MASTER CONTROL (BR550GI)

Средняя розничная цена, грн. 1100

#### Технические характеристики

Тип	линейно-интерактивный
Выходная мощность, Вт/ВА	330/550
Кол-во выходов с защитой и резервным питанием	3
Кол-во выходов с защитой	3
Время переключения на батареи, мс	до 8
Время автономной работы (при нагрузке в 165 Вт), мин.	10
Время автономной работы (при нагрузке в 330 Вт), мин.	3
Время зарядки, ч	12
Подключение к ПК	USB

значены для периферийных устройств. Питание подсоединенного к ним сканера или принтера не только стабилизируется, но и может синхронизироваться с напряжением, подаваемым на компьютер: когда ПК, подключенный к основной розетке, выключается или переходит в ждущий режим, зависимые розетки обесточиваются, дезактивируя периферийные устройства. Дополнительно снизить энергопотребление позволяет новый эффективный блок зарядки батарей.

При отключении электричества Back UPS RS 550 Master Control переходит на питание от батареи очень быстро — не более чем за 8 мс. При максимально допустимой нагрузке он способен обеспечить автономное питание на протяжении трех минут — этого вполне достаточно, чтобы успеть сохранить данные и выключить компьютер. Если же в этот момент пользователя нет поблизости, то штатное завершение работы системы выполнит программа APC PowerChute, которую можно скачать с сайта производителя.

■ [www.apc.ua](http://www.apc.ua)

# Надежный и эффективный

Сегодня при разработке новых моделей ИБП производители делают ставку на повышение функциональности, удобства и энергоэкономичности.

**С**овременные тенденции воплотились в новом источнике бесперебойного питания от APC — модели Back UPS RS 550 Master Control.

Гибкие настройки позволяют подобрать оптимальный режим работы практически для любой сети, однако наиболее эффективным является использование этого устройства в условиях колеблющегося напряжения. ИБП оснащен автоматическим стабилизатором (AVR), поддерживающим штатное напряжение на выходе на безопасном для работы ПК уровне даже при весьма серьезных перепадах

во внешней сети (от 156 до 288 В). Если же напряжение стабильно, интеллектуальная система управления переключает электронные компоненты устройства в режим работы без использования AVR — при этом ИБП потребляет меньше электроэнергии. А если перепад все-таки случится, он перейдет на питание от батареи.

### Раздельное питание

Из шести розеток на задней стенке устройства батарейной поддержкой обладают три. К ним можно подключить компьютер, монитор и, например, модем. Еще три розетки предна-

### CHIP Вывод

Надежный ИБП с высоким уровнем защиты, функциями стабилизации напряжения и энергосбережения, а также быстрым переключением на работу от батарей. Гибкие настройки позволяют ему эффективно функционировать как в стабильных, так и проблемных электросетях. Графический дисплей подробно информирует о режиме работы устройства, а штатное ПО может автоматически осуществить корректное выключение компьютера. Отличный выбор для защиты офисных и домашних неигровых ПК.

Не знаете, какой компьютер выбрать? Воспользуйтесь нашими советами. Каждый месяц CHIP обновляет оптимальные конфигурации компьютеров трех основных типов.



ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500-550 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет AMD 740G + SB710 (CPU AMD), NVIDIA GeForce 8200 (CPU AMD) или Intel G41 + ICH7 (CPU Intel)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет AMD 890GX + SB850 (под DDR3, CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P55 (CPU Intel) или AMD 890FX + SB850 (под DDR3, CPU AMD)	
AMD Athlon II X2 240 или Intel Pentium Dual-Core E5200	ПРОЦЕССОР	AMD Athlon II X3 435	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-860 или AMD Phenom II X4 955 Black Edition	
2 Гбайт DDR2-800 (2x1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт DDR3-1333 (2x1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3-1600 (2x2 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	ATI Radeon HD 5770	ВИДЕОПЛАТА	ATI Radeon HD 5970	
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	Sound Blaster X-Fi Xtreme Gamer	
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	
SATA (250 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (2x1 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена, грн: до 2400		Средняя розничная цена, грн: до 6000		Средняя розничная цена, грн: до 24 500	

## Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

Для выбора оптимальной конфигурации системного блока следует заранее определиться с бюджетом и назначением будущего компьютера.

Офисный ПК подходит для работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, базах данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такие компьютеры потребляют мало электроэнергии и практически бесшумны. К тому же стоимость офисного ПК минимальна.

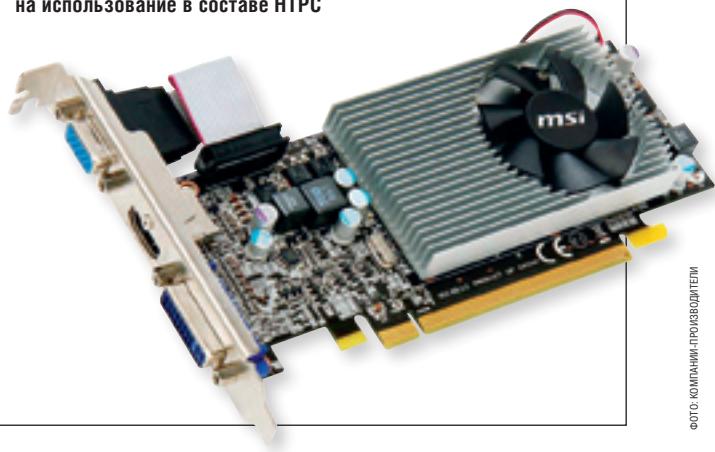
Мультимедийный компьютер предназначен для решения более широкого круга задач, в которые входит воспроизведение видео стандартов HD и Full HD, работа в видео-, аудио- и графических редакторах, современные трехмерные игры и другие виртуальные развлечения. Умеренное энергопотребление наряду с приемлемым уровнем шума и сравнительно высокой производительностью делают этот тип систем отличным решением для дома. Также мультимедийные ПК отличаются оптимальным соотношением цены и качества.

Игровой ПК рассчитан в первую очередь на высокую производительность в самых современных и богатых на спецэффекты играх. Он без труда справится с офисными приложениями и мультимедий-

ными задачами, однако в этом случае вам придется мириться с высоким уровнем шума и серьезным энергопотреблением.

В таблице представлены оптимальные конфигурации трех типов системных блоков. При выборе конкретной модели следует учитывать ее качество, стоимость, комплект поставки и гарантийный срок. Хорошим ориентиром может служить продукция именитых брендов: крупные, проверенные временем компании, как правило, не производят некачественные комплектующие.

**MSI RADEON R5570-MD1G** — тихая и достаточно производительная графическая карта, ориентированная на использование в составе НТРС



## АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ACME SA-102



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.itkom.ua

СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.

нет данных

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность, Вт	1+1
Полоса пропускания, Гц	200–18 000
Аудиопорт	USB
Питание	USB
Гарантия	12 месяцев

Встроенные динамики большинства моделей ноутбуков и нетбуков, как правило, не выдерживают никакой критики как в отношении качества звучания, так и громкости. Этот недостаток легко устраним при помощи компактной акустической системы. Колонки Acme SA-102 не занимают много места в сумке или на столе и очень удобны для мобильного использования. Они подключаются к лэптопу посредством порта USB, который также служит для подачи электроэнергии. Такой вариант избавляет от необходимости использования внешних источников питания и сводит число проводов к минимуму. На корпусе устройства нет никаких органов управления, а уровень громкости регулируется непосредственно с компьютера.

Заявленная выходная мощность акустической системы составляет по 1 Вт (RMS) на канал, так что она звучит достаточно громко. Для всех ОС семейства Windows возможна поддержка 3D и виртуального 7.1-канального звука, обеспечиваемые за счет идущего в комплекте драйвера. В других ОС эти колонки отображаются как дополнительные аудиоустройства, а расширенный набор эффектов при этом недоступен.

**ВЫВОД** Компактная и громкая акустическая система с минимумом проводов, не требующая внешнего источника питания. Регулировка громкости осуществляется только средствами ОС.

## ШИРОКОФОРМАТНЫЙ МОНИТОР

VIEWSONIC VP2365WB



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.viewsonic.com

СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.

2850

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип матрицы/диагональ экрана, дюймов	IPS/23
Оптимальное разрешение, точек	1920x1080
Контраст/яркость, кд/м <sup>2</sup>	1000:1/225
Время реакции матрицы, мс	5
Углы обзора по горизонтали/вертикали, °	178/178

Монитор VP2365wb от ViewSonic с матрицей IPS вполне пригоден не только для развлечений, но и профессионального использования, удобен в настройке и обеспечивает отличное качество изображения. Широкоформатный 23-дюймовый дисплей с соотношением сторон 16:9 снабжен антибликовым покрытием. Благодаря функции Pivot экран может поворачиваться на 90°, что иногда бывает полезно при работе с графикой. Максимальное разрешение — Full HD (1920x1080 точек) — отлично подходит для просмотра видео высокой четкости. ViewSonic VP2365wb оснащен разъемами DVI-D и D-Sub, а вот порт HDMI отсутствует. Также имеется USB-хаб на четыре порта. Средняя яркость экрана по результатам теста составила 225 кд/м<sup>2</sup> (против заявленных производителем 300 кд/м<sup>2</sup>), а отклонение показателя яркости — 43 кд/м<sup>2</sup>), что обычно бывает менее заметно в случае с устройствами на основе TN-матрицы. Синий светодиодный индикатор слишком яркий и отвлекает при недостаточном освещении. Монитор отличается невысоким уровнем энергопотребления в режиме работы — 40 Вт, что даже ниже заявленного. В спящем режиме ViewSonic VP2365wb потребляет менее 1 Вт.

**ВЫВОД** Широкоформатный монитор со строгим дизайном, отличным качеством изображения и достаточным оснащением. Порт HDMI и встроенная акустика отсутствуют.

## КАРТА ПАМЯТИ

INTEGRAL MICROSDHC 8GB CLASS 4



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.itkom.ua

СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.

145

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип ячеек	MLC
Скорость чтения, Мбайт/с	17
Скорость записи, Мбайт/с	9,5
Дополнительно	кард-ридер microSDHC
Гарантия	30 месяцев

На нашем рынке можно встретить два варианта комплектации карты памяти Integral microSDHC объемом 8 Гбайт — отдельно и вместе с компактным адаптером USB 2.0. Последний вариант позволяет быстро записывать и переносить данные с компьютера на телефоны, плееры и прочие портативные цифровые устройства. Формально карта относится к четвертому классу, но наши тесты показали, что она работает немного быстрее. Скорость записи файлов объемом более 1 Гбайт и массива данных (10–100 Мбайт) составила 10 Мбайт/с и 9,5 Мбайт/с соответственно. При записи множества небольших файлов этот показатель падает до 1,7 Мбайт/с, но и это весьма достойный результат для накопителя подобного класса. Развинтой адаптер лишь немногим больше стандартного штекера USB и снабжен креплением для шнурка. Так что в собранном виде комплект вполне можно использовать и как обычную компактную флешку — правда, не очень быструю, однако это особенность всех компактных накопителей. Различные приятные мелочи вроде фирменного ПО или шнурка в комплекте отсутствуют.

**ВЫВОД** Быстрая для своего класса карта памяти microSDHC, которая в комплекте со штатным USB-адаптером может использоваться как обычный флеш-драйв. Весьма привлекательная цена.

## ВНЕШНИЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК

## VERBATIM POCKET DRIVE



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.verbatim-europe.com](http://www.verbatim-europe.com)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН. 1050

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм-фактор, дюймов	1,8
Номинальная емкость, Гбайт	250
Вес, г	85
Аксессуары в комплекте	чехол, USB-кабель
Размеры, мм	90x64x14

Карманный жесткий диск Verbatim Pocket Drive с интерфейсом USB 2.0 емкостью 250 Гбайт приятно удивил не только своими габаритами, но и скоростью передачи данных, которой вполне достаточно для комфортной работы. В случае с большими файлами этот 1,8-дюймовый внешний винчестер от Verbatim демонстрирует максимально возможную для интерфейса USB скорость, не уступая даже внешним SSD. А вот при работе со множеством мелких файлов оказывается большее, чем у твердотельных накопителей, время доступа. В этом случае скорость падает до 7,6 Мбайт/с, но она все равно выше, чем у большинства флеш-драйвов.

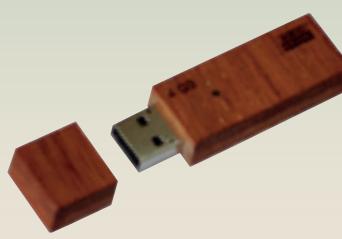
Verbatim Pocket Drive обладает в полтора раза меньшими габаритами, нежели большинство представленных на рынке внешних SSD-накопителей и 2,5-дюймовых HDD, и в несколько раз большей емкостью, но стоит при этом ненамного дороже последних.

В комплекте поставки имеются простые и удобные утилиты — Dmailer для резервного копирования и Verbatim Sync для синхронизации данных.

**ВЫВОД** Миниатюрный, емкий и быстрый в работе карманный жесткий диск, оснащаемый удобным ПО. Вполне подойдет для апгрейда некоторых моделей субноутбуков и нетбуков.

## ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛЬ

## GOODDRIVE ECO 4 GB



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.goodram.com](http://www.goodram.com)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН. 140

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная емкость, Гбайт	4
Скорость чтения, Мбайт/с	15,5
Скорость записи, Мбайт/с	7,1
Тип интерфейса	USB 2.0
Гарантия	пожизненная

Флеш-накопитель Gooddrive Eco производства польской компании Wilk Elektronik относится к числу продуктов экологической серии. Его корпус изготовлен из экзотического дерева мербау, произрастающего лишь в некоторых районах Юго-Восточной Азии. Древесина мербау отличается высокой твердостью и устойчивостью к повреждениям, а также весьма интересной фактурой, благодаря чему устройство выглядит очень стильно. Этот эффект усиливается за счет того, что корпус и колпачок изготавливаются из одного бруска, и тонкий распил между ними практически незаметен, поэтому в собранном состоянии Gooddrive Eco выглядит как монолитный кусок дерева. Правда, такая красота потребовала некоторых жертв: крепление для шнурка и средства предотвращения потери колпачка у этой стильной «флешки» отсутствуют.

В отношении скоростных показателей Gooddrive Eco — типичный представитель современных USB-накопителей: эти значения далеки от максимальных, но достаточны для комфортной работы. Дополнительное программное обеспечение для синхронизации и резервного копирования не предусмотрено.

**ВЫВОД** Стильный подарок для любителей всего необычного. Неплохая скорость передачи данных и минимальная комплектация.

## НАУШНИКИ

## ACME HA-01



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.itkom.ua](http://www.itkom.ua)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН. 79

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Импеданс, Ом	16 (+/- 15%)
Диапазон частот, Гц	20-18 000
Чувствительность, дБ	107 (+/- 3)
Длина шнура, см	120
Гарантия	12 месяцев

Наушники Acme HA-01 созданы специально для любителей активного отдыха, но ряд интересных особенностей данной модели может заинтересовать и более широкую аудиторию. Они легкие и компактные, а складная дужка позволяет легко уместить их в кармане. Эти наушники удобно носятся вместе с головным убором, что актуально не только зимой. Acme HA-01 почти не уступают по размеру и удобству использования моделям без дужки, но при этом держатся намного лучше и не создают дискомфорта в процессе эксплуатации, так как не давят на ушную раковину. Оригинальное расположение динамиков оставляет уши слегка приоткрытыми, что весьма удобно, особенно при длительном прослушивании музыки.

Acme HA-01 отличаются весьма высокими качеством звучания и чувствительностью — по этим показателям они превосходят большинство похожих продуктов. Наушники уверенно передают низкие частоты. Механизмы шумоподавления отсутствуют. Длина кабеля достаточна, чтобы спрятать плеер в сумку или карман. Единственный недостаток — звук, проникающий наружу, довольно громкий, что может мешать окружающим.

**ВЫВОД** Легкие и компактные складные наушники с неплохими акустическими параметрами для приверженцев активного образа жизни. Не создают дискомфорта при длительной эксплуатации.

## КОММУНИКАТОР

HTC HD2

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.htc.com](http://www.htc.com)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН. 7200

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операционная система	Windows Mobile 6.5
Процессор: тип/частота, ГГц	8250B Qualcomm/1
Объем ОЗУ/ПЗУ, Мбайт	448/512
Интерфейсы	USB, Wi-Fi, Bluetooth
Размеры, мм/вес, г	67x121x11/157

## СЕНСОРНЫЙ ЖК-МОНИТОР

ACER T230H

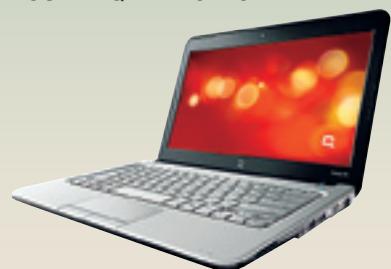
АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.acer.ua](http://www.acer.ua)  
РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН. 3800

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Экран: диагональ, дюймов/соотношение сторон	23/16:10
Разрешение, точек	1920x1080
Тип ЖК-матрицы	TN
Интерфейсы	VGA, DVI, HDMI
Размеры, мм/вес, кг	565x505x220/7,8

## НЕТБУК

COMPAQ MINI 311C

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.compaq.ua](http://www.compaq.ua)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН. 4150

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Экран: диагональ, "/разрешение, точек	11,6/1366x768
Процессор: тип/тактовая частота, ГГц	Intel Atom N270/1,6
ОЗУ, Мбайт/ПЗУ, Гбайт	1024/160
Интерфейсы	USB x3, D-Sub, HDMI, RJ-45
Габариты, см/вес, кг	28,9x20,4x1,98/1,48

HD2 – передовой коммуникатор от HTC с большим экраном, производительным процессором и тонким корпусом толщиной всего 11 мм. Устройство оснащено отличным 4,3-дюймовым широкоформатным дисплеем с разрешением 480x800 точек. Сенсорный экран HTC HD2 впечатляет не только превосходной детализацией и резкостью изображения, но и мгновенной реакцией при пролистывании страниц и масштабировании картинок. Технология Multitouch реализована за счет использования чувствительного к нажатиям дисплея емкостного типа. Пятимегапиксельная камера с мощной светодиодной вспышкой и MP3-плеер с FM-приемником, демонстрирующий достойное качество звучания, позволили устройству заработать максимальные оценки с точки зрения мультимедийных возможностей. Из интересных особенностей стоит отметить, что HTC HD2 можно использовать как мобильный маршрутизатор. Коммуникатор оборудован 3G-модулем, а с помощью Wi-Fi-соединения может обеспечивать подключение к Интернету других устройств. Благодаря поддержке технологии HSPDA время загрузки сайта составляет в среднем 8–10 с. Из недостатков отметим малое время автономной работы: в режиме разговора HTC HD2 продержался всего 200 минут.

**ВЫВОД** Один из лучших коммуникаторов на сегодняшний день.

Представленный недавно корпорацией Acer сенсорный ЖК-монитор T230H создавался с учетом возможностей ОС Windows 7, оптимизированной для работы с экранами, чувствительными к нажатиям. Acer T230H поддерживает технологию Multitouch, обеспечивающую распознавание нескольких одновременных касаний, и позволяет легко управлять ОС без использования клавиатуры и мыши. Так как Windows 7 понимает сенсорные жесты, с помощью Acer T230H можно масштабировать изображения, листать страницы в браузере, запускать приложения и перемещаться по пунктам меню, просто прикасаясь к экрану. Ввод текста посредством экранной клавиатуры также осуществляется довольно быстро.

В мониторе Acer T230H используется оптический сенсорный экран: два CMOS-сенсора, расположенные в верхних углах дисплея, регистрируют на прикосновения и преобразуют их в команды. При этом монитор не обладает выдающимися техническими характеристиками, и качество выдаваемой им картинки находится на среднем уровне. Измеренное время отклика матрицы составило 4 мс, контраст – 952:1, максимальная яркость – 252 кд/м<sup>2</sup>, максимальный угол обзора по горизонтали – 158°.

**ВЫВОД** Хороший сенсорный дисплей, хотя и менее точный в управлении, нежели емкостные модели. Оправданная цена.

Compaq Mini 311 – это сбалансированный нетбук, изготовленный из качественных материалов и построенный на платформе NVIDIA ION LE, которая отличается от ION только отсутствием поддержки DirectX 10. Данная модель обладает хорошим запасом мощности и производительной графической системой, которая обеспечивает возможность аппаратного декодирования видео высокого разрешения, а также позволяет запускать некоторые современные игры. В PCMark 05 нетбук заработал 2451 балл, в 3DMark 06 – 1386 баллов, в Quake 4 (1024x768) его результат составил 34 кадра/с. Особо отметим наличие у Compaq Mini 311 очень удобной клавиатуры с большими кнопками, находящимися в привычных местах, габариты которой составляют 92% от полноразмерной. Широкоформатный глянцевый дисплей с LED-подсветкой имеет хороший запас яркости и практически не бликует при дневном освещении. Время автономной работы устройства при серфинге в Интернете и наборе текстов составило около 5 ч. Нетбук комплектуется ОС Windows XP Home SP3. Из недостатков данной модели стоит отметить разве что слишком маркую глянцевую крышку корпуса, охотно собирающую отпечатки пальцев.

**ВЫВОД** Эргономичный и достаточно мощный нетбук с длительным временем автономной работы по оправданной цене.

## ТЕСТИРОВАНИЕ ПК

## SANDRA 2010 PRO HOME



**ОС** Windows XP/Vista/7  
**САЙТ** www.sisoftware.net  
**РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.** 240

SiSoftware Sandra Pro Home — диагностический программный пакет, позволяющий без проблем провести тестирование оборудования компьютера и его операционной системы. По итогам этого процесса программа в графической форме отображает информацию не только о конкретном ПК, но и эталонных системах. Можно использовать образцы, заданные по умолчанию, или выбрать собственные конфигурации. Пользователю предоставляется информация о широком спектре комплектующих, подгружаемая с сервера производителя.

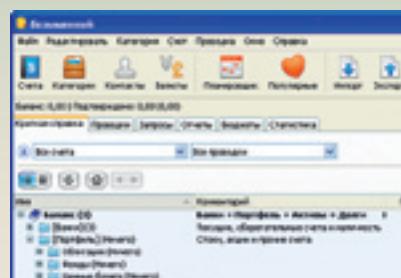
В новой версии особое внимание уделено тестам многоядерных процессоров, а также работе виртуальных машин. Также домашним пользователям будет интересен мультимедийный тест CPU, в котором отражается общая мощность ОС. Среди инструментов имеются специальные тесты стабильности системы и «Индекс производительности», позволяющие выявить проблемные компоненты. Программа полностью локализована и обладает понятным интерфейсом. Каждый тест обозначается уникальной иконкой. Имеется бесплатная версия пакета, в которой недоступно около 50% возможностей.

**ВЫВОД** Удобный пакет для тестирования комплектующих ПК. Однако для проверки производительности ОС и приложений он не подходит.

**АЛЬТЕРНАТИВЫ** PC Wizard — бесплатная программа для тестирования ПК. EVEREST — коммерческий пакет комплексной диагностики.

## БУХГАЛТЕРИЯ

## iCASH



**ОС** Все версии Windows, Mac OS X  
**САЙТ** www.maxprog.com  
**РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.** 400

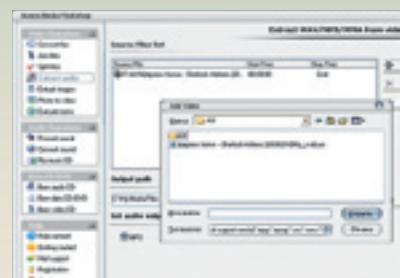
iCash — программа для ведения домашней бухгалтерии, а также учета доходов и расходов индивидуальных предпринимателей и предприятий малого бизнеса. Данный пакет ориентирован прежде всего на полупрофессиональное использование и позволяет постепенно получить многие бухгалтерские навыки, чему способствуют специфические термины, используемые в интерфейсе программы. В iCash можно осуществлять операции с 14 различными валютами с подгрузкой текущего курса из Интернета. По умолчанию задано использование евро. Транзакции делятся на категории — например, «Прибыль» и «Потери». Их можно редактировать и добавлять собственные. В «Потерях» имеется графа «Налоги», однако данные в нее придется вносить самостоятельно. Полезной функцией является инструмент автозаполнения проводок. Результаты операций, осуществленных в программе, могут быть экспортированы в форматы OFX, QIF и CSV. Кроме того, поддерживается автоматическое создание резервных копий. За любой период в программе можно получить отчет о балансе одного из трех типов: «Общий», «Счета» или «Категории». Программу отличает простой и понятный русскоязычный интерфейс.

**ВЫВОД** Удобный инструмент для учета домашних финансов и интересное решение для малого бизнеса.

**АЛЬТЕРНАТИВА** «Бухгалтерия Семьи» — бесплатная программа для ведения домашнего бюджета.

## МЕДИАКОНВЕРТЕР

## AURORA MEDIA WORKSHOP



**ОС** Windows XP/Vista/7  
**САЙТ** www.mediatox.com  
**РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.** 250

Aurora Media Workshop — уникальный набор инструментов для осуществления различных операций с мультимедиаданными, способный значительно облегчить работу с аудио- и видеофайлами на ПК. Программа одинаково успешно справляется с конвертацией медиаконтента любого типа, однако основное внимание в ней уделено видео. Aurora Media Workshop позволяет не только конвертировать его, но и извлекать аудиодорожки или создавать ролики из фотофайлов, получая на выходе своеобразное слайд-шоу. Предусмотрена и обратная операция — извлечение фото из видеоряда. Кроме того, есть возможность объединять видеофайлы или, наоборот, разрезать их на части.

Для работы с аудио в программе имеется типовой набор инструментов, в том числе конвертер аудиофайлов и функция копирования дорожек с Audio CD. Кроме того, этот пакет обладает довольно редким для данного типа программ компонентом — функцией записи аудиосигнала с любого источника звука (формат получаемого файла можно настроить по своему усмотрению). Поддерживается запись Audio CD, Data CD, VCD и Super VCD. Тест показал быструю работу программы и хорошее качество конвертации. Вместе с тем стоит отметить серое и довольно скучное оформление интерфейса.

**ВЫВОД** Многофункциональный пакет для работы с мультимедиафайлами.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Format Factory — бесплатный комбайн для конвертации видео и музыки.

# USB 3.0

## в вопросах и ответах

Наконец-то свершилось: вышла новая, третья по счету версия USB. Появились некоторые устройства с использованием этого стандарта, результаты тестов и первые впечатления. Мы ответим на самые часто задаваемые вопросы о новом интерфейсе.

1

### Что такое USB 3.0?

USB 3.0 — долгожданный преемник USB 2.0, который вот уже десять лет входит в стандартный набор разъемов компьютеров и ноутбуков. Интерфейс USB был представлен в 1996 году в качестве простого способа соединения компьютера и периферийных устройств. Ранее использовались порты LPT и COM, что было сопряжено со множеством неудобств. Успех новому стандарту принесла версия 2.0: в случае с ней передача данных осуществляется со скоростью до 480 Мбит/с, технология Plug&Play позволяет подключать, идентифицировать и конфигурировать устройства, не выключая при этом компьютер, а благодаря наличию линий питания многие гаджеты (например, флеш-накопители, внешние винчестеры или веб-камеры) не требуют внешних источников электроэнергии. Однако в настоящее время пропускной способности в 480 Мбит/с становится недостаточно. Поэтому в 2007 году ряд крупных компаний, в том числе Intel, Microsoft, NEC и другие, объявили о разработке USB 3.0, работа над которым была завершена в ноябре 2008-го.

Скорость передачи данных по новому интерфейсу достигает 5 Гбит/с, что означает десятикратное увеличение пропускной способности по сравнению с USB 2.0.

#### Материнская плата ASUS P7P55D-E Pro

Производитель: ASUS  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 7000/1550  
Сайт: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

2

### Как долго просуществует USB 3.0?

Как в свое время USB 2.0, новый интерфейс должен стать стандартным во всех сферах электронной индустрии, что позволит ему просуществовать несколько лет. Однако в случае с ним все будет складываться не так безоблачно: в настоящее время предпринимаются попытки замены кабеля беспроводными интерфейсами. Некоторые подобные стандарты, к примеру WirelessHD, обеспечивают пропускную способность до 3 Гбит/с. Кроме того, уже в 2010 году должен появиться новый оптический интерфейс для соединения различных электронных устройств под названием Light Peak со скоростью передачи данных до 10 Гбит/с. Так что USB 3.0 ожидает достаточно жесткая конкуренция.

3

### Как оснастить старый компьютер портами USB 3.0?

Те, кто пока не планирует приобретать новую материнскую плату, но хотели бы уже сегодня перейти на новый стандарт, могут воспользоваться контроллерами USB 3.0, выполненными в виде плат расширения. Они доступны только с интерфейсом PCI Express и стоят от 1500 рублей (400 гривен). А владельцы ноутбуков могут оснастить свои устройства контроллерами USB 3.0, представляющими собой карту расширения ExpressCard.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

# 4

## Стоит ли уже сегодня переходить на USB 3.0?

Те, кто с большой охотой приобретает новинки компьютерной индустрии, могут без особых финансовых затрат начать использовать первые устройства с поддержкой нового интерфейса уже сегодня. Всем остальным имеет смысл набраться терпения и подождать: в скором времени (начиная со второй половины 2010 года) USB 3.0 будет присутствовать в большинстве новых материнских плат и многих моделях ноутбуков благодаря интеграции контроллера в чипсеты Intel, NVIDIA и AMD. Пока же доля компьютеров с новым интерфейсом ничтожно мала. Это означает, что купленная вами новая «флешка» с USB 3.0 сможет раскрыть весь свой потенциал только на ПК, оборудованном соответствующим контроллером.

### Максимальная скорость передачи данных (теоретическая)

USB 2.0  60 Мбайт/с

USB 3.0  640 Мбайт/с



### Кабель USB 3.0 от Digitus

Производитель: Digitus

Средняя розничная цена, руб./грн.:

около 400/90

Сайт: [www.digitus.info](http://www.digitus.info)

# 5

## Какие устройства уже доступны и какова их цена?

Первые устройства с поддержкой USB 3.0 уже поступили в продажу, однако ситуация на рынке пока достаточно неоднозначная. В настоящее время существует только один чип для хост-контроллера USB 3.0 (NEC μPD720200), которым оснащены все доступные на сегодняшний день материнские платы с новыми разъемами, и контроллеры, выполненные в виде карт расширения. Материнские платы выпускают такие именитые производители, как ASUS (к примеру, P7P55D-E Pro, стоящая око-

ло 7000 руб./1550 грн.) и Gigabyte (устройства серий P55A и 790XTA по цене от 5000 руб./1700 грн.).

В качестве альтернативы можно использовать контроллеры, выполненные в виде плат расширения с интерфейсом PCI Express. У нас доступно всего несколько моделей таких устройств стоимостью от 1500 рублей (400 гривен).

Но от всех интерфейсов мало пользы при отсутствии подсоединяемой с их помощью периферии. С конца прошлого года компания Sharkoon выпускает уст-

ройство SATA QuickPort (около 2500 руб./600 грн.), позволяющее подключать к компьютеру 2,5- и 3,5-дюймовые жесткие диски по интерфейсу USB 3.0. Компания Buffalo предлагает внешние винчестеры серии HD-HX емкостью 1, 1,5 и 2 Тбайт (по цене от 8000 до 16 000 руб./от 1700 до 4500 грн.), а компания Western Digital представила внешние накопители серии My Book 3.0. Кроме того, недавно в продажу поступили внешние боксы для жестких дисков и «флешки» с новым интерфейсом.

### Винчестер Buffalo HD-HX U3

Производитель: Buffalo

Средняя розничная цена, руб./грн.: от 8000/1700

Сайт: [www.buffalo-technology.com](http://www.buffalo-technology.com)

# Какие существуют альтернативы?

## В чем заключается разница между USB 2.0 и 3.0?

Для достижения более высокой пропускной способности в USB 2.0 были внесены некоторые изменения: протокол интерфейса теперь использует новый режим передачи данных SuperSpeed со скоростью передачи данных до 5 Гбит/с. Чтобы столь высокое значение стало реальностью, количество контактов в разъеме было увеличено с четырех до девяти. В результате изменился и сам кабель: в USB 3.0 к двум проводам для передачи данных и линиям питания и заземления, доставшимся ему в наследство от шнура USB 2.0, добавились четыре провода для передачи данных и одна дополнительная линия заземления. Возросла не только пропускная способность, но и сила тока — с 500 до 900 мА. Это позволяет устройствам некоторых классов избавиться от внешнего блока питания.

## Результат теста: USB 3.0 действительно хорошо

Мы протестировали материнскую плату ASUS P7P55D-E Pro, док-станцию Sharkoon QuickPort USB 3.0 и внешний жесткий диск Buffalo HD-HXU3. Результаты просто поразительны: при подключении через QuickPort и в боксе Buffalo современные винчестеры работают с максимальной скоростью — разницы между SATA и USB 3.0 нет. В данном случае мы имеем дело с четырехкратным увеличением пропускной способности по сравнению с USB 2.0. Еще более высокую скорость (до 200 Мбайт/с) можно получить, если подсоединить к QuickPort быстрый SSD. Однако здесь нас ожидал неприятный сюрприз: SSD-накопитель Intel X25-M G2 при подключении по интерфейсу SATA работал быстрее: скорость передачи данных достигла 260 Мбайт/с. По всей видимости, драйверы для контроллера NEC пока не позволяют ему работать с максимальной скоростью.

### Реальная скорость передачи данных (измеренная)

USB 2.0  35 Мбайт/с

USB 3.0  200 Мбайт/с

Внешний порт SATA (eSATA) становится все более популярным и все чаще встречается в компьютерах. Он обеспечивает скорость передачи данных до 300 Мбайт/с, и при этом вы не столкнетесь с отсутствием возможности горячего подключения или встроенных линий питания. Однако на деле eSATA уступает USB 3.0: у первого интерфейса жесткий и довольно короткий кабель, и для него не существует хабов. Еще одной альтернативой является интерфейс FireWire 800, который, однако, не способен составить eSATA и USB 3.0 достойную конкуренцию: скорость более 100 Мбайт/с невозможно обеспечить чисто технически, а устройств с этим интерфейсом на рынке гораздо меньше.



### Док-станция Sharkoon SATA QuickPort

Производитель: Sharkoon  
Средняя розничная цена, руб./грн.: 3000/нет данных  
Сайт: [www.sharkoon.com](http://www.sharkoon.com)



### Флеш-драйв Supertalent RAIDDrive USB 3.0

Производитель: SuperTalent  
Средняя розничная цена, руб./грн.: около 11 500 (128 Гбайт)/нет данных  
Сайт: [www.supertalent.com](http://www.supertalent.com)

## Кому нужен USB 3.0?

Новый интерфейс будет полезен любому пользователю, хотя, возможно, и не в самое ближайшее время. Тем, кто использует в основном «медленные» периферийные USB-устройства (сканеры, принтеры, клавиатуры, мыши или веб-камеры), необязательно сразу переходить на USB 3.0: в их случае режим работы SuperSpeed не обеспечит никаких преимуществ. Однако тем, кто часто копирует на USB-винчестеры и флеш-накопители большие объемы информации, имеет смысл обратиться к новой версии USB. Скорость передачи данных в 200 Мбайт/с, полученную нами в ходе тестирования, в настоящее время может обеспечить только интерфейс eSATA.

10

# Как мы тестируем: внешние жесткие диски



## Шумность

Громко работающий жесткий диск способен вывести из себя даже очень спокойного человека. Мы проверяем уровень шума при помощи чувствительного микрофона, установленного в звукоизолированной камере

Методика, используемая нами при тестировании внешних накопителей, полностью совпадает с испытаниями, которым подвергаются обычные встраиваемые винчестеры. Однако здесь также учитываются два очень важных дополнительных параметра — оснащение и мобильность.

## Производительность

При оценке данного параметра учитывается скорость передачи данных при чтении и записи, а также время доступа к диску. Удельный вес этих показателей составляет 80% и 20% соответственно. Для измерения мы используем утилиту собственной разработки CHIP Tool Diskbench XP. Скорость чтения и записи определяется как в линейном, так и случайному режимах, что соответствует работе диска с большими файлами либо множеством маленьких.

## Шумность

Значение этого параметра мы устанавливаем, поместив испытуемый внешний жесткий диск в звуко-

изолированную камеру. В ней находится очень чувствительный микрофон, передающий сигнал на измерительную станцию Cortex-CF90. На выходе мы получаем значения громкости в сонах и уровня звукового давления в дБ (A). Измерения производятся в два этапа — в рабочем состоянии и режиме ожидания («Standby»).

## Оснащение

Здесь учитывается наличие в комплекте всех необходимых кабелей и адаптеров. Также мы проверяем, поставляется ли вместе с диском блок питания. Но самый важный критерий — имеющийся набор интерфейсов для подключения к компьютеру (USB, FireWire, eSATA).

## Мобильность

Мы оцениваем габариты и вес устройства. Для 2,5-дюмовых накопителей также важна возможность получать энергию только по USB, без подключения дополнительных источников питания.

## Потребляемая мощность

Расход электроэнергии, как и шумность, мы измеряем в режиме ожидания и при нагрузке. CHIP



# Сокровищница для данных

Самое ценное в вашем компьютере — это накопленные вами данные. Мы расскажем, какие носители информации выбрать, чтобы обеспечить их полную сохранность *без лишней головной боли*

**Н**а любом ПК хранится сокровище, ценность которого обладатель не всегда осознает, — личные данные. Многие пользователи потратили не один час на создание различных документов и написание электронных сообщений, съемку цифровых фотографий, их сортировку и обработку, конвертирование музыки с компакт-дисков в цифровые аудиофайлы, покупку музыкальных композиций и составление плейлистов. Даже сохраненные текущие состояния в компьютерных играх являются результатом многодневных стараний.

Но эти ценности, созданные вашими руками и зачастую невосполнимые, постоянно находятся под угрозой. Сбой жесткого диска, вирус или несколько неверных щелчков мышью могут в одно мгновение лишить вас всех данных.

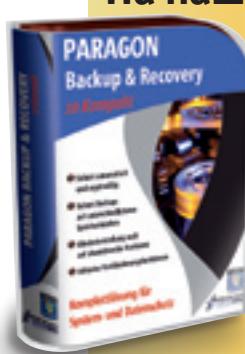
## Носители на каждый случай

Единственным способом предотвращения подобной катастрофы является регулярное выполнение резервного копирования. Мы расскажем вам, какие носители информации оптимальным образом подходят для решения различных задач, и представим лучшие модели внешних жестких дисков для хранения ваших данных.

### ОПТИЧЕСКИЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ.

Долгое время было принято сохранять резервные копии данных на CD или DVD. По сравнению с винчестерами или флеш-накопителями оптические носители имеют одно преимущество: записанная однажды информация не может

### На нашем DVD



#### PARAGON BACKUP & RECOVERY 10

Программа для создания резервных копий логических разделов, способная выполнять полное архивирование всего жесткого диска непосредственно из работающей системы.

### ПРОГРАММЫ ДЛЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДАННЫХ

**Areca Backup** — мощная и удобная программа для создания резервных копий файлов, папок и разделов.

**Backup & Recovery 10** — утилита для резервирования разделов (возможности бесплатной версии ограничены).

**Clonezilla** полностью «клонирует» жесткий диск — идеальный инструмент при переносе его содержимого на новый HDD.

**dvdisaster 0.72.1** — программа для восстановления информации с оптических дисков.

**PC Inspector File Recovery** вернет удаленные данные.

**TrueCrypt** шифрует конфиденциальную информацию.

**Everyday Auto Backup 2.0** — программа для выполнения несложных задач по резервному копированию.

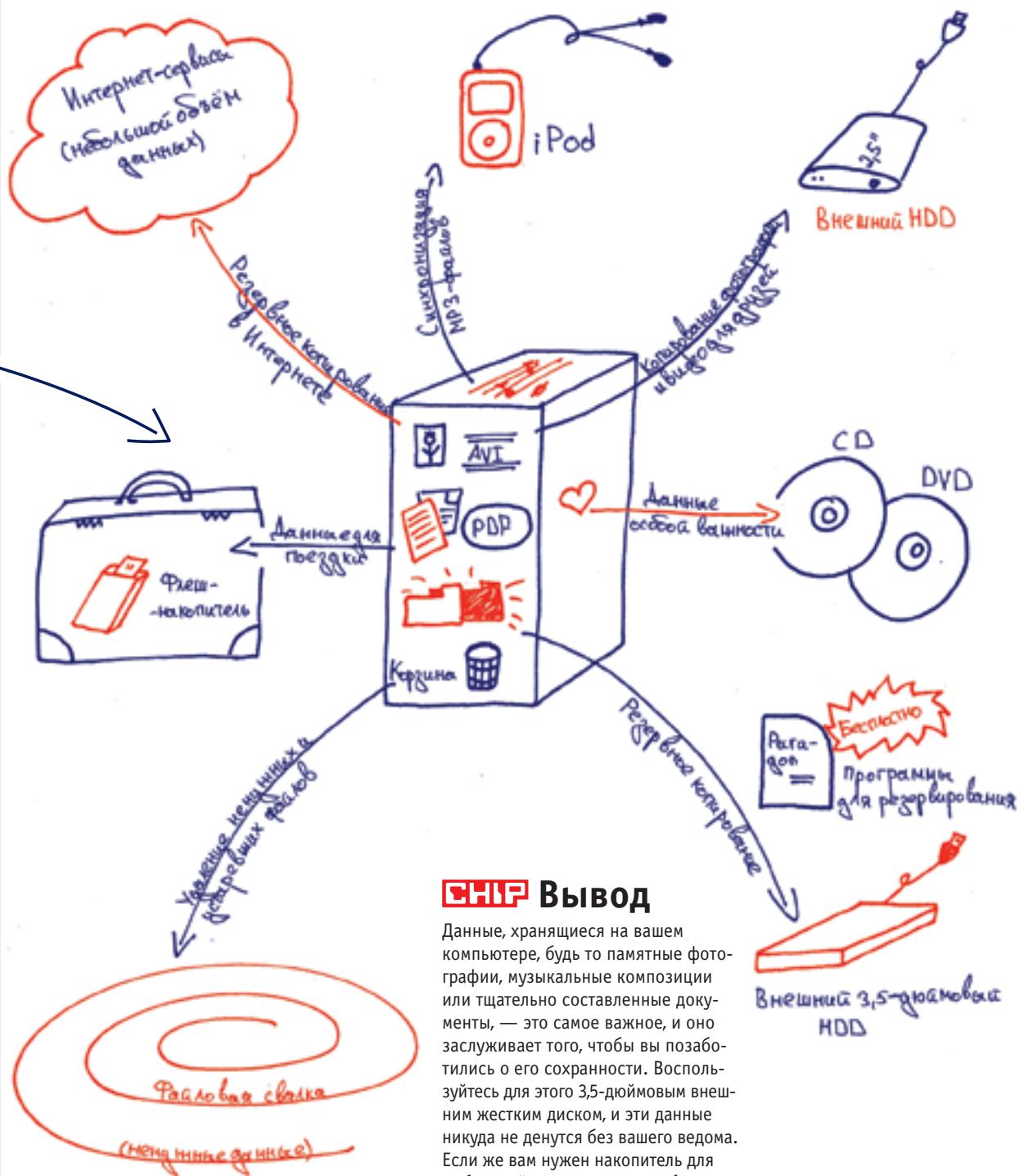
быть впоследствии удалена или изменена — вирусы, хакеры или случайные действия пользователя им не страшны.

Однако при сегодняшних объемах информации использование дисков для полного резервного копирования данных как минимум непрактично. Но для сохранения некоторых особых файлов, к примеру свадебных фото или важной документации, DVD все еще остаются идеальными носителями.

**ВНУТРЕННИЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКИ.** Падение цен на встроенные винчестеры сделало их наиболее популярными носителями, используемыми для хранения резервных копий данных, ведь они могут вмещать огромные объемы информации. Создание резервной копии на втором внутреннем винчестере является простой и быстро выполнимой задачей, но, к сожалению, он уязвим для вирусов и других программных проблем, а, скажем, скачок напряжения в электрической сети может одновременно погубить как основной, так и резервный HDD.

**ВНЕШНИЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКИ.** Лучше всего для хранения резервной копии подходят внешние винчестеры. Они не требуют специальной установки и при этом постоянно готовы к эксплуатации и могут подключаться к ноутбукам. Кроме того, выполнив резервное копирование, вы сможете отключить и отсоединить винчестер. Это экономит электроэнергию, →

## РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ: РУКОВОДСТВО CHIP



**CHIP Вывод**  
Данные, хранящиеся на вашем компьютере, будь то памятные фотографии, музыкальные композиции или тщательно составленные документы, — это самое важное, и оно заслуживает того, чтобы вы позабыли о его сохранности. Воспользуйтесь для этого 3,5-дюймовым внешним жестким диском, и эти данные никуда не денутся без вашего ведома. Если же вам нужен накопитель для мобильной транспортировки больших объемов информации, на помощь придет 2,5-дюймовый HDD. Наши таблицы с результатами тестов помогут выбрать подходящую модель.

продлевает срок службы устройства и хотя бы на время защищает сохраненные на нем данные от пользовательских ошибок и вирусов, а также ряда других возможных проблем. Однако использование порта USB 2.0 в значительной степени снижает скорость записи и чтения данных с жесткого диска, в результате чего создание резервной копии занимает весьма продолжительное время. Впрочем, если жесткий диск и компьютер оснащены внешними разъемами SATA (eSATA) или USB 3.0, то вы сможете использовать весь скоростной потенциал носителя.

Внешние винчестеры бывают двух типов. Наиболее распространены 3,5-дюймовые модели, средняя емкость которых в настоящее время составляет 1 Тбайт. Некоторые из них стоят не дороже внутренних HDD.

Устройства меньших размеров — 1,8- или 2,5-дюймовые винчестеры — рассчитаны на максимальную мобильность. Как правило, они получают питание от USB-порта, однако данная схема не всегда надежно работает со старыми компьютерами. HDD, установленные в таких устройствах, имеют меньшую емкость и работают довольно медленно, к тому же по сравнению с 3,5-дюймовыми накопителями стоимость дискового пространства у них почти в два раза выше. Зато они обладают большей мобильностью, что позволяет носить с собой в кармане несколько десятков гигабайт данных.

**ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ.** Эти маленькие и удобные устройства не годятся на роль накопителей для хране-

## Сетевое хранилище для любых файлов



Идеальными устройствами для хранения резервных копий данных являются сетевые накопители NAS (Network Attached Storage) — например, Qnap TS-110 Turbo NAS стоимостью около 8000 рублей (2500 гривен). Этот мини-сервер на основе процессора Marvell 6281 (800 МГц) с 256 Мбайт оперативной памяти и одним отсеком для установки 3,5-дюймового HDD подключается к маршрутизатору домашней сети, после чего, используя инструменты управления общим доступом в Windows (SMB) или протокол FTP, пользователь получает в свое распоряжение свободное дисковое пространство. Данную модель также можно использовать в качестве файлового, веб- или принт-сервера.

ния больших объемов данных по нескольким причинам, одной из которых является высокая стоимость гигабайта дискового пространства. «Флешки» полезны в тех случаях, когда необходимо быстро скопировать несколько небольших файлов. Если вы храните на таком накопителе конфиденциальную информацию, рекомендуется выполнить шифрование данных с помощью имеющейся на нашем DVD утилиты TrueCrypt: так посторонние не смогут получить доступ к вашим данным, если флеш-драйв будет утерян.

Таким образом, оптимальным носителем для хранения резервных копий является внешний жесткий диск. Мы предлагаем вам ознакомиться с лучшими 3,5- и 2,5-дюймовыми моделями.

## Лучшие внешние жесткие диски

Внешние 3,5-дюймовые HDD, вошедшие в десятку лучших по результатам нашего теста, существенно отличаются друг от друга по производительности, функциональности и уровню шума. Только модели с интерфейсом eSATA смогли занять верхние позиции, так как при оценке первого параметра набрали почти вдвое больше баллов, чем их аналоги, оснащенные USB 2.0. Кстати, такой жесткий диск имеет смысл приобрести даже в том случае, если в вашем ПК отсутствуют необходимые разъемы: в последнее время ими оснащается большинство новых машин, и винчестер с eSATA наверняка пригодится вам в будущем при обновлении компьютера, а до тех пор может работать и по USB.



### Buffalo DriveStation Combo 4

Данная модель демонстрирует высокую скорость и низкий уровень шума, но при этом стоит дороже других устройств.

**Общая оценка:** 78,2 балла  
**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 9500/нет данных

## 3,5-дюймовые диски

Модель	Общая оценка, баллов	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за 1 Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оценки/измерения					Тех. характеристики				
					Производительность (30%)	Цумность (20%)	Осанование (20%)	Мобильность (10%)	Энергоэффективность (10%)	Скорость чтения/записи, Мбайт/с	Firewire 400	Firewire 800	USB 2.0/3.0	eSATA
1 Buffalo DriveStation Combo 4 (HD-HS1.0TQ)	78,2	9500/—	9,5/—	удовл.	76	100	87	57	26	86,5/81,4	●	●	●/—	● 1000
2 Buffalo DriveStation USB 3.0 (HD-HX1.0TU3)	75,6	7900/—	7,9/—	удовл.	100	89	40	66	42	116,1/109	—	—	●/●	— 1000
3 Verbatim Quad-Interface External Hard Drive	71,6	5500/1480	5,5/1,48	дост. хор.	70	77	93	58	30	80,6/81,8	●	●	●/—	● 1000
4 Verbatim External Hard Drive eSATA & USB 2.0	71,5	4000/920	4/0,92	отличное	64	94	60	78	42	73/71,5	—	—	●/—	● 1000
5 Western Digital My Book 3.0 (WDBABP0010HCH)	71	6000/1750	6/1,75	дост. хор.	86	81	53	68	36	102,4/79	—	—	●/●	— 1000
6 WD My Book Studio Edition (WDH1Q10000E)	70,9	5000/1770	5/1,77	хорошее	61	75	97	64	44	66,3/65,8	●	●	●/—	● 1000
7 Buffalo DriveStation Combo 4 (HD-HS500Q)	69,9	6800/—	13,6/—	удовл.	58	89	87	59	25	63,2/62,4	●	●	●/—	● 500
8 Buffalo DriveStation с шифрованием (HD-CX500U2)	66,7	6000/—	12/—	дост. хор.	39	94	53	66	95	39,5/33,6	—	—	●/—	● 500
12 Seagate FreeAgent Desk (ST320005FDD2E1)	63,4	6200/1690	3,1/0,85	удовл.	34	94	53	75	69	32,2/27,3	—	—	●/—	— 2000
17 Iomega Prestige Desktop (1 TB)	59,4	3500/—	3,5/—	отличное	34	93	40	89	46	33,1/27,8	—	—	●/—	— 1000

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

● да  
— нет

Победитель теста, жесткий диск Buffalo DriveStation Combo 4, оставляет хорошее впечатление благодаря своей высокой производительности и самому низкому измеренному уровню шума (0,8 сон). Наиболее выгодной покупкой является винчестер Seagate FreeAgent Desk емкостью 2 Тбайт, на котором 1 Гбайт дискового пространства обходится дешевле всего (3,1 руб./0,85 грн.). Однако он оснащен только разъемом USB, и копирование на него 500 Гбайт данных займет 5 ч 15 мин. Быстрому Buffalo на это потребуется всего 1 ч 45 мин.

Внешние 2,5-дюймовые жесткие диски работают практически бесшумно. Наибольшее отличие между винчестерами заключается в скорости работы: в лидеры вырвалась модель от Plextor с интерфейсом eSATA, благодаря которому скорость чтения и записи данных у этого устройства составляет 54,2 и 53,3 Мбайт/с соответственно. Она превышает показатели остальных участников тестирования почти в два раза. Самый маленький жесткий диск, 1,8-дюймовый Samsung S1 Mini емкостью 120 Гбайт, занял первое место благодаря своим выдающимся мобильным качествам и низкому энергопотреблению.

То, что высокая мобильность и большая емкость не являются взаимоисключающими свойствами, доказывает винчестер My Passport Essential SE от Western Digital, предоставляющий 1 Тбайт в компактном 2,5-дюймовом формате. При этом он работает с той же скоростью, что и USB-винчестеры форм-фактора 3,5 дюйма. **CHIP**

## Резервирование на автомате

С программой Paragon Backup & Recovery 10, размещенной на нашем DVD, создание резервной копии будет выполняться в автоматическом режиме, не доставляя вам никаких неудобств.

### 1. Запуск процесса создания полной резервной копии

Выберите «Мастера/архивирование диска или раздела» и выделите разделы, резервную копию которых вы хотите создать. Следуйте указаниям мастера, задав в качестве места для сохранения внешний жесткий диск. Выберите, хотите ли вы начать резервное копирование сразу по завершении работы мастера, или запланировать его на определенное время.

### 2. Добавочное резервное копирование

На вкладке «Архивы» щелкните правой кнопкой мыши по только что созданной полной резервной копии, а затем по «Создать дифференциальный архив». Следуйте указаниям мастера, пока он не предложит вам выбрать между «Архивировать сейчас» или «Планирование операции». Задайте последний вариант.

### 3. Создание расписания для выполнения резервного копирования

В появившемся окне можно указать произвольные интервалы между созданием резервных копий. Например, выбрав пункт «Еженедельно», вы сможете установить, в какие из дней недели и какое время следует резервировать ваши данные. Спланируйте работу программы наиболее удобным для вас образом.

### 4. Восстановление данных

Чтобы вернуть утраченные файлы, на вкладке «Архивы» выберите архив, содержащий резервную копию тех данных, которые вы хотели бы восстановить, и кликните по нему правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите пункт «Восстановить из выбранного архива» и следуйте указаниям мастера. Вы можете реанимировать как отдельные файлы, так и целые каталоги — к примеру, при переносе всех данных на новый компьютер.

## 2,5-ДЮЙМОВЫЕ ДИСКИ



### WD My Passport Ess. SE

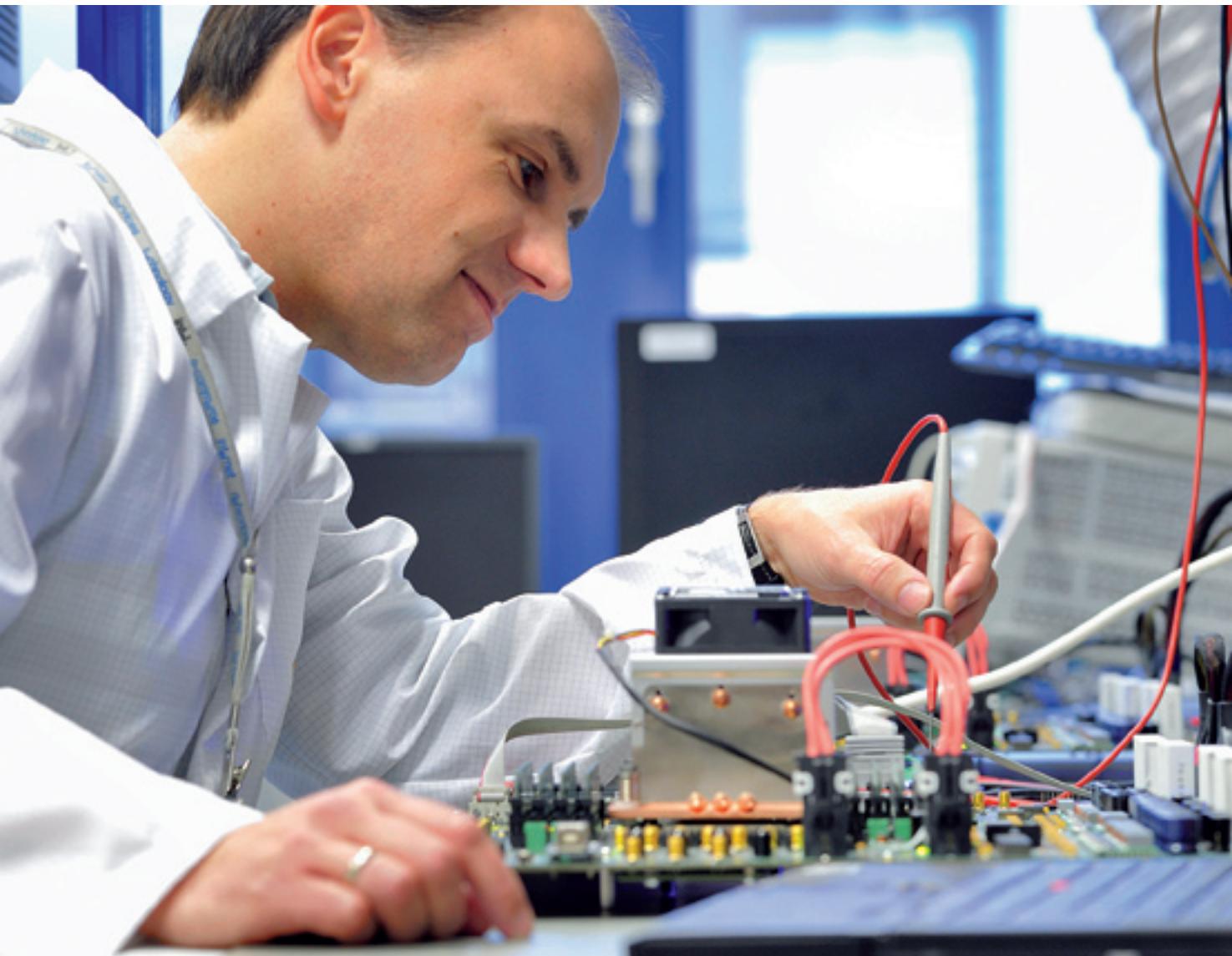
Единственный жесткий диск емкостью 1 Тбайт «карманного» формата по скорости работы практически не уступает 3,5-дюймовым USB-винчестерам.

**Общая оценка:** 68,9 балла  
**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 7000/1740

Место	Модель	Общая оценка, баллов	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за 1 Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оценки/измерения						Тех. характеристики			
						Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Шумность (20%)	Энергоэффективность (20%)	Охлаждение (10%)	Скорость чтения/записи, Мбайт/с	USB 2.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Форм-фактор	Вес, г
1	Samsung S1 Mini (HXSU012BA)	84,1	2800/688	23,4/5,7	хорошее	100	46	100	100	50	24,4/22,8	●/—/—	120	1,8	85
2	Plextor PX-PH320US	77,4	3500/—	11/—	дост. хор.	76	94	100	36	88	54,2/53,3	●/—/●	320	2,5	220
3	Plextor PX-PH320US	77,3	5500/—	11/—	плохое	74	99	100	32	88	57,8/56,3	●/—/●	500	2,5	232
4	Verbatim Portable Hard Drive Pr. Ed. (500 GB)	75,1	3300/915	6,6/1,83	дост. хор.	75	57	98	87	42	33,3/23,9	●/—/—	500	2,5	171
5	Seagate FreeAgent Go (ST902503FGD2E1-RK)	75	2200/570	8,8/2,28	отличное	80	56	100	67	63	32,9/27,4	●/—/—	250	2,5	168
6	Seagate FreeAgent Go (ST903203FDD2E1-RK)	74,7	2600/620	8,1/1,94	хорошее	83	56	100	62	63	32,9/27,4	●/—/—	320	2,5	167
7	Buffalo MiniStation DataVault (HDS-PH320U2)	74,5	5500/—	17,2/—	плохое	75	56	100	81	46	31/24,8	●/—/—	320	2,5	171
8	Iomega eGo Helium (320 GB)	71,5	3800/—	11,9/—	удовл.	90	58	100	52	25	32,9/26,8	●/—/—	320	2,5	200
9	Western Digital My Passport Elite (WDBAAC5000ACH)	70,8	5500/1090	11/2,18	плохое	81	60	100	45	58	32,8/26,3	●/—/—	500	2,5	180
20	WD My Passport Ess. SE (WDBABM0010BBK)	68,9	7000/1740	7/1,74	плохое	77	58	100	43	58	32,9/26,4	●/—/—	1000	2,5	200

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

● да  
— нет



# Эпоха многоядерности

Инженеры Intel разрабатывают технологию будущего: за основу взят принцип SCC (Single-Chip Cloud Computer — однокристальный «облачный» компьютер). Впервые в одном процессоре объединены 48 ядер архитектуры x86, а в ближайшем будущем их число превысит 100.

ФОТО: INTEL

### ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ БАЗА В ГЕРМАНИИ

Для проекта SCC специалисты из немецкого города Брауншвейга разрабатывают ядро процессора, ряд элементов и эффективный контроллер оперативной памяти



**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАЗМЕРОМ С ПОЧТОВУЮ МАРКУ** Кристалл SCC такой же миниатюрный, как и современные процессоры, но состоит из десятков ядер архитектуры x86



**ИЗМЕРЕНИЯ НА ИСПЫТАТЕЛЬНОМ СТЕНДЕ SCC** Для реализации многоядерной технологии будущего команда исследователей Intel заново разрабатывает как аппаратную базу, так и методику тестирования

**3** кологичные центры обработки данных, автомобили с интеллектуальными функциями и передача электричества по воздуху — как вы уже могли понять из наших предыдущих публикаций, технологиям будущего есть что предложить людям. Но где и кем разрабатывается этот футуристический мир?

Когда речь заходит об известных исследовательских центрах, вряд ли кому-то первым приходит в голову немецкий город Брауншвейг. Тем не менее именно здесь вот уже девять лет команда экспертов трудится над созданием технологий будущего. В самом большом в Европе центре Intel по разработке чипов более сотни ученых ведут исследовательские работы, затрагивая при этом такие сферы, для

которых пока даже не существует измерительного оборудования.

База, на которой уже были созданы разнообразные продукты, за прошедшие годы задействовалась в разработке нескольких процессоров. Самым последним достижением является чип SCC (Single-Chip Cloud Computer), объединяющий на одном кристалле 48 ядер архитектуры x86.

В то время как при разработке процессоров в 80-х и 90-х годах основное внимание уделялось повышению тактовой частоты, в ближайшие годы следует ожидать увеличения количества процессорных ядер. После того как дву- и четырехъядерные модели стали обыденным явлением, в этом году будут выпущены версии с шестью, восемью и двенадцатью ядрами. В долгосрочной перспекти-

ве возможно появление чипов со 100 вычислительными ядрами с x86-совместимой архитектурой. Правда, до этого еще предстоит достичь определенных результатов в исследований и разработках.

### Веб-шопинг: виртуальная примерка

Те, кто использует свой компьютер лишь раз в месяц, чтобы написать письмо, наверняка зададутся вопросом, чем вообще может быть полезно это постоянное увеличение производительности. Ответ на него дает технический директор Intel Джастин Ратнер, ставящий перед собой высокую цель: он собирается не позднее чем в ближайшие десятилетия сделать взаимодействие между человеком и машиной полностью гармо-

ничным. В результате осуществления этой задачи устройства ввода, такие как клавиатура и мышь, могут исчезнуть, уступив место более «естественному» общению с машинами — например, посредством речи. К тому же когда-нибудь вычислительной мощности станет достаточно для такого уровня «интеллектуальности» компьютеров, что они смогут сами распознавать многие нужды и намерения пользователя.

Подобные сценарии останутся уделом научной фантастики по крайней мере в ближайшие несколько лет, а вот реализация другой идеи для повседневной жизни может быть не столь отдаленной: ноутбук будущего на базе технологии SCC позволит полностью изменить представление об интернет-шопинге. Встроенная веб-камера обрабатывает изображение пользователя и проецирует его в реальном времени на экран вместе с только что выбранной в интернет-магазине одеждой. Такая виртуальная примерка, воз-

можная благодаря вычислительной мощности SCC-чипов, смогла бы заинтересовать не только представителей увлеченного техникой сильного пола.

### Фокус: $2 \times 6 \times 4 = 48$

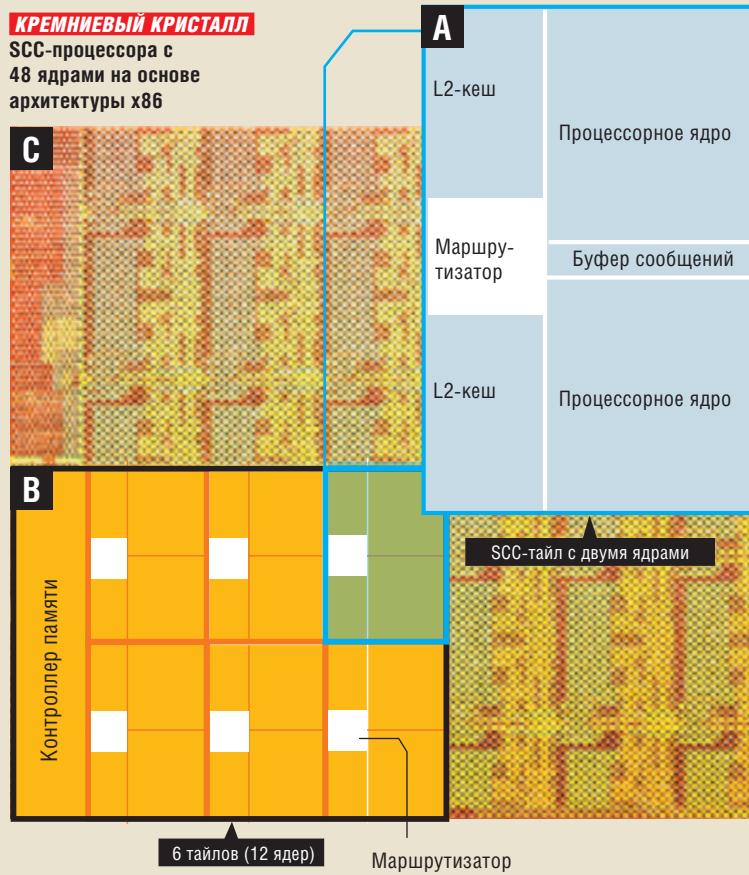
Однако как реализовать в обычном ПК такую мощность, которой сегодня обладают лишь суперкомпьютеры? Просто разместить на одной материнской плате побольше процессорных ядер — это еще не решение. Необходимо также найти эффективный способ взаимодействия между отдельными ядрами.



## «Границы между человеком и машиной исчезнут»

Джастин Раттнер, технический директор Intel

## 48 ядер с архитектурой x86 в одном чипе: принцип работы



Главной особенностью чипа Intel SCC является тип ядер: мы имеем дело не с обычными вычислительными «карликами» (как, например, шейдерные блоки на видеокартах), а полноценными процессорами с полным набором команд x86. Это означает, в частности, что на каждом ядре может запускаться собственная операционная система. Достигается это за счет группирования ядер на нескольких уровнях.

**A.** Наименьшая группа называется ячейкой, или тайлом, и охватывает два ядра с L2-кешем и буфером сообщений.

**B.** На следующем уровне каждые шесть таких тайлов объединяются в новый элемент и получают собственный контроллер, позволяющий обращаться к памяти стандарта DDR3.

**C.** Четыре таких элемента в общей сложности составляют 48 вычислительных ядер ( $2 \times 6 \times 4 = 48$ ). При таком количестве становится уже нецелесообразным интегрировать в процессор общий, так называемый когерентный кеш, как это сделано, например, в распространенных в настоящее время двухядерных процессорах. Вместо этого коммуникация между ядрами осуществляется посредством контроллеров двухмерной ячейстистой сети (2D Mesh Network).

DDR3. Поскольку «облачный» однокристальный компьютер имеет четыре таких 12-ядерных элемента, его CPU в совокупности состоит из 48 ядер, формирующих единый кристалл.

Для осуществления коммуникации между ядрами используются 24 маршрутизатора. К каждому ядру можно обращаться по отдельности и загружать на нем собственную операционную систему. Таким образом, возникает сеть, имеющая сходство с так называемыми «облачными», или «рассеянными» вычислительными процессами, в которых отдельные серверы связаны через Интернет,

образуя «облако». Правда, в отличие от них, SCC не требуются сложные и медленные кабельные сети. Вместо этого он объединяет свои «вычислительные центры» на пространстве размером с почтовую марку. Результатом сокращения расстояний является гораздо более высокая скорость работы и более низкое энергопотребление.

### **SCC-«облако»: энергосберегающая технология будущего**

Пожалуй, самой примечательной особенностью технологии SCC является именно высокая энергоэффек-

тивность: как частота, так и напряжение в SCC-чипе не обязательно должны быть одинаковыми для всех блоков, поэтому мощность и потребление электричества могут динамически изменяться в соответствии с текущими потребностями. Благодаря использованию различных функций управления питанием общая мощность, потребляемая 48-ядерным процессором, составляет всего 25–125 Вт — это приблизительно соответствует объему, расходуемому двумя лампами накаливания. Еще задолго до того, как подобные технологии станут доступны рядовым потребителям, в ближайшем будущем станет возможным по-новому организовать работу вычислительных центров. Ведь последние потребляют в настоящее время значительную долю от общего количества расходуемой энергии в сфере IT, а использование технологии SCC позволило бы им стать гораздо более экологичными.

Пока же наряду с многочисленными испытаниями необходимо решение еще одной немаловажной задачи: многоядерная система на основе технологии SCC предполагает разработку оптимизированного программного обеспечения для эффективного использования всех ее возможностей. Прежде всего, такая система должна быть оснащена специальной ОС, умеющей более «умно» обращаться к ядрам. С этой целью Intel сотрудничает не только с Microsoft, но и другими партнерами. Так, группа ученых из Швейцарской высшей технической школы Цюриха разрабатывает операционную систему Barrelfish специально для мультиядерных и многоядерных компьютеров.

Исследовательская группа из Брауншвейга уже внесла серьезный вклад в осуществление проекта SCC. Собранные здесь ноу-хау в сфере «чипов завтрашнего дня» и в дальнейшем будут приводить к новым потрясающим результатам в исследованиях. Так что однажды новая форма общения между человеком и машиной действительно станет возможной и появится такая бытовая техника, которая на сегодняшний день кажется фантастикой. CHIP

## **CHIP Интервью**

### **■ Почему Intel проводит исследования в области технологий будущего именно в Брауншвейге?**

■ Мы хотим использовать для своих исследований лучших людей, а Германия была и остается сильной страной в сфере науки. Наша база в Брауншвейге возникла в результате приобретения Giga Gruppe в 2000 году. Таким образом, у нас была уже весьма опытная команда, которую мы могли расширить.

### **■ Самый последний из представленных SCC-компьютеров разрабатывался в значительной мере именно в Брауншвейге. Чем Вы гордитесь больше всего?**

■ Впервые в истории Intel был создан микропроцессор, предназначенный для использования в научно-исследовательском оборудовании. То, что при этом мы удостоились ответственной роли и возможности оказывать тем самым значительное влияние на развитие компьютерной техники, само по себе уже является для меня чем-то особенным.

### **■ Как правило, компьютерной техникой увлекается именно молодежь. Что бы Вы сказали тому, кто хочет стать исследователем в области технологий будущего?**

■ Пойти учиться на факультет информатики в вуз — это, безусловно, уже хорошее начало. Мы сотрудничаем с Техническим университетом Брауншвейга, объединив

тем самым научно-исследовательскую работу и учебу с практикой. При этом мы, естественно, заранее начинаем обращать внимание на талантливых студентов в областях, имеющих для нас значение.

### **■ Каким вы видите практическое применение новых технологий лично для себя, когда SCC-компьютеры в будущем выйдут на массовый рынок?**

■ Я приведу пример моего американского коллеги Джозефа Шутца: в его семье все увлекаются фотосъемкой, и на жестком диске у них уже накопилось около 30 000 фотографий. Компьютер на базе SCC сможет осуществлять поиск по такому архиву не только по ключевым словам. Он будет способен самостоятельно анализировать коллекцию и выводить «умные» результаты поиска — например, находить все фотографии с морем на заднем плане или с изображением определенного человека.

**Себастьян Штейбль,**  
директор лаборатории Intel Labs  
Braunschweig



# Атомная атака



Компактные компьютеры с процессорами Intel Atom нового поколения наводнили прилавки магазинов. CHIP провел практические испытания и выяснил, чем старая платформа лучше новой, а в чем она проигрывает.

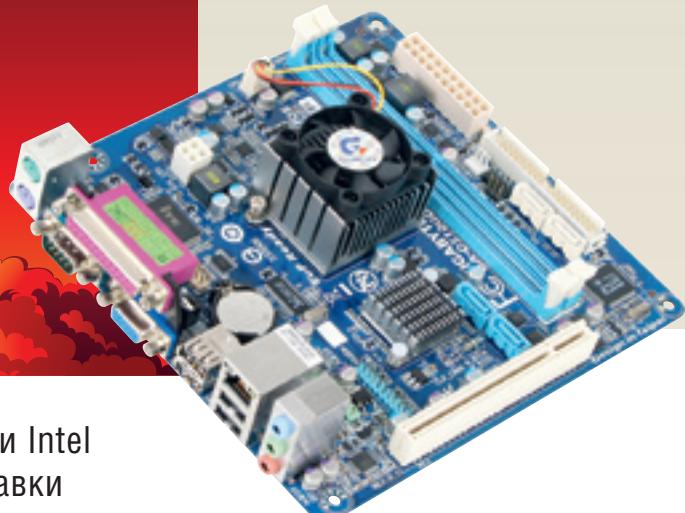
**Н**етбуки и неттопы — недорогие маломощные компьютеры — пользуются в настоящее время повышенным спросом. За сравнительно небольшие деньги их покупатель получает ПК, позволяющий работать с информацией, которая хранится в текстовом виде, слушать музыку, смотреть фильмы, выходить в Интернет и даже запускать старые

игры. Кому-то придется по вкусу их компактные размеры: нетбуки являются одной из самых малогабаритных разновидностей ноутбуков, а объем корпуса неттопов обычно составляет около 0,5 л — их можно прикрепить к задней панели монитора.

Почти все подобные устройства оснащаются одним из энергоэффективных процессоров Intel Atom, разработанных специально для ком-

## Настольный атом: Gigabyte GA-D510UD

Ряд производителей материнских плат, в том числе компания Gigabyte, представили решения форм-фактора mini-ITX (170x170 мм) на основе новых процессоров Intel Atom. Одним из таких продуктов является GA-D510UD. Как и все аналогичные решения, эта модель поставляется с предустановленным процессором Intel Atom, заменить который невозможно. В данном случае используется двухядерная модель Atom D510. К интересным особенностям изделия от Gigabyte относятся поддержка фирменной технологии DualBIOS, наличие дополнительного контроллера SATA 2 и применение медных проводящих слоев удвоенной толщины.



**GIGABYTE GA-D510UD** — материнская плата для самостоятельной сборки миниатюрных компьютеров форм-фактора mini-ITX с процессором Intel Atom D510

пактных систем. До недавнего времени обязательным элементом платформы также являлся набор микросхем для материнской платы Intel i945GC или NVIDIA ION, в состав которого входят контроллер памяти, видеоядро, а также контроллеры различных шин и интерфейсов.

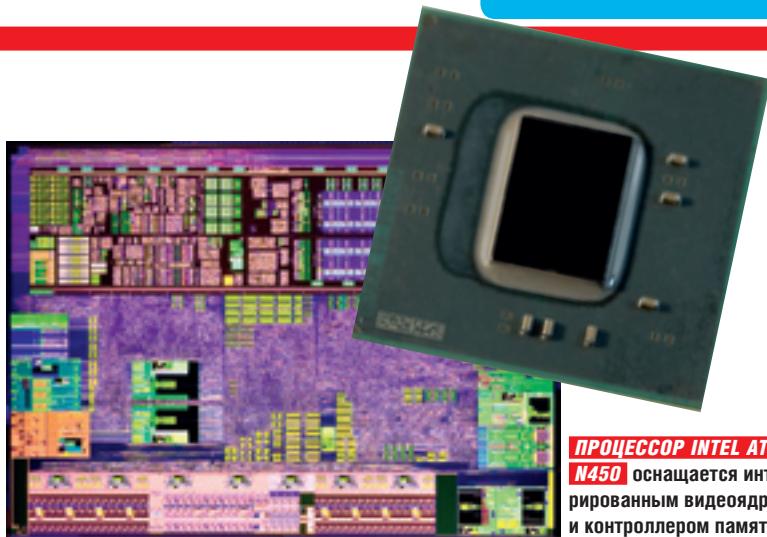
Такой подход к проектированию компактных компьютеров оказывается помехой на пути уменьшения

их размеров и снижения стоимости, ведь каждый дополнительный чип на материнской плате является источником тепла и усложняет разводку. Поэтому в конце прошлого года Intel выпустила на рынок новую платформу для неттопов и нетбуков под названием Pine Trail, представленную тремя новыми моделями процессоров Atom и некоторыми другими компонентами, о которых мы расскажем в этой статье.

## Атомная теория: ION в опасности

При проектировании новых Intel Atom N450, D410 и D510 использовался такой же подход, как и при создании более производительных настольных моделей Core i3/i5. Основные элементы системы (видеоядро, контроллер памяти и процессор) теперь совмещены в одной микросхеме. Фактически это означает, что северный мост был объединен с CPU и перестал существовать в качестве отдельного чипа. Это позволило устранить ряд недостатков, характерных для процессоров Atom предыдущего поколения (модели N270, 230 и 330). Тепловыделение неттопов на основе новой платформы снизилось приблизительно на 50%, а нетбуков — на 20%. Общее упрощение конструкции систем позволило уменьшить производство, а также уменьшить размеры конечных устройств.

В плане архитектуры новые процессоры не отличаются от своих предшественников. Они работают на частоте 1,6 или 1,66 ГГц, оснащаются 512 кбайт L2-кеша на ядро и поддер-



**ПРОЦЕССОР INTEL ATOM N450** оснащается интегрированным видеоядром и контроллером памяти

живают технологию Hyper-Threading. Одноядерная модель Atom N450 предназначена для установки в нетбуки и обладает термопакетом в 5,5 Вт. Модели Atom D410 (одноядерная) и D510 (двуядерная), у которых этот показатель составляет 10 и 13 Вт соответственно, используются для производства неттопов.

Основное отличие видеоядра Intel GMA 3150, встроенного в новые процессоры, от применявшегося ранее GMA 950 заключается только в повышенной частоте работы. Кроме того, компьютеры на основе новых моделей Atom не могут выводить видеосигнал с разрешением выше 1366x768 пикселей по цифровому интерфейсу. Аналоговый VGA позволяет получить картинку с разрешением до 2048x1536 пикселей. Ускорение декодирования видео высокой четкости по-прежнему не поддерживается, но для этих целей Intel предлагает использовать внешний декодер.

Также стоит отметить, что новые процессоры не совместимы с чипсетами NVIDIA ION, поскольку у NVIDIA нет лицензии на выпуск наборов системной логики под эти CPU. Впрочем, выход уже найден: в новых компьютерах видеoadаптер NVIDIA ION будет подключаться по шине PCI Express, но таких устройств на рынке пока мало.



**НЕТБУК MSI WIND U135** на платформе Pine Trail проработал в автономном режиме более шести часов

идентична: U135 проработал дольше всего на 17 минут в режиме чтения и на 15 минут — под нагрузкой. Что касается стоимости устройств, то и по этому параметру наблюдается равенство: средняя розничная цена MSI Wind U120 составляет около 13 000 рублей (4700 гривен), а U135 — около 14 000 рублей (4650 гривен). Однако в U135 установлена более емкая батарея, что компенсирует небольшую разницу в цене. Нам удалось обнаружить всего два явных преимущества новой платформы — возросшие показатели производительности видеoadаптера и контроллера памяти.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

	MSI Wind U135	MSI Wind U120
<b>PCMark05</b>		
PCMark Score, баллов	1557	1510
CPU Score, баллов	1356	1502
Memory Score, баллов	2497	1865
Graphics Score, баллов	479	530
HDD Score, баллов	4174	4556
<b>3DMark06</b>		
3DMark Score, баллов	155	85
SM2.0 Score, баллов	72	39
CPU Score, баллов	492	492
<b>Мобильность</b>		
Энергопотребление (простой/нагрузка), Вт	12/18	12/18
Время автономной работы (в режиме чтения/под нагрузкой), ч:мин.	6:50/3:37	6:33/3:22

## Атомные испытания: существенных преимуществ нет

Чтобы на практике определить, какими достоинствами обладает новая платформа, мы сравнили нетбуки на основе процессоров Intel Atom N450 (MSI Wind U135) и Intel Atom N270 (MSI Wind U120). Для обеспечения

# Лазерная



Еще совсем недавно лазерные принтеры считались роскошью, сегодня же на рынке доступно множество недорогих монохромных и цветных устройств для дома и небольших офисов. CHIP свел в честном поединке 30 доступных моделей.

**Н**есмотря на бурное развитие цифровых технологий, полноценной электронной замены такому материалу, как бумага, пока не существует. Экраны электронных книг по своим свойствам наиболее близки к обычному бумажному листу, но пока намного толще и тяжелее его, не столь гибки, меньше по размеру и не способны воспроизводить многоцветные изображения. ЖК-экраны лишены двух последних недостатков, но с них не столь комфортно читать текст, так как они, в отличие от электронных книг, используют для работы искусственный свет:

за жидкокристаллической матрицей располагаются лампы подсветки. К тому же мониторы потребляют значительно больше энергии, что ограничивает время автономной работы устройств на их основе несколькими часами. Документооборот многих предприятий пока также ведется на обычной бумаге, поэтому человечество еще не скоро перестанет использовать этот материал как основной носитель для обмена важными данными.

А вот работать с текстами и изображениями, напротив, удобнее в цифровом виде. Например, если вы допустите ошибку в важном доку-

## CHIP ВЫВОД

Несмотря на то что струйные принтеры за последнее время избавились от ряда характерных недостатков, лазерные модели по-прежнему являются достаточно выгодной покупкой. Скорость работы таких устройств в гораздо меньшей степени зависит от типа печатаемого материала, и они лишены проблем с засыханием чернил и смазыванием отпечатков. Лучшим доступным цветным лазерным принтером по результатам наших испытаний стал Xerox Phaser 6125, а оптимальным выбором мы назвали модель Oki C110. Среди монохромных устройств первое место получил Samsung ML-3471ND, а звание «Оптимальный выбор» завоевал Brother HL-2140.

# война

## Струйный или лазерный: тонкости выбора

Какой принтер выбрать — струйный или лазерный? За последние несколько лет технология струйной печати была заметно усовершенствована, поэтому лазерные модели лишились части своих преимуществ. Например, струйные принтеры последнего поколения при условии использования картриджей повышенной емкости практически не уступают лазерным по такому важному для домашних пользователей параметру, как стоимость одного отпечатка. Еще несколько лет назад ситуация была совершенно иной. Примерно таким же образом обстоят дела и со скоростью печати: за последнее время струйные устройства заметно приблизились по этому показателю к лазерным.

**HP OFFICEJET 6000** Этот струйный принтер печатает почти так же быстро, как и недорогие лазерные модели, но экономичнее их: на одну цветную страницу затрачивается всего 3 рубля (0,8 гривны)

### Преимущества и недостатки лазерных моделей:

- ⊕ скорость печати лазерного принтера не зависит от сложности нанесенного рисунка;
- ⊕ отпечатки более устойчивы к воздействию влаги;
- ⊕ при длительном простое с принтером ничего не происходит, а у струйного могут засохнуть чернила;
- ⊖ струйные модели обладают более высоким качеством фотопечати;
- ⊖ цветные лазерные принтеры громоздкие и тяжелые.



менте при печати на пишущей машинке, вам придется перенабирать всю страницу целиком. На компьютере вы можете исправить неточность всего за несколько минут — достаточно открыть документ в текстовом редакторе, внести необходимые изменения и отправить его на печать. Всю остальную работу за вас сделает принтер — устройство для нанесения информации, хранящейся в цифровом виде, на твердый материал. Остается лишь обзавестись надежной и качественной моделью, которая не подведет вас в самый ответственный момент. Определиться с выбором вам поможет наш тест лазерных принтеров для домашних пользователей, в котором приняли участие 15 цветных моделей по цене до 15 000 рублей (5000 гривен) и 15 монохромных стоимостью до 10 000 рублей (2600 гривен). Более

дорогие устройства рассчитаны в первую очередь на офисное использование: они лучше оснащены, способны выдерживать большую нагрузку и печатают быстрее. В то же время качество печати домашних и офисных аппаратов практически идентично.



### Качество печати: всеобщее равенство

При оценке монохромных и цветных лазерных принтеров основное внимание уделялось трем наиболее важным характеристикам — стоимости, качеству и скорости печати. У цветных моделей мы отдельно оценивали качество и скорость печати текста, цветных документов и фотографий.

С печатью текста и документов все цветные принтеры справились одинаково хорошо, а вот с фотографиями у четырех моделей (Oki C3450n, Brother HL-3040CN, Brother HL-4040CN и Lexmark C543dn) возникли проблемы. Формальных лидеров, удостоившихся наивысших оценок за качество печати, два — это Oki C110 и Canon i-Sensys LBP5050n. Отставание большинства других устройств условно и не превышает нескольких баллов.

Похожая ситуация наблюдается и среди монохромных принтеров. Здесь наилучшее качество печати продемонстрировала модель Samsung ML-1915, в общем зачете, как это ни удивительно, оказавшаяся на последнем месте. Несильно отстал от нее победитель тестирования — Samsung ML-3471ND, уступив в этой категории всего один балл. Хуже всех оказался Epson M2000DN, но даже он, несмотря на заметное отставание от лидеров, обеспечивает достаточно высокое качество печати. Самая приятная новость заключается в том, что дорогие офисные модели лазерных принтеров не смогли вырваться вперед по данному показателю: они демонстрируют либо схожее, либо даже более низкое качество печати по сравнению с бюджетными домашними решениями. →

### ЦВЕТОВАЯ МОДЕЛЬ СМУК

Во всех протестированных нами цветных лазерных принтерах используются картриджи четырех цветов: голубой, пурпурный, желтый и черный

## CHIP Цветные лазерные принтеры ПОБЕДИТЕЛИ



**CHIP**  
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ  
5/2010

### XEROX PHASER 6125

Phaser 6125 станет отличным выбором для пользователей, которым необходим универсальный цветной принтер, отличающийся высоким качеством и низкой стоимостью печати.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.: 9500/2222**



**CHIP**  
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР  
5/2010

### OKI C110

Расположившийся на шестой строчке нашего рейтинга Oki C110 дешевле почти всех остальных участников нашего тестирования, но это не помешало ему выступить весьма достойно.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.: 7000/1600**



**ТЕХНОЛОГИЯ**  
**PICTBRIDGE**, позволяющая печатать изображения напрямую с фотоаппаратов, поддерживается всего двумя принтерами — Brother HL-4040CN и Lexmark C543dn

## Скорость печати: лидируют дорогие модели

Что касается скорости печати, то здесь наблюдается противоположная картина: чем дороже принтер, тем он, как правило, быстрее. В лидерах среди домашних цветных устройств оказался Oki C3450n. Данная модель справляется с печатью десяти черно-белых страниц документа формата А4 за 40 с, а десяти цветных — за 51 с. На вывод одного изображения формата А4 у него уходит всего 15 с, а фотография будет готова через 19 с после отправки задания. Но Oki не в силах противостоять лучшему цветному лазерному принтеру Samsung CLP-770ND, стоимость которого составляет около 34 000 рублей (8500 гривен): его преимущество по этому показателю

лю составляет более 20 баллов. Худшим устройством в данной категории оказался принтер Konica Minolta magicolor 1650EN с результатом в 32 балла. Ему требуется целых 127 с, чтобы воспроизвести десять страниц цветного документа, и 67 с для печати фотографии.

В стане монохромных принтеров ситуация похожая: дорогие модели работают быстрее бюджетных. Всем устройствам следует равняться на принтер HP LaserJet P2035 стоимостью около 9000 рублей (2400 гривен), набравший в этой дисциплине 100 баллов из 100 возможных. Его ближайший преследователь, Lexmark E260dn, заработал на 10 баллов меньше. Медленнее всех печатал один из самых дешевых участников теста — принтер Samsung ML-1915.

## ЦВЕТНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ СТОИМОСТЬЮ ДО 15 000 РУБ. (4500 ГРН.)

Место	Модель	Общая оценка, баллов	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Оценки								Технические характеристики/результаты измерений								
					Стоимость печати (20%)	Качество печати (20%)	Скорость печати (20%)	О��щание (20%)	Эргономичность (15%)	Документация и сервис (5%)	Качество печати текста, баллов	Качество печати цветных документов, баллов	Качество печати фот., баллов	Стоимость печати 1 стр. А4 (цб, цвет), руб./грн.	Заявленная скорость печати 1/цб, стр./мин.	Измеренная скорость печати 10 стр. фот., с	Средняя шумность при печати, сон	Энергопотребление в режиме ожидания/сна, Вт	USB/LAN/WiFi	Габариты, см	
1	Xerox Phaser 6125	68,4	9500/2222	хорошее	45	93	59	72	73	89	100	85	90	1; 5,6/0,2; 1,4	16/12	54/67/19	7,3	9,4/3	●/●/—	40x42x43	
2	Brother HL-3040CN	67,3	10 000/3850	дост. хор.	38	85	68	88	57	83	100	90	60	1,2; 6,1/0,2; 1,5	16/16	43/49/16	7,4	11,5/8,5	●/●/—	41x28x47	
3	Oki C3600n	65,6	15 000/—	удовл.	47	94	69	76	42	97	100	85	90	1; 5/0,2; 1,3	20/16	41/47/19	7,7	16,1/11,7	●/●/—	38x29x72	
4	Oki C3450n	65,2	14 500/2777	удовл.	47	83	70	88	38	94	100	80	60	1; 5/0,2; 1,3	20/16	40/51/19	7,9	15,1/9,8	●/●/—	38x29x72	
5	HP Color LaserJet CP1515n	63,2	10 000/2600	дост. хор.	50	93	56	59	78	86	100	90	85	4,5/0,2; 1,1	12/8	71/100/39	5,7	11,7/4,4	●/●/—	40x25x45	
6	Oki C110	63,1	7000/1600	отличное	46	95	44	64	66	71	100	95	85	1; 5,2/0,2; 1,3	19/5	41/131/31	5,6	9,4/5	●/●/—	40x39x51	
7	Brother HL-4040CN	63	13 000/4460	удовл.	47	81	64	82	41	100	100	85	55	0,9; 5,6/0,2; 1,4	20/20	43/44/23	8,3	18,1/16,6	●/●/—	42x33x72	
8	Canon i-Sensys LBP5050n	62,2	12 500/2900	удовл.	46	95	38	79	53	100	100	90	90	1; 5,1/0,2; 1,3	12/8	69/99/32	5,1	14,1/7,6	●/●/—	40x26x45	
9	Konica Minolta magicolor 1600W	60,6	8500/1880	хорошее	47	93	45	52	66	86	100	90	85	1; 5,1/0,2; 1,3	20/5	37/128/31	8,1	9,5/5	●/●/—	40x39x50	
10	Lexmark C540n	60	11 500/2440	удовл.	33	91	59	74	43	77	100	90	80	1,8; 5,4/0,4; 1,4	20/20	43/42/33	6,1	28,8/14,2	●/●/—	44x33x47	
11	Lexmark C543dn	59,2	15 000/—	плохое	33	85	40	98	40	60	100	85	65	1,8; 5,4/0,4; 1,4	22/21	36/40/171	7,8	26,5/22,2	●/●/—	42x51x70	
12	Konica Minolta magicolor 1650EN	57,8	12 500/4830	удовл.	47	90	32	64	56	91	100	90	75	1; 5,1/0,2; 1,3	20/5	43/127/67	7,8	13,4/9,4	●/●/—	40x39x50	
13	Samsung CLP-310N	57,7	7500/1860	хорошее	34	91	37	66	61	86	100	80	85	1; 5,6/0,4; 1,6	16/4	45/163/35	7	9,2/7,4	●/●/—	39x29x40	
14	Samsung CLP-315	56,1	6500/1670	отличное	34	91	37	58	61	83	100	80	85	1; 5,6/0,4; 1,6	16/4	45/162/35	7	9,2/7,4	●/—/—	39x29x40	
15	HP Color LaserJet CP1215	55,6	7500/2150	хорошее	50	86	35	43	64	74	100	80	70	1; 4,5/0,2; 1,1	12/8	70/96/47	5,6	11,6/4,4	●/—/—	40x25x45	
<b>Лучший лазерный принтер (для сравнения)</b>		<b>Samsung CLP-770ND</b>	<b>88,2</b>	34 000/—	плохое	100	88	91	100	62	91	100	85	75	0,5; 2,2/0,1; 0,5	32/32	27/18	6,6	24,5/8,1	●/●/—	45x52x74

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

**CHIP**  
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ  
5/2010

**CHIP**  
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР  
5/2010

## Стоимость печати: бизнес на картриджах

Однажды купив принтер, вы будете вынуждены регулярно приобретать расходные материалы — картриджи и бумагу. На этой потребности и строится бизнес производителей печатающих устройств: зачастую само оно обходится потребителю дешевле комплекта фирменных картриджей. Например, стоимость цветного лазерного принтера Oki C110 составляет всего 7000 рублей (1600 гривен). А вот комплект из четырех картриджей

# Картриджи по цене принтера

повышенной емкости (их ресурса хватит для печати 2500 страниц) обойдется уже в 13 000 рублей (3250 гривен). Вот почему стоимость печати — одна из самых важных характеристик любого принтера.

Среди недорогих цветных лазерных устройств по данному показателю лидируют две модели от компании HP — Color LaserJet CP1515n и Color LaserJet CP1215. Стоимость печати одной черно-белой страницы формата А4 при условии использования оригинального картриджа с ресурсом на 2200 листов на этих моделях составляет 1 рубль (0,25 гривны) без

учета стоимости бумаги, а цветной (при установке цветных картриджей на 2800 страниц) — 4,5 рубля (1,1 гривны). Расточительнее всех оказались принтеры от Lexmark и Samsung: первые отличились самой высокой стоимостью черно-белой страницы (1,8 руб./0,45 грн.), вторые — цветной (6,4 руб./1,6 грн.).

Если в цветной печати документов нет необходимости, то при выборе принтера следует отдать предпочтение монохромной модели: стоимость страницы текста у таких устройств ниже. Например, победившему в данной категории Kyocera FS-1300D на печать одной страницы документа требуется всего 0,5 рубля (0,12 гривны). Наиболее «прожорливой» оказалась модель Samsung ML-1915, в аналогичном случае расходующая целых 1,3 рубля (0,3 гривны).

Снизить стоимость печати можно, используя так называемые совместимые картриджи от сторонних производителей. Например, оригинальный картридж для принтера Xerox Phaser 3250V/DN с ресурсом на 5000 страниц стоит 3000 рублей (690 гривен), а совместимый — почти в два раза дешевле (1700 руб./430 грн.). Еще больше можно сэкономить, если заправлять пустые картриджи тонером самостоятельно. Однако следует учитывать, что такие манипуляции могут лишить вас гарантии на принтер и даже стать причиной его поломки. CHIP

## CHIP Монокромные лазерные принтеры

### ПОБЕДИТЕЛИ



CHIP  
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ  
5/2010

### SAMSUNG ML-3471ND

Превосходное качество печати, хорошая скорость работы и оснащение — сочетание трех этих качеств позволило принтеру Samsung ML-3471ND стать лучшим в своем классе.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.: 10 000/2300**



CHIP  
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР  
5/2010

### BROTHER HL-2140

Данный принтер станет отличным выбором для дома. По сравнению с другими устройствами данной ценовой категории он отличается высоким качеством и низкой стоимостью печати.

**СРЕДНЯЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.: 4000/1240**

## МОНОХРОМНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ СТОИМОСТЬЮ ДО 10 000 РУБ. (2500 ГРН.)

CHIP  
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ  
5/2010

CHIP  
ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР  
5/2010

Место	Модель	Общая оценка, баллов	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оценки								Технические характеристики/результаты измерений				
					Стоимость печати (10%)	Качество печати (35%)	Скорость печати (30%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Документация (5%)	Сервис (5%)	Стоимость печати 1 стр. А4, руб./грн.	Заявленная скорость печати, стр./мин.	Измененная скорость печати 10 стр. А4, с	Объем памяти, Мбайт	USB/LPT/LAN	Энергопотребление в режиме сна, Вт
1	Samsung ML-3471ND	85,2	10 000/2300	плохое	65	98	73	84	82	100	100	0,6/0,15	33	29	64	●/●/●	6,4
2	Brother HL-5350DN	85	9000/2260	удовл.	70	97	67	96	88	100	100	0,6/0,15	30	26	32	●/●/●	4,5
3	HP LaserJet P2035	84,7	9000/2400	удовл.	53	88	100	68	94	92	50	0,7/0,17	30	24	16	●/●/—	6,1
4	Xerox Phaser 3250V/DN	82,9	9500/2080	плохое	65	97	72	88	82	92	67	0,6/0,15	28	31	32	●/—/●	5,7
5	Lexmark E260dn	81,9	9000/2180	удовл.	39	90	90	96	88	67	42	1,0/2,5	33	23	32	●/●/●	11
6	Kyocera FS-1300D	81,8	8000/2570	удовл.	81	86	77	88	82	85	67	0,5/0,12	28	32	32	●/—/●	4,1
7	Oki B410d	81,3	7500/1600	удовл.	79	96	68	84	77	85	58	0,5/0,12	28	36	32	●/●/—	5,4
8	Samsung ML-2851ND	81	5500/2240	хорошее	49	94	73	76	82	92	100	0,8/0,2	28	29	32	●/—/●	5,9
9	Brother HL-2150N	78,3	6000/1240	дост. хор.	57	96	64	72	77	92	83	0,6/0,15	22	34	16	●/—/●	5,1
10	Epson M2000DN	78,2	8500/2120	удовл.	35	81	81	96	94	73	83	1,1/0,27	28	30	64	●/—/●	3,1
11	Brother HL-2140	77,9	4000/1170	отличное	57	96	64	68	77	92	83	0,7/0,17	22	34	8	●/—/—	3,7
12	Canon i-Sensys LBP3250	77,3	6500/2000	дост. хор.	33	86	85	56	82	92	83	1,2/0,3	23	30	8	●/—/—	1,6
13	Samsung ML-2580N	77,1	7000/1480	удовл.	35	98	68	68	82	92	67	1,1/0,27	24	35	64	●/—/●	5,1
14	HP LaserJet P1505	74,7	6000/1720	дост. хор.	36	93	77	60	88	69	33	1,1/0,27	23	33	2	●/—/—	2,9
15	Samsung ML-1915	73,4	4000/915	отличное	30	99	55	72	82	92	67	1,3/0,37	18	44	8	●/—/—	3,3

### Лучший лазерный принтер (для сравнения)

Xerox Phaser 3600N	90,4	22 000/6160	плохое	100	99	81	88	94	92	67	0,4/0,1	38	27	128	●/●/●	6,3
--------------------	------	-------------	--------	-----	----	----	----	----	----	----	---------	----	----	-----	-------	-----

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

# BIOS — это важно

После включения компьютера BIOS за несколько секунд выполняет проверку практически всех компонентов системы. Мы расскажем, что происходит на каждом ее этапе и как можно ускорить работу компьютера, изменив некоторые базовые настройки.



## BIOS: 14 лет без существенных изменений

Единый сценарий загрузки системы появился еще 11 января 1996 года: несколько компаний определили его в «Спецификации загрузки BIOS». Вплоть до настоящего времени данный стандарт устанавливает порядок запуска ОС начальным загрузчиком (Bootstrap Loader).

### BIOS сегодня

Операционные системы регулярно удивляют нас новым оформлением графического интерфейса, а для BIOS подобные нововведения — своего рода табу. На это есть свои причины: производители стремятся оградить BIOS от пользователей. По их мнению, своим вмешательством последние чаще приносят вред, чем пользу.

### Радужное будущее

Новый тип BIOS — EFI — поддерживает разрядность 64 бит и обладает графическим интерфейсом, но компьютеры с ним пока большая редкость. Причина кроется в отсутствии совместимых материнских плат. А вот Apple использует EFI уже с 2006 года.

После включения системного блока его динамик издает короткий звуковой сигнал, и через мгновение начинается загрузка ОС. Но немногие знают о том, какие операции выполняются в течение нескольких секунд до того, как раздастся этот звук: система питания, центральный процессор, оперативная память, разъемы для подключения жесткого диска, контроллеры и материнская плата — все эти компоненты проверяются базовой системой ввода/вывода, она же BIOS (Basic Input-Output System). Шаг за шагом мы расскажем о том, что именно тестируется перед началом загрузки ОС.

BIOS в своем нынешнем виде существует уже около 15 лет, и до сих пор ее работа не вызывает нареканий. Тем не менее у этой системы уже есть преемник — EFI (Extensible Firmware Interface). Данный интерфейс поддерживает 64-битные системы, благодаря чему совместим и с компьютерами следующего поколения. Кроме того, обладающий графической оболочкой EFI обеспечивает возможность более простого конфигурирования ПК. Однако до сих пор эта новая технология проверки встречается только

на компьютерах Macintosh и лишь немногих обычных ПК. Поэтому мы решили познакомить вас со схемой работы привычной всем BIOS — системы, использующейся в более чем 90% всех машин.

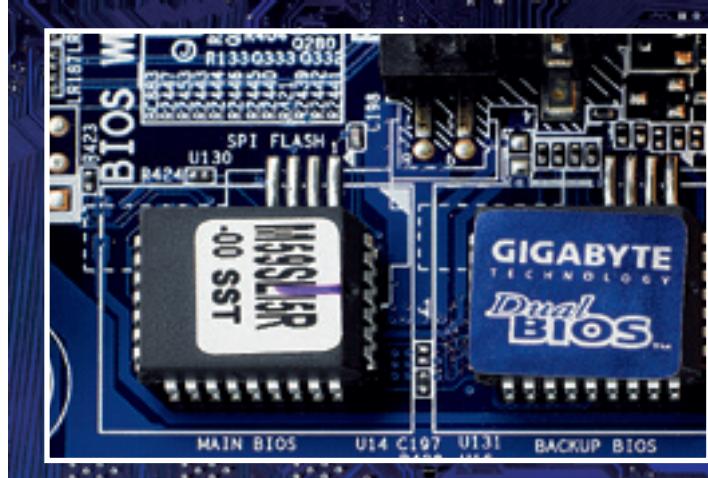
### 0, 03с

Сразу после включения питания ПК к работе приступает первая составляющая BIOS — программа самотестирования POST (Power On Self Test). Она проверяет корректность функционирования основных аппаратных компонентов ПК. После этого BIOS инициализирует чипсет компьютера.

### 1, 73с

Сначала система выполняет сброс центрального процессора, запрещая линии немаскируемых прерываний в нем (Non-Maskable Interrupt).

Почти одновременно с этим, как только поступает напряжение, выполняется аналогичная процедура для клавиатурного контроллера. На этапе Reset Determination (определение способа) BIOS проверяет, можно ли ограничиться только программным сбросом. Для этогочитываются соответствующие биты в контроллере клавиатуры. Преимущество про-



**0,03с**

**ОСТОРОЖНОСТЬ ПРЕВЫШЕ ВСЕГО.** Некоторые материнские платы обладают двумя микросхемами BIOS. Если одна из них приходит в негодность (например, вследствие неудачной прошивки BIOS), в работу автоматически включается другая.



**4,11с**

**ВАЖНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ.** Если батарея материнской платы разрядится, все пользовательские настройки будут потеряны, а системное время — сброшено.

**4,62с**

**ОРИЕНТИР ДЛЯ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.** В таблице векторов прерываний процессор находит правильный адрес данных для каждого установленного в системе аппаратного компонента.

8086 Linux x86	
INT_NMI	Address: 0x0000
0x00	0x0000000000000000
0x01	0x0000000000000000
0x02	0x0000000000000000
0x03	0x0000000000000000
0x04	0x0000000000000000
0x05	0x0000000000000000
0x06	0x0000000000000000
0x07	0x0000000000000000
0x08	0x0000000000000000
0x09	0x0000000000000000
0x0A	0x0000000000000000
0x0B	0x0000000000000000
0x0C	0x0000000000000000
0x0D	0x0000000000000000
0x0E	0x0000000000000000
0x0F	0x0000000000000000

## BIOS отвечает за скорость старта ПК

граммного сброса заключается в том, что он выполняется на несколько миллисекунд быстрее.

**2,61с**

Теперь BIOS осуществляет самопроверку, выполняя подсчет контрольной суммы на основе всех битов микросхемы своего ПЗУ. В сумме с определенной заданной величиной должно получиться значение «00».

Далее компьютер посыпает контроллеру клавиатуры команду, которая вызывает выполнение следующе-

го теста и выделяет буфер для программных команд. В этот буфер BIOS записывает командный байт, проверяя таким образом встроенный контроллер клавиатуры.

**4,11с**

Далее выполняется проверка CMOS-чипа (Complementary Metal Oxide Semiconductor), в котором хранятся пользовательские настройки BIOS. Эти конфигурационные файлы считаются при каждом запуске системы. Сохранность данных и настроек в

чипе зависит от того, подключена ли питаящая его батарея.

Система тестирует также контрольную сумму микросхемы CMOS. Эта операция нацелена прежде всего на выявление неисправности батареи: при длительном сроке службы она будет не в состоянии обеспечить определенные компоненты микросхемы достаточным напряжением. Первые признаки неисправности — сброс пользовательских настроек BIOS и системного времени.



7, 63с

**OS FINDER — INT 19.** После успешного завершения всех тестов программа POST передает управление линии прерывания 19, которая выполняет загрузку операционной системы. Если этого не произойдет, вы увидите сообщение об ошибке, как на рисунке слева.



4, 62с

Затем POST тестирует работоспособность таймера, отвечающего за корректное распределение аппаратных прерываний (IRQ, Interrupt Request). Запрос на такое действие — команда, посылаемая процессору жестким диском или видеоплатой с целью оповестить CPU о наличии данных, подлежащих обработке. При этом с момента поступления запроса до начала обработки данных проходит определенный промежуток времени, который называется задержкой прерывания.

После этого BIOS готовит к работе таблицу векторов прерываний и загружает пользовательские настройки в память CMOS. Запросы на прерывание вначале обрабатываются программируемым контроллером прерывания, который затем передает их процессору. CPU останавливает выполнение текущей команды и в ответ направляет сигнал подтверждения.

Процессор считывает из контроллера номер соответствующего пре-



12, 43с

#### ПЕРЕПРОБОВАВ ВСЕ СРЕДСТВА.

Платы расширения для диагностики неисправностей способны отображать POST-коды, генерируемые BIOS компьютера. С их помощью вы сможете легко найти виновника проблем в системе. Соответствующая неисправность отображается в виде числового кода.

рывания (вектора) и использует его в качестве индекса в таблице. В ней содержатся инструкции, предусмотренные для каждого отдельного прерывания, — например, определенное действие по обслуживанию какого-либо устройства.

Поскольку количество свободных прерываний в системе ограничено, в современном компьютере несколько устройств располагаются

на одной линии прерывания (Interrupt Sharing). В этом случае обработчик должен запускать на выполнение драйверы всех устройств, от которых мог поступить запрос. Это может вызвать проблемы, если написанный с ошибками драйвер слишком долго имеет статус активного. Другое устройство данной линии прерывания выполняет в это время запись информации в буфер, который в определенный момент окажется переполненным, что может привести к потере данных. Поэтому в современных ПК операционная система самостоятельно распределяет номера IRQ между периферийными устройствами.

4, 82с

BIOS тестирует адресные линии в первом блоке памяти размером 1 Мбайт на наличие ошибок. Для этого POST осуществляет запись шаблонов данных в оперативную память с целью их последующего сравнения.

Далее BIOS определяет тип видеoadаптера, подвергает его и монитор ряду тестов, а затем инициализирует видеоплату. Только после этого на экране могут отображаться сообщения об ошибках.

## Повышаем быстродействие ПК

Обновление BIOS часто позволяет повысить производительность и устранить проблемы. Но если при установке новой версии что-то пойдет не так, это отразится на работоспособности вашего железа. Поэтому многие материнские платы имеют систему аварийного восстановления BIOS, которая при ошибках обновления позволяет воспользоваться резервной копией.

### Тюнинг BIOS

Наибольший прирост производительности дает разгон процессора. В BIOS выберите «Advanced | JumperFree Configuration | CPU Frequency» и увеличьте значение на 20 МГц. Учтите,

что рабочая температура процессора должна составлять 60 °C, а при полной загрузке — не более 90 °C. Выигрыша в скорости работы можно добиться и с помощью настроек памяти. Перейдите в «Advanced | Chipset | North Bridge Configuration» и уменьшите значение параметра «CAS# Latency» до «3». Если Windows не загружается, восстановите исходное значение «4». Аналогичным образом позэкспериментируйте с параметрами «RAS# to CAS# Delay» и «RAS# Precharge». Для «RAS# Activate» установите значение «10». Основное правило: чем ниже эти цифры, тем быстрее работает система.

## Mac OS X: программный интерфейс EFI в действии

### 5, 02с

Далее наступает очередь контроллера DMA (Direct Memory Access). Главный мост (Host Bridge), который также называют северным мостом, связывает процессор и оперативную память с системной шиной материнской платы. Основное количество транзакций на шине выполняется между мостом и остальными периферийными устройствами. Для сокращения времени обработки своих данных последние могут напрямую обращаться к главному мосту и таким образом «без посредников» производить запись информации в оперативную память. В тесте BIOS вновь используется шаблоны данных, которые система помещает в ОЗУ.

Интерфейс клавиатуры также подлежит проверке. При его неисправности BIOS выдает сообщение об ошибке именно на данном этапе.

### 7, 63с

BIOS еще раз проверяет оптические приводы, жесткие диски и разъемы, перед тем как выполнить прерывание INT 19 и передать управление загрузчику. Последний отвечает за запуск операционной системы и обмен данными между жестким диском и его контроллером. Многие версии BIOS позволяют отключить выполнение IRQ 19 — это целесообразно в тех случаях, когда в системе имеется дополнительный дисковый контроллер, например PCI RAID.

Если на каком-либо этапе самотестирования возникает ошибка, компьютер подает несколько звуковых сигналов и выводит на экран сообщение о ней. Для расшифровки сигналов BIOS существуют таблицы POST-кодов. Подробнее о них можно почитать, например, в «Википедии» (<http://ru.wikipedia.org>), в статье «POST (аппаратное обеспечение)». Если вы хотите точно знать, какой компонент неисправен, вам поможет стандартная карта PCI POST для диагностики неисправностей материнских плат (розничная цена — от 1500 руб./200 грн.), которая устанавливается в слот PCI. Неисправность отображается в виде числового кода. С помощью поставляемой в комплекте с платой таблицы кодов можно определить проблемный компонент системы.

Идущий на смену BIOS интерфейс EFI (Extensible Firmware Interface) уже активно используется в компьютерах Macintosh, но на обычных ПК он только начинает приживаться. Немногочисленные материнские платы с EFI для платформы PC пока не обрели массовой популярности. В таких условиях инициативу взяли на себя сторонние производители, которые разработали модули, добавляющие функциональность EFI обычным материнским платам. Их преимущество — возможность установить на компьютере любую операционную систему, даже Mac OS X. Конечно, пользовательское соглашение запрещает устанавливать эту ОС на компьютеры сторонних производителей. Однако законодательство некоторых стран, например Германии, позволяет игнорировать этот запрет.

### Как PC превращается в Macintosh

Модуль EFI X (средняя розничная цена — около 10 000 руб./2000 грн.) представляет собой аппаратный ключ USB, который заставляет компьютер

«поверить» в то, что он Macintosh, и установить на него Mac OS X. Однако без некоторых уловок здесь все же не обойтись. Модуль EFI X требует наличия определенного железа, прежде всего процессора Intel. Кроме того, в компьютере должна быть установлена материнская плата Gigabyte или DFI. В выборе графических адаптеров особых ограничений нет — решения от NVIDIA и ATI работают без проблем. Если вы хотите подключить модуль к внешнему порту USB, необходимо дополнительно приобрести переходник. Чипы EFI X, так же как и стандартную BIOS, можно поддерживать в актуальном техническом состоянии путем простого обновления прошивки.

**MAC OS X** В компьютерах Apple используются современные чипы EFI, пока не получившие распространения на платформе PC

## Найти причину ошибок BIOS непросто

### 12, 43с

Если все в порядке, BIOS генерирует короткий звуковой сигнал, после чего на загрузочном устройстве будет выполнен поиск запускаемой операционной системы. Если на данном этапе возникает ошибка, то причина, как правило, кроется в отсутствии главной загрузочной записи — MBR (Master Boot Record). В этом случае можно попытаться оживить систему с помощью установочного DVD.

Если на компьютере инсталлирована Windows XP, выполните загрузку с такого диска и запустите «Консоль восстановления». Затем введите команду «fixmbr» и перезагрузите компьютер. Если же у вас Windows Vista, достаточно будет выполнить загрузку с установочного DVD и выбрать в меню программы инсталля-

ции опцию «Восстановление системы». Если это не поможет, откройте консоль восстановления, как в случае с XP, и введите в ней команду «bootrec /fixmbr». Если и это не решит проблему, то переустановка ОС неизбежна.

В Windows Vista вместо сообщения об ошибке, указывающего на отсутствие или повреждение «NTLDR» (см. рисунок слева вверху), часто появляется черный экран с мигающим курсором. В этом случае необходимо также открыть консоль восстановления и ввести следующие команды:

```
c:  
cd boot  
attrib c:\boot\bcd -s -h -r  
ren c:\boot\bcd bcd.old  
bootrec /rebuild
```

При возникновении подобных проблем на компьютере с Windows 7 запустите ПК с установочного DVD. Функция исправления ошибок в загрузочном секторе доступна в самом начале процесса установки.

Необходимо также убедиться, что в BIOS правильно задана последовательность загрузочных устройств. После этого система должна запуститься без ошибок. **CHIP**

# Office 2010: стоит ли обновляться?

В июне компания Microsoft начнет продажи новой версии офисного пакета. Чем интересен этот продукт и кому стоит им обзавестись? Мы выяснили это с помощью сравнительного теста.



## CHIP Вывод

Благодаря единому интерфейсу новый пакет Office 2010 кажется более законченным, чем его предшественник. Но, несмотря на то что усовершенствование деталей облегчает работу, не всем пользователям старых версий, таких как Office 2000 и 2003, стоит переходить на новую. Большинству частных лиц, которые могут довольствоваться меньшим комфортом и не зависят от совместимости документов с MS Office, будет достаточно бесплатного альтернативного решения — OpenOffice.



### EXCEL

В 64-битной версии Excel размер таблиц практически не ограничен.



### WORD

В текстовом редакторе были усовершенствованы некоторые детали, что облегчило работу с документами.

### POWERPOINT

Теперь мультимедийные презентации можно просматривать с помощью браузера.



### OUTLOOK

Наиболее важной особенностью нового офисного пакета является полностью переделанный модуль контактов.



**Б**Office 2010 должно появиться много новых элементов, возможность разнообразных тонких настроек, а также усовершенствованное управление. Сдержит ли компания Microsoft свои обещания и стоит ли обзаводиться новым релизом, покажет наш тест пакета Office Home and Business 2010. Кроме того, он должен продемонстрировать свои преимущества по сравнению с бесплатной программой OpenOffice и веб-сервисом «Документы Google». Вы можете сами протестировать новые возможности бета-версии Microsoft Office 2010 Professional, установив ее с нашего диска или загрузив с сайта компании-разработчика ([www.microsoft.com/office/2010/ru/default.aspx](http://www.microsoft.com/office/2010/ru/default.aspx)). Для этого понадобится создать учетную запись в Microsoft Windows Live.

Системные требования нового офисного пакета практически такие же, как у его предшественника: процессор с частотой 500 МГц, 235 Мбайт оперативной памяти и ОС Windows начиная с версии XP SP3. Тем же, кто хочет использовать новую 64-битную систему с возможностью проверки орфографии и грамматики, требуется не менее 1 Гбайт оперативной памяти. Как правило, бета-версия работает без проблем, однако при тестировании не следует запускать старые варианты офисных пакетов, и учтите, что Outlook 2010 автоматически стирает предыдущие версии.

Microsoft сохранила появившийся в Office 2007 ленточный интерфейс —

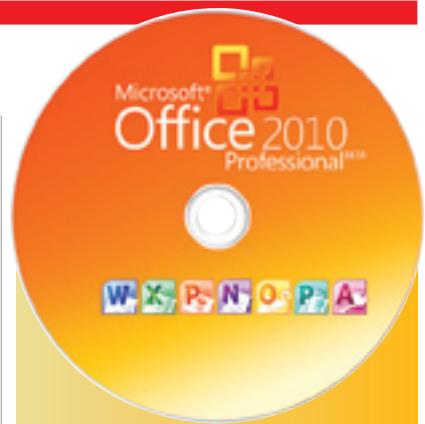
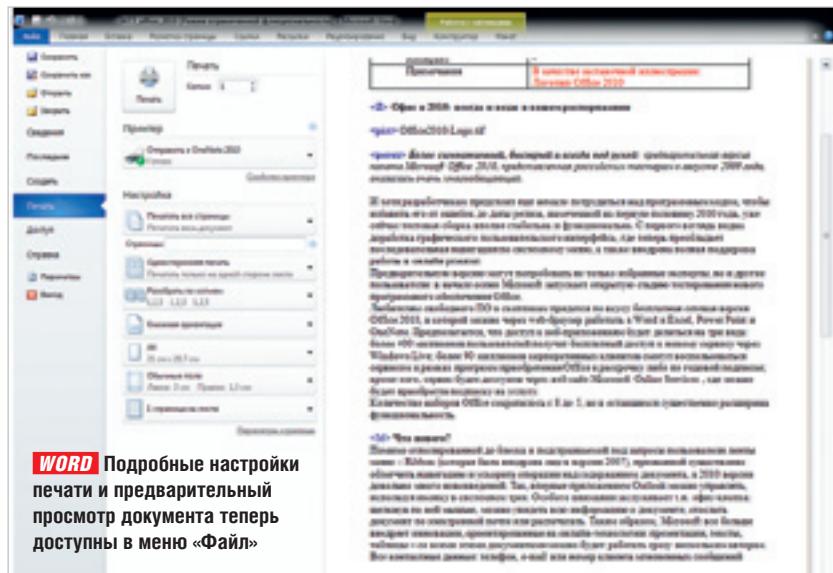
теперь им обладают все компоненты пакета, в том числе и Outlook. Еще одним нововведением является «Кнопка «Файл», сменившая классическое меню «Файл». Новое меню разделено на три сектора: слева помещены функции, в середине — особые настройки, а справа — подробный вид документа.

Кроме того, появилась привязка пакета к Сети, а также набор веб-приложений для Office. Подробную информацию об этом вы найдете в блоке «Доступ ко всем данным через веб-офис».

## Работа с текстом

Помимо создания единого интерфейса Microsoft значительно доработала детали: революционных изменений не наблюдается, но в целом работать стало удобнее. В приложении Word в глаза бросается прежде всего усовершенствованная функция поиска, которая оказывается очень полезной при работе с объемными документами. При переходе в раздел меню «Пуск | Поиск» открывается панель навигации, с помощью которой осуществляется быстрый поиск по заголовкам и отдельным страницам. Также появилось очень удобное контекстное окно результатов поиска, позволяющее быстрее перейти к нужному месту.

Улучшена и функция «Скопировать & Вставить»: когда пользователь хочет добавить в свой документ текст веб-страницы, в контекстном меню открываются «Параметры вставки». После



## Дополнительные инструменты

Помимо стандартных модулей в офисный пакет от Microsoft также входят Access, OneNote и Publisher.

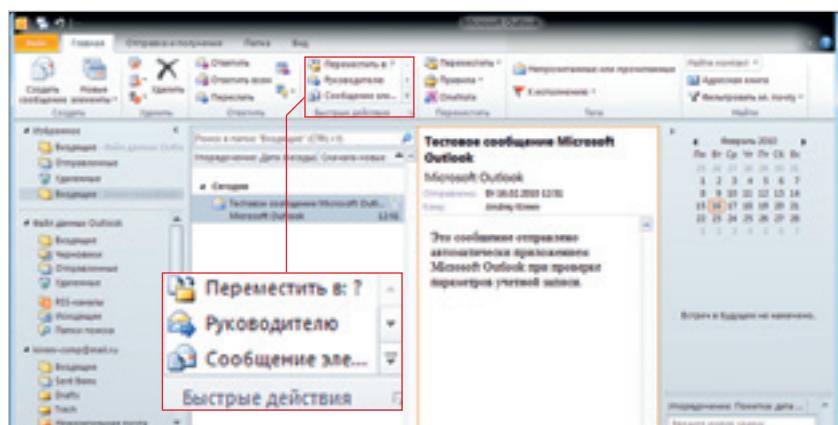
выбора Word вставляет текст в режиме предпросмотра в реальном времени. Пользователю предоставляются три варианта: макет оригинала, форматирование в соответствии с представлением текста в документе и вставка только текста без каких-либо ссылок.

Весьма существенно изменилось меню «Печать»: теперь все настройки представлены не в виде классических всплывающих окон, а постранично. При этом сами параметры печати не изменились, но благодаря новой структуре пользователь может значительно быстрее придать документу требуемый вид.

Наконец-то сделано то, чего все ждали уже давно, — интеграция PDF-файлов в Office. Теперь пользователю не нужно, как раньше, прибегать к помощи дополнительных программ. Помимо PDF текстовый редактор также поддерживает форматы OpenDocument, XML и файлы версий Microsoft Word 97–2003.

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.** По сравнению с продуктом от Microsoft программа OpenOffice Writer выглядит несовременно, но внешний вид обманчив: за старомодным дизайном кроется один из самых сильных конкурентов Word.

С помощью веб-приложения «Документы Google» можно легко обмениваться файлами для редактирования текста совместно с другими пользователями в онлайн-режиме, однако эта программа предлагает лишь самые основные настройки и форматы. Впрочем, рядовым пользователям, которым нужна только →



**OUTLOOK** Улучшенное оснащение и новые функции, такие как «Быстрые действия», облегчают повседневную работу

возможность доступа к документам с любого компьютера, сервиса от Google будет вполне достаточно.

### Электронная почта, контакты и календарь

Те, кто считает, что раньше Outlook выглядел очень запутанно, могут вздохнуть с облегчением: наиболее принципиальные изменения претерпел именно этот компонент. Теперь данный почтовый клиент оснащен не только ленточным интерфейсом, но и многими новыми полезными функциями. Пользователям, привыкшим к старым версиям Outlook, поначалу потребуется время на то, чтобы освоиться и затем иметь возможность эффективно использовать эту программу, но это стоит того. Так, очень практическими оказались новые «Быстрые действия» — конфигурируемый бокс в верхней части экрана, где пользователь может разместить ссылки на часто используемые функции.

Чтобы отдельные письма не терялись в потоке сообщений, Outlook предлагает такой тип представления, как «Беседа», при котором вся корреспонденция по одной теме собирается в единую цепочку. С помощью функции «Очистка» можно увеличить экранное пространство в папке Outlook: исходные сообщения будут автоматически удалены, а их содержание сохранится в ответах. Существенно облегчить работу бизнес-пользователей должен обновленный планировщик: при получении приглашения на совещание Outlook выводит с правой стороны календарь с такими данными, как, например, время и место встречи. Профессиональным пользователям будет интересна возможность объединять в Outlook несколько учетных записей Exchange.

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.** В редакторе OpenOffice пока нет встроенного почтового клиента, однако создатели

работают над его полной интеграцией с Mozilla Thunderbird. Серьезную конкуренцию здесь составляет Gmail: этот сервис имеет ясную и простую структуру, а благодаря функции упорядочивания («Ярлыки») позволяет быстро сортировать сообщения. Календарь и список контактов также содержат достаточно параметров, чтобы использовать эту почтовую службу в деловых целях. Существенным ее преимуществом является и то, что пользователю сразу предоставляются возможности коллективной работы в онлайн-режиме.

### Работа с таблицами

Профессиональным пользователям, работающим с большими объемами данных, мы рекомендуем перейти на Office 2010. 64-битная версия Excel поддерживает таблицы размером более 2 Гбайт. При этом в самой программе практически ничего не изменилось: заметно лишь несколько улучшений — например, появление новых формул и слегка усовершенствованная функция обработки изображений. Пункт «Яркость и контрастность» теперь находится в разделе «Коррекции», а в меню «Цвет»

## Доступ ко всем данным через веб-офис

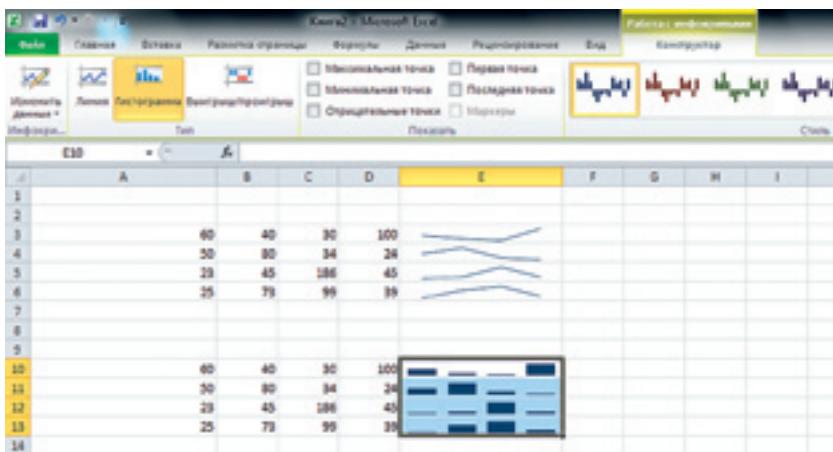
Те, кому нужно иметь доступ к своим файлам с любого компьютера или работать с ними совместно с другими пользователями, чаще всего обращаются к сервису «Документы Google». Новая версия Office от Microsoft должна изменить ситуацию: теперь документы Word можно разместить на сервере Sharepoint и работать с ними с помощью пакета Office с любого ПК и даже параллельно с другими пользователями. Для общения участников имеется окно чата. При последующем просмотре сделанных изменений Word может выделить их разными цветами. Непосредственными конкурентами сервиса «Документы Google» являются также онлайн-приложения Office Web Applications, бесплатные для частных пользователей с учетной записью Windows Live и предлагающие онлайн-хранилище MS SkyDrive.



OpenOffice.org

Google  
документы

МЕСТО	1	2	3
Модель	Office Home and Business 2010	OpenOffice	«Документы Google»
Ориентировочная цена, руб./грн.	от 6000/1500	бесплатно	бесплатно
Адрес в Интернете	www.microsoft.ru	www.openoffice.org	http://docs.google.com
Общая оценка	92,8	60,1	59,1
очень хорошо	удовлетворительно	достаточно	
Работа с текстом (30%)	95	87	50
Почта, контакты и календарь (30%)	91	0	89
Работа с таблицами (20%)	91	89	47
Создание презентаций (20%)	94	81	40



**EXCEL** Новые инфографики отображаются в отдельной ячейке

появились некоторые дополнительные параметры — например, изменение гаммы и насыщенности картинки. Кроме того, при предварительном просмотре выводится не значок, а мини-эскиз изображения.

## Таблицы стали нагляднее

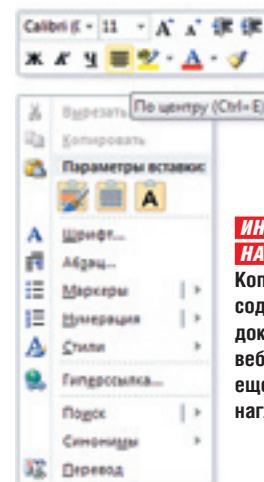
По-настоящему интересными нам показались инфографики. Данная функция позволяет вставлять миниатюрные диаграммы в одну ячейку, чтобы визуально представить тенденцию.

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.** OpenOffice Calc может похвастаться похожим количеством настроек, однако в Excel все же больше возможностей

по созданию и обработке листов. Calc позиционируется как прекрасная альтернатива, но на практике при обмене данными с Excel возникают конфликты. Более скромно выглядит работа с таблицами от Google: в этой утилите есть только базовые функции, позволяющие создавать простые листы и диаграммы.

### Создание презентаций

PowerPoint предлагает многочисленные мультимедийные возможности по улучшению презентаций. Но с прежними версиями возникали некоторые трудности: видеоизображения и музыка вставлялись только в виде ссылок на внешние файлы, поэтому при переименовании или перемещении данных в другую папку они больше не отображались в презентации. В новой версии Microsoft устранила эту проблему: теперь мультимедийные дан-

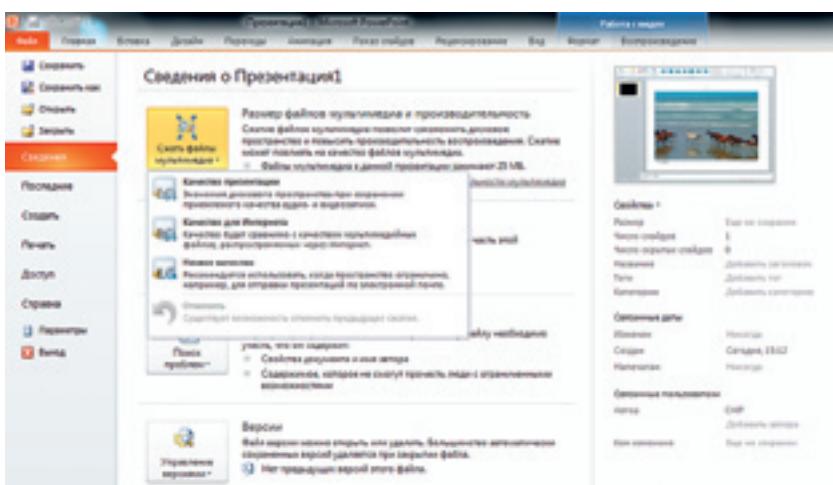


**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ВСТАВКА**  
Копирование содержимого документов и веб-страниц стало еще удобнее и нагляднее

ные внедряются непосредственно в файл PowerPoint, так что их можно отправлять другим пользователям или размещать в Сети. Чтобы презентация с добавленными видеоизображениями не была слишком тяжелой, можно обрезать клипы до нужной длины с помощью простой программы для монтажа, а затем сжать (см. скриншот ниже). Таким образом, новая версия является оптимальным решением для тех, кто хочет публиковать в Сети свои презентации, содержащие видео и музыку. Кроме того, эта программа, как и другие компоненты Office, была серьезно доработана. В частности, появилось несколько интересных эффектов: демонстрация презентаций в 3D-формате, зеркальное отображение, новые переходы и предпросмотр в режиме реального времени для редактирования картинок.

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.** Программа OpenOffice Impress предлагает создателям слайд-шоу богатый выбор диаграмм и эффектов, которых хватит для формирования зрелищных презентаций, но в плане мультимедийности это приложение сильно уступает PowerPoint.

Компания Google при разработке своей утилиты аналогичной направленности делала упор на простоту и скорость управления. Как и в случае с другими приложениями от Google, результат разочаровывает: возможностей этой программы хватает только на создание самой простой презентации. Тем, кто хочет получить полноценное слайд-шоу, следует воспользоваться PowerPoint или Impress. **CHIP**



**POWERPOINT** В новой версии видеоизображения и музыка интегрируются непосредственно в файл презентации, что упрощает ее демонстрацию



# Андроиды на марше

Смартфоны и коммуникаторы, основанные на операционной системе Google Android, появились в России меньше года назад, но уже пользуются немалой популярностью. Мы провели тестирование большинства доступных на российском рынке Android-телефонов и расскажем об их достоинствах и недостатках.

## CHIP Вывод

Идеальных телефонов, к сожалению, не бывает. Но существуют хорошие устройства, и многие коммуникаторы на основе Google Android относятся к их числу. Наиболее совершенным в техническом плане является Google Nexus One, который можно было бы назвать идеальным, если бы не его экран. Тем не менее, если не использовать его для игр, Nexus One, безусловно, является лучшим Android-смартфоном из доступных в России. Если его цена, составляющая примерно 25 000 рублей (5800 гривен), кажется вам чрезмерной, то стоит остановить свой выбор на Acer Liquid. Этот мощный коммуникатор почти столь же удобен и универсален, но требует небольших доработок по части интерфейса и обладает спорным дизайном. При этом стоит Liquid почти на 10 000 рублей (3450 гривен) дешевле — всего 15 400 рублей (5555 гривен).



GOOGLE NEXUS ONE – эргономичный, производительный коммуникатор, оснащенный ОС версии 2.1

О том, что такое Google Android, сказано уже немало, и именно этот программный продукт считается самой перспективной на сегодняшний день операционной системой для коммуникаторов и компактных планшетов. По сравнению с iPhone OS, Symbian и Windows Mobile решение от Google обладает некоторыми особенностями. Во-первых, оно во многом рассчитано на дополнительную настройку со стороны производителей телефонов. Примером тому служит интерфейс Sense, установленный на все аппараты HTC под управлением Android. Во-вторых, данная операционная система полностью ориентирована на веб-сервисы. В этом нет ничего удивительного, ведь Google является в первую очередь интернет-компанией. Поэтому

## Семейство «андроидов»

Несмотря на свой небольшой возраст, операционная система Google Android уже имеет несколько версий, появившихся последовательно. Все они получили названия разных видов выпечки. Первая официальная версия Android вышла 30 апреля 2009 года, носила порядковый номер 1.5 и имя Cupcake («кекс»). На ней был основан первый специально разработанный аппарат — T-Mobile G1. Следующий релиз получил номер 1.6 и название Donut («пончик»). В нем появилась поддержка разрешения WVGA, были расширены возможно-

сти по работе с Android Market, а также улучшены интерфейс камеры и поиск. Вышедшая 26 октября 2009 года версия 2.0 под названием Eclair («эклер») демонстрировала большое количество изменений, в том числе новый интерфейс основного меню и браузера, поддержку широкого спектра разрешений экрана, HTML 5, передачи файлов по Bluetooth и синхронизации с Microsoft Exchange. Версия 2.1 появилась 12 января 2010 года и также носит название Eclair, так как лишь незначительно отличается от предыдущей.

функциональность устройств под управлением Android, весьма средняя при работе в офлайн-режиме, при подключении к Сети возрастает в разы. В-третьих, ОС от Google не может обходиться без сенсорного экрана: это главный орган управления, без которого работа с системой практически невозможна.

Мы разделили устройства, побывавшие у нас на тесте, на три класса в зависимости от цены: бюджетный, средний и высший. К первому мы отнесли продукты стоимостью до 12 000 рублей (3000 гривен), к среднему — от 12 000 до 20 000 рублей (от 3000 до 5000 гривен), а к высшему — более 20 000 рублей (5000 гривен). Вошедшие в эти категории телефоны отличаются в первую очередь техническим оснащением — размером дисплея, мощностью процессора и объемом памяти. Но зачастую устройства разных классов также снабжаются разным набором ПО и обладают различной функциональностью. Из продуктов, распространенных на российском рынке, к бюджетной категории относятся молодежный коммуникатор HTC Tattoo и устройство под маркой Highscreen с громким названием Zeus. Средний класс насчитывает три модели: это популярный HTC Hero, его непосредственный конкурент Gigabyte Godfish и новый Acer Liquid. Высший сегмент представлен в нашем тесте единственной моделью — Google Nexus One, также производимой компаний HTC.

### Малый вес

Бюджетная категория представляет для нас существенный интерес. Телефо-

фоны такого класса пользуются спросом, поэтому производители уделяют им немало внимания. Для снижения цены им приходится идти на удешевление комплектующих, уменьшение производительности и размеров экрана, но при этом они стараются сохранить удобство использования на максимально высоком уровне. Все это характерно для моделей Highscreen Zeus и HTC Tattoo. Правда, данные устройства отличаются друг от друга практически во всем. HTC Tattoo выполнен в форм-факторе моноблока, причем его размеры покажутся привычными пользователям коммуникаторов на базе Windows Mobile: на вид он немного толстоват, а диагональ экрана составляет всего 2,8 дюйма. Highscreen Zeus, наоборот, имеет весьма совре-

## Интерфейс Sense удобен и красив

менный вид и выполнен в популярном на Западе форм-факторе бокового слайдера с QWERTY-клавиатурой. С точки зрения эргономичности Tattoo определенно выигрывает: большое количество механических клавиш и отзывчивый экран обеспечивают аппарату от HTC преимущество перед Zeus, тонкие клавиши которого выстроены в один ряд и их не очень удобно нажимать. В основе работы сенсорных дисплеев обоих устройств лежит резистивная технология, но стилусом комплектуется →

## Другие «андроиды»

Помимо устройств, принявших участие в нашем тестировании, на российском рынке постепенно появляются и другие коммуникаторы на основе Google Android, относящиеся к различным ценовым классам. Среди бюджетных моделей можно отметить малораспространенную Highscreen PP5420, отличающуюся дополнительным сенсорным дисплеем, который используется вместо блока клавиш.

В остальном этот коммуникатор напоминает Highscreen Zeus, но лишен его главного преимущества — QWERTY-клавиатуры. Нельзя не упомянуть и два Android-аппаратов от Samsung — i5700 Galaxy Spica и GT-i7500, имеющие много общего.

Ключевой особенностью последнего является 8 Гбайт собственной встроенной памяти. В остальном оба аппарата очень похожи друг на друга, равно как и на своего главного конкурента — HTC Hero. И i5700, и i7500 относятся к числу устройств среднего ценового диапазона, причем розничная цена первого из них составляет порядка 13 800 рублей (2480 гривен), а второго — 16 000 рублей (нет на Украине). В ближайшее время планируется появление «наследников» Hero и Nexus — коммуникаторов HTC Legend и HTC Desire. Оба устройства будут относиться к высшему ценовому сегменту. Из малодоступных, но очень ин-

тересных аппаратов на российском рынке можно отыскать QWERTY-коммуникатор Motorola Milestone. При наличии 3,7-дюймового экрана и полноценной клавиатуры толщина этой модели составляет всего 15 мм, а по остальным размерам она сопоставима с Nexus One. Стоимость Motorola Milestone составляет около 21 000 рублей (5200 гривен). Еще один не менее интересный коммуникатор Motorola под названием Dext (известный в США как CliQ) в Россию, к сожалению, не поставляется. Его самой важной особенностью является интерфейс MOTOBUR, позволяющий собрать воедино все социальные сети, столь популярные среди молодежи.



**HTC LEGEND** призван сменить удачного предшественника — HTC Hero



**MOTOROLA MILESTONE** оснащен QWERTY-клавиатурой и дисплеем с высоким разрешением



**SAMSUNG SPICA** обладает самым большим объемом встроенной памяти — 8 Гбайт

только Zeus. При вводе текста коммуникатор от Highscreen оказывается удобнее: механическая QWERTY-клавиатура, даже не самая удачная, позволяет намного быстрее набирать сообщения, чем виртуальная на маленьком экране Tattoo.

Highscreen Zeus изначально не предназначался для установки операционной системы Google Android — он разрабатывался под Windows Mobile. Для последней наличие датчика уско-

рения (акселерометра) непринципиально, поэтому данный компонент отсутствует в этом коммуникаторе, как и привычный многим датчик освещенности. Единственная возможность сменить ориентацию экрана в Zeus — выдвинуть клавиатуру: при этом изображение автоматически повернется на 90°. У HTC Tattoo датчик ускорения имеется, что делает телефон совместимым с огромным количеством приложений из Android

Market, для работы которых необходим акселерометр. Оба устройства основаны на одной и той же платформе Qualcomm MSM7225, поэтому обладают практически равной производительностью и одинаковыми модулями A-GPS, неплохо справляющимися со своими непосредственными обязанностями. В комплекте с HTC Tattoo поставляется навигационная программа Sygic Mobile Maps, позволяющая использовать комму-

никатор для навигации по России, а Highscreen для аналогичных целей комплектуется приложением iDa.

В отношении мультимедийных функций Zeus оказывается несколько более удачным устройством, особенно если установить на него нормальный плеер — стандартный, входящий в сборку ОС Android, не отличается удобством и обширными возможностями. Широкий экран Zeus позволяет с комфортом смотреть фильмы, а благодаря наличию 3,5-миллиметрового разъема для наушников для воспроизведения звука можно использовать не только гарнитуру, входящую в комплект поставки. HTC Tattoo наделен неплохим программным плеером, включенным в состав интерфейса Sense UI, но размер экрана и соотношение его сторон не располагают к просмотру фильмов. Тем не менее благодаря своему весьма приличному музыкальному проигрывателю

## Zeus удобен при наборе текста

Tattoo неплохо справляется с обязанностями MP3-плеера. Из-за отсутствия акселерометра Highscreen несовместим со многими играми для Android. Небольшой дисплей HTC Tattoo также не очень удобен для игр, зато его техническое оснащение позволяет поиграть во все, что найдется в Android Market. Объемы ПЗУ и ОЗУ у обоих устройств одинаковы и составляют 512 и 256 Мбайт соответственно. Этого достаточно для установки практически любого количества приложений и их одновременного запуска — никаких подтормаживаний при этом не наблюдается. Единственным отличием, связанным с памятью, является объем карты microSD, поставляемой в комплекте с телефонами: вместе с HTC Tattoo покупатель получает накопитель емкостью 2 Гбайт, а с Highscreen Zeus — 1 Гбайт. По времени автономной работы выигрывает HTC Tattoo: при средней загрузке заряда его батареи хватает на трое суток, в то время как Zeus может



**HTC TATTOO** существует в четырех вариантах цветового исполнения

проработать в автономном режиме только порядка двух.

### Средний вес

HTC Hero, Gigabyte G1305 Godfish и Acer Liquid S100 являются представителями среднего класса устройств, и это сразу бросается в глаза: выглядят они совсем иначе, нежели модели бюджетной категории. Это хорошо можно проследить на примере коммуникаторов от одного производителя. Например, у HTC Tattoo диагональ дисплея составляет 2,8, а у Hero — 3,2 дюйма. Наиболее эргономичным из всех устройств среднего класса можно считать HTC Hero: он удобно лежит в руке, достаточно узкий и легкий. Качество сборки на высоте, сенсорный дисплей хорошо реагирует на прикосновения, и при этом Hero является единственным аппаратом средне-

It's easier to type in landscape.



**ВИРТУАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА** HTC Tattoo меньше, чем у других коммуникаторов

го класса, оснащенным шестью механическими кнопками на передней панели. Последние могут показаться не такими красивыми, как сенсорные, но они все же намного удобнее: можно точно определить, нажалась ли клавиша. Acer Liquid тоже весьма неплохо, а работать с его экраном гораздо комфорнее благодаря большей диагонали, составляющей 3,5 дюйма. Но сенсорные клавиши не всегда удобно нажимать, кнопок приема и сброса звонка на аппарате не предусмотрено, а его корпус немножко широковат для того, чтобы удобно лежать в руке. Gigabyte Godfish схож с HTC Hero по размерам и весу, но механические клавиши у него частично заменены сенсорными, нажатие на которые часто сопровождается случайным попаданием по другим областям экрана.

По оснащению все три коммуникатора идентичны: они наделены датчиком освещенности, акселерометром и датчиком расстояния до объекта, позволяющим автоматически отключать экран при разговоре. Так как все они построены на платформе Qualcomm последних версий, то в каждом имеется модуль A-GPS, способный определять координаты при помощи спутников и сотовых →

## Зоопарк «андроидов»

Операционная система Google Android разрабатывалась в первую очередь для коммуникаторов, но установить ее можно практически на любое устройство — такова существенная особенность этого продукта. В России немалой популярностью пользуется планшет Archos 5, основанный на данной ОС. В магазинах можно приобрести нетбук Acer Aspire One AOD250, на который устанавливается как обычная Windows XP, так и Google Android —

для ее запуска требуется заметно меньше времени. Можно найти и плееры на основе последней — например, Creative Zii Egg или Philips Go Gear Connect. Некоторые компании, в том числе HP, уже выпустили смартбуки (ноутбуки на базе процессоров ARM) с Android, а на выставке CES 2010 был продемонстрирован весьма необычный вариант использования этой ОС: под ее управлением работала микроволновая печь.

вышек. При этом ни один из коммуникаторов не комплектуется каким-либо навигационным ПО, кроме карт от Google, — пользователям придется самостоятельно докупить Sygic Mobile Maps или «Навител Навигатор».

В отношении мультимедийных функций все аппараты обладают отличными характеристиками. Благодаря мощному процессору с частотой 768 МГц и большому экрану Acer Liquid лучше всего подходит для игр и видео. С музыкой особенно хорошо справляется HTC Hero: трекбол удобно использовать для выбора альбомов и плейлистов, а программный плеер, являющийся частью HTC Sense UI, по праву считается лучшим для платформы Google Android. Зато Acer Liquid может похвастаться наиболее удачной камерой: пять мегапикселей с автофокусом обеспечивают неплохое качество картинки. Gigabyte GSmart Godfish тоже обладает пятимегапиксельной камерой, но снимки у него получаются несколько хуже.



#### HIGHSCREEN ZEUS — самый дешевый коммуникатор с QWERTY-клавиатурой

Несмотря на то что Hero оснащается камерой с разрешением всего 3,2 мегапикселя, он позволяет делать фотографии не сильно худшего качества. Все устройства оснащены 512 Мбайт ПЗУ, а по объему ОЗУ HTC Hero немного опережает остальных: он наделен 288 Мбайт против 256 Мбайт у Acer Liquid и Gigabyte Godfish. В комплекте поставки ком-

муникаторов входят карты памяти одинакового объема — по 2 Гбайт. Время автономной работы всех аппаратов производит хорошее впечатление: Liquid и Hero способны продержаться от одного заряда батареи около трех суток в режиме средней загрузки, а аккумулятора Godfish хватает примерно на полдня меньше.



МЕСТО	1	2	3	4	5	6
Модель	Google Nexus One	HTC Hero	Acer Liquid	Gigabyte Godfish	HTC Tattoo	Highscreen Zeus
Средняя розничная цена, руб./грн.	25 000/5800	16 000/4141	15 400/5555	12 000/—	11 000/2828	10 800/—
Адрес в Интернете	www.google.com	www.htc.ru	www.acer.ru	www.gigabytecm.com	www.htc.ru	www.highscreen.org
Общая оценка	93,3	90,8	90,5	84,8	74,8	70,8
Эргономичность (30%)	85	98	87	86	80	76
Телефонные функции (20%)	100	92	90	88	70	70
Мультимедиа (20%)	96	79	97	76	60	60
Емкость батареи (10%)	86	90	90	82	90	75
Память (10%)	100	92	90	90	88	85
Оснащение (10%)	100	90	90	90	70	60
Соотношение цена/качество	хорошее	отличное	отличное	хорошее	отличное	хорошее

#### Технические характеристики

Версия ОС Android	2.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5
Процессор: тип/частота, МГц	Qualcomm QSD 8250/1000	Qualcomm MSM7200A/528	Qualcomm QSD 8250/768	Qualcomm MSM7225/628	Qualcomm MSM7225/528	Qualcomm MSM7225/528
Объем ОЗУ, Мбайт	512	288	256	256	256	256
Объем ПЗУ, Мбайт	512	512	512	512	512	512
Слот расширения памяти	microSD	microSD	microSD	microSD	microSD	microSD
Тип дисплея	емкостный	емкостный	емкостный	емкостный	резистивный	резистивный
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, точек	3,7/480x800	3,2/320x480	3,5/480x800	3,2/480x800	2,8/240x320	3,2/240x400
3G HSDPA/HSUPA	●/●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/●
A-GPS	●	●	●	●	●	●
Wi-Fi	802.11n	802.11g	802.11n	802.11g	802.11g	802.11g
Версия Bluetooth	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1
Емкость аккумулятора, мАч	1400	1350	1350	1230	1100	1010
Размеры, мм	119x59,8x11,5	112x56,2x14,35	115x64x12,75	116x56,8x12,4	106x55,2x14	110x55x15,1
Масса, г	130	135	135	130	113	125
Дополнительные функции	массив микрофонов	—	—	—	FM-приемник	QWERTY-клавиатура

● да — нет

● Отлично (100–90)

● Хорошо (89–75)

● Удовлетворительно (74–45)

● Плохо (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

## Высший класс

В нашем тестировании принимает участие только одна модель высшего класса — Google Nexus One. Сама компания Google не считает это устройство коммуникатором и называет его «суперфоном». Nexus One разрабатывался совместными усилиями HTC и Google: первая занималась «железной» составляющей, в то время как вторая совершенствовала операционную систему. Результатом этих улучшений является Google Android версии 2.1, в то время как на остальных устройствах устанавливается версия ОС не выше 2.0.1. Признаки принадлежности Nexus One к высшему классу заметны сразу — самый большой дисплей среди всех протестированных нами моделей (3,7 дюйма) и самый мощный процессор (Qualcomm Snapdragon с частотой 1 ГГц).

От устройства высшего класса ожидается, что оно будет по всем параметрам превосходить менее дорогие аналоги. Но это, к сожалению, не

# Экран Nexus One неудачен

всегда так. Google Nexus One приятно держать в руках: он сделан из дорогого пластика и покрыт тефлоном, который препятствует появлению мелких царапин на корпусе. AMOLED-экран выдает контрастное изображение с сочными цветами — картинка на экране Nexus One лучше, чем у всех остальных устройств. Удобный трекбол — такой же, как у HTC Hero, — значительно упрощает управление аппаратом, позволяя не во всем полагаться на сенсорный экран. Собственно, в дисплее и кроется основная проблема: емкостной сенсор Nexus One не всегда точно отзывается на нажатия, а иногда делает это с задержкой в одну-две секунды. Это сразу ставит крест на использовании телефона от Google в качестве игровой платформы и сильно мешает при работе с любыми другими приложениями. Да и сенсорные кнопки слышатся не всегда, при том что в случае с остальными телефонами из

этого обзора нажатия таких клавиш воспринимаются намного лучше.

С точки зрения оснащения в Google Nexus One есть все: датчики движения и освещенности, подсветка трекбала, цвет которой изменяется при получении новой почты или сообщений, датчик расстояния до объекта, отключающий экран при приближении аппарата к уху. Для улучшения качества связи коммуникатор от Google оборудован двумя микрофонами и системой активного шумоподавления. Платформа Qualcomm Snapdragon автоматически подразумевает наличие модуля A-GPS, для работы с которым в Nexus установлены карты Google. Другого навигационного ПО в комплекте с аппаратом, к сожалению, не поставляется.

Из всех протестированных телефонов Nexus One мог бы быть лучшим по части работы с мультимедийными приложениями, если бы не дефект сенсорного экрана. В результате аппарат лучше всего подходит для воспроизведения видео благодаря большому экрану, да и в качестве MP3-плеера весьма неплох, но нормально поиграть получается только в логические игры, в которых время реакции дисплея неважно, или в игры, где для управления не требуется сенсорный экран.

Для фото- и видеосъемки Nexus One оснащен пятимегапиксельной камерой со светодиодной вспышкой и позволяет снимать видео с разрешением 720x480 точек и частотой 30 кадров/с. По качеству получаемых фотографий и роликов Nexus One, конечно, отстает от современных камеофонов, но среди протестированных коммуникаторов на базе Android именно он делает самые хорошие снимки.

Телефон оснащен 512 Мбайт ОЗУ и 512 Мбайт ПЗУ — это больше, чем у всех остальных аппаратов в этом тестировании. В комплекте также поставляется карта памяти microSD емкостью 4 Гбайт — еще одно преимущество Nexus One. Ставяясь сделать коммуникатор самым лучшим, HTC также оснастила его батареей на 1400 мАч. Такая емкость позволяет устройству проработать чуть меньше трех суток в режиме средней нагрузки, что является очень хорошим показателем для аппарата с огромным дисплеем и гигагерцевым процессором. ■■■ Александр Перекалин

## КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

### ✓ Эргономичность

Это самая главная характеристика телефона: она определяет комфорт работы с ним и его интерфейсом. При этом ее трудно оценивать объективно: приходится учитывать, как телефон лежит в руке, насколько удобны органы управления, как организованы интерфейс и доступ к возможностям устройства.

### ✓ Мультимедиа

Данная тестовая дисциплина играет важную роль при работе с коммуникаторами. Она определяет, насколько аппарат пригоден для воспроизведения аудио и видео, и оценивает качество звука и изображения.

### ✓ Оснащение

Техническое совершенство устройства определяется наличие датчиков освещенности и расстояния, акселерометра, клавиатуры и различных интерфейсов — Bluetooth, USB-хоста и Wi-Fi.

### ✓ Емкость батареи

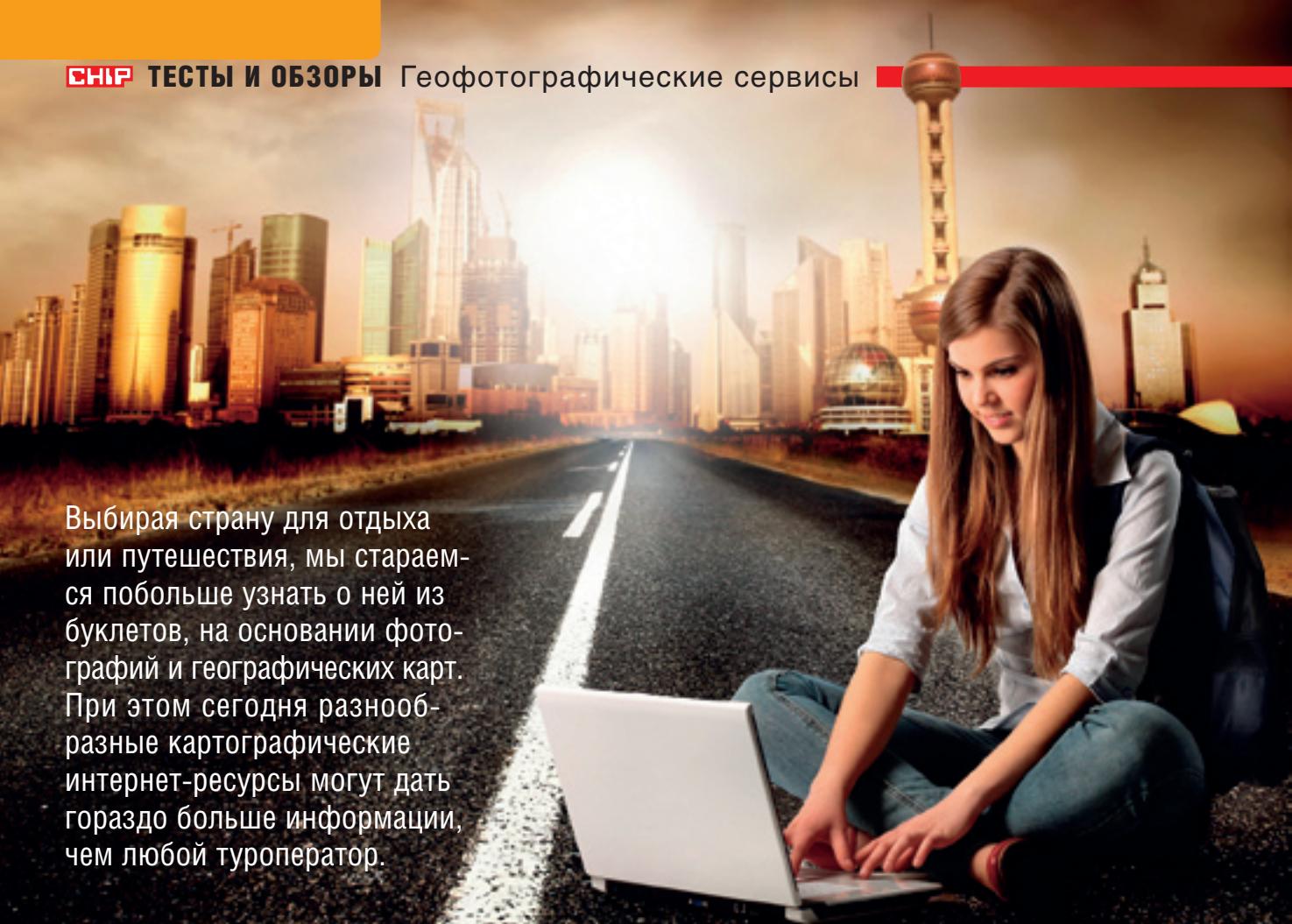
Чем дольше телефон работает от одного заряда аккумулятора, тем меньше беспокойства он доставляет своему владельцу. Мы проверяли, сколько времени устройство может проработать в состоянии средней загрузки (около 20 минут разговоров в день, столько же времени на игры и постоянное подключение к Интернету для синхронизации с Google).

### ✓ Память

От этого показателя зависят как быстродействие, так и функциональность телефона. В данной категории оцениваются объемы ОЗУ и ПЗУ, а также емкость карты памяти, поставляемой в комплекте с устройством.

Баллы, набранные телефонами в этих дисциплинах, в разной степени влияют на итоговую оценку. Это соотношение выглядит следующим образом:





Выбирая страну для отдыха или путешествия, мы стараемся побольше узнать о ней из буклетов, на основании фотографий и географических карт. При этом сегодня разнообразные картографические интернет-ресурсы могут дать гораздо больше информации, чем любой туроператор.

# Виртуальные путешествия

Современные интернет-технологии продвигаются все дальше в сторону создания виртуальной реальности. Еще недавно мы поражались подробным спутниковым снимкам Земли, в деталях отображающим улицы городов, и с увлечением отыскивали на них крыши своих домов. И вот уже новый шаг: по многим населенным пунктам теперь можно прогуляться, не вставая с компьютерного кресла, и при этом буквально вертеть головой по сторонам. Любоваться можно не только жилыми улицами — египетские пирамиды, Ниагарский водопад и другие красивейшие места планеты можно осмотреть с разных

ракурсов, издали и вблизи, благодаря новым функциям картографических сервисов от Google, Microsoft, «Яндекса» и других ресурсов. Причем существенный вклад в это вносят сами пользователи, размещая там собственные снимки, сделанные в реальных путешествиях.

Тем временем разработчики не стоят на месте, предлагая пользователям все больше возможностей для творчества. Теперь уже недостаточно просто красивых кадров — специальный интернет-сервис сделяет из серии снимков фотопанораму, позволив зрителям не только «поворачивать голову», но даже заглядывать за угол здания на улице незнакомого города. Рассказ о

подобных ресурсах мы начнем с основоположника виртуальных путешествий.

## Google Street View

**Сайт:** [www.google.com/intl/en\\_us/help/maps/streetview](http://www.google.com/intl/en_us/help/maps/streetview)

Этот сервис был запущен в конце мая 2007 года. Тогда он позволял осуществить виртуальную прогулку по улицам лишь нескольких американских городов — Сан-Франциско, Лас-Вегаса, Денвера, Майами и Нью-Йорка. Сегодня панорамные снимки Google Street View охватывают более половины территории североамериканского континента, почти всю Европу, Японию, Австралию и

Новую Зеландию. К сожалению, объективы вездесущих Google-машин обошли вниманием весь южноамериканский континент, африканские и азиатские страны, Россию и Украину.

Осуществить виртуальное путешествие очень просто: достаточно открыть «Карты Google», в левой части интерфейса над ползунком масштабирования схватить курсором мыши желтую фигурку человека и перетащить ее на нужное место на карте мира (области охвата виртуальных снимков подсвечиваются синим цветом). Изображение карты уменьшится и переместится в правый нижний угол, а перед пользователем откроется фотографический вид местности в выбранной точке. Удерживая нажатой левую кнопку мыши и двигая ее, можно осмотреться на все 360° по горизонтали и на 260° по вертикали.

Если интересующая вас территория находится вне зоны охвата Google Street View, можно воспользоваться снимками, добавленными самими пользователями с помощью геотегинга. В верхнем меню карто-



**ПОКРЫТИЕ GOOGLE STREET VIEW** пока не включает Россию и Украину, а также большую часть азиатских стран

графического интерфейса выберите «Еще» и поставьте галочку напротив пункта «Фотографии». На карте отобразятся превью снимков. Остается только увеличить нужное место и кликнуть по понравившемуся кадру, чтобы получше его рассмотреть. Отметим, что эту возможность



**GOOGLE STREET VIEW** позволяет за один клик мыши оказаться в солнечный день рядом с Лувром

предоставляет партнерский сервис Panoramio ([www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)), в котором можно бесплатно зарегистриро-



**СОТНИ МАШИН СЕРВИСА GOOGLE** каждый день колесят по дорогам многих стран, пополняя панорамами виртуальную реальность, созданную этой компанией

роваться и также загружать на карту мира свои фотографии.

### «Россия-360»

**Сайт:** [www.gdeetotdom.ru/info/services/rossia\\_360](http://www.gdeetotdom.ru/info/services/rossia_360)

Аналогичные возможности, правда при гораздо меньшем охвате территории, предоставляет ресурс «Россия-360». Он принадлежит риелторскому агентству, которое, очевидно, задалось целью более наглядно показать своим клиентам инфраструктуру некоторых городов России. Сервис доступен для свободного использования и позволяет «прогуляться» по улицам порядка 20 крупных городов. Для навигации по атласу можно выбрать карты от Google или «Яндекса». Качество панорам, к сожалению, не на высоте, тем более что из-за низкой сре-



**СЕРВИС «РОССИЯ-360»** предлагает ознакомиться с инфраструктурой порядка 20 городов России

точувствительности большинство из них выглядят темными.

Чтобы включить панораму, в меню ресурса справа в разделе «Дополнительные сервисы» поставьте галочку напротив пункта «Пано-

рамы улиц — Россия 360 | Съемка улиц». «Прогуливаться» можно лишь по тем улицам, которые отмечены на карте линиями голубого цвета.

### «Яндекс.Карты»

**Сайт:** <http://maps.yandex.ru>

Российский поисковый гигант, расширяя свой картографический сервис, в последнее время ввел довольно много новых функций, полезных как для автолюбителей, так и пешеходов. Например, любой желающий может совершить виртуальную прогулку почти по всем проспектам и улочкам центра Москвы или Киева, рассматривая встречающиеся по пути достопримечательности. При этом качество снимков отменное, что позволяет приближать и отдалять объекты на панораме колесиком мыши. Да и загружается



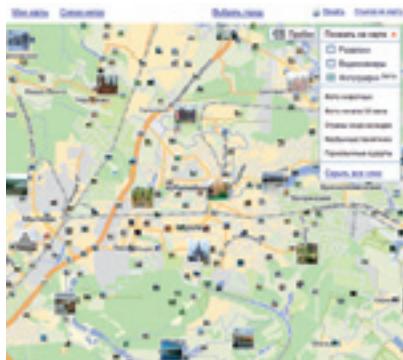
### С ПОМОЩЬЮ «ЯНДЕКС.КАРТ»

можно осуществить реалистичную прогулку по многим улицам Москвы, Санкт-Петербурга или Киева

она очень быстро, что добавляет комфорт виртуальному путешествию. Жаль, что охват сервиса ограничен (в информации на самих «Яндекс.Картах» вообще упоминается только Москва) — было бы очень интересно совершать такие прогулки, например, по городам Золотого кольца России.

Однако удовлетворить любопытство и получить представление о достопримечательностях, расположенных за пределами Москвы, можно и с помощью фотографий пользователей. Размещать снимки интересных мест на «Яндекс.Картах» позволяет регистрация в сервисе «Яндекс.Фотки». В отличие от Panoramio.com, здесь фотографии облают значительно более высокими детализацией и качеством.

Чтобы включить отображение снимков на «Яндекс.Картах», кликните →



#### ВОЗМОЖНОСТЬ ДОБАВЛЯТЬ ФОТО

на «Яндекс.Карты» предоставляет сервис «Яндекс.Фотки»

в меню по кнопке «Показать на карте» и поставьте галочку напротив пункта «Фотографии beta».

#### Больше, чем панорама, но меньше, чем 3D

В CHIP №3 2010 в статье «Лучшие утилиты для Windows» мы уже упоминали об интересном картографическом сервисе от Microsoft — Bing Maps 3D. Он тоже предоставляет уникальные возможности в сфере виртуальных путешествий, однако в данном случае речь идет о трехмерных моделях городов, позволяющих любоваться видами некоторых мегаполисов с высоты птичьего полета. Рассматривать дома вблизи не имеет смысла из-за весьма упрощенного представления архитектуры.

Но у Microsoft есть еще один козырь, позволяющий фотолюбителям внести свою лепту в развитие картографического ресурса. Речь идет о новой разработке Street Side на базе запущенного более года назад фотосервиса Photosynth и уже закрепившегося на рынке Bing Maps.

#### Сервис Photosynth

Сайт: <http://photosynth.net>

Технический прогресс стремительно меняет привычные каноны искусства: музыка, живопись, кино и фотография постепенно переходят на цифровой формат. Если в начале XX века каждый снимок являлся художественным произведением и представлял подлинную ценность, то сейчас для достижения зрелицности и максимально точной передачи впечатлений фотографы делают сотни кадров за раз. Как отразить величественность горного пейзажа и вместе с тем детально запечатлеть одну из вершин?

## Бесплатная поездка в Сибирь

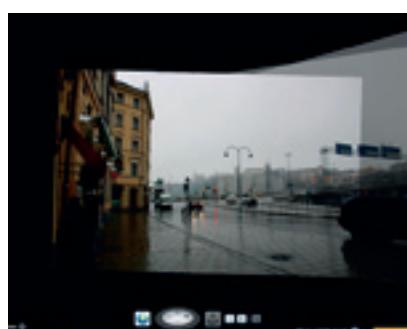
Сайт: [www.google.ru/intl/ru/landing/transsib](http://www.google.ru/intl/ru/landing/transsib)

Совершить семидневное путешествие по железной дороге из Москвы во Владивосток очень интересно, но весьма утомительно. Пребывание в замкнутом пространстве на протяжении всего пути длиной в 10 500 км с легкостью выдерживают разве что контейнерные грузы из Японии и Южной Кореи. Пассажиры, дорожащие временем, предпочитают пользоваться воздушным транспортом, но и в этом случае дорога отнимает немало времени — около 10 ч.

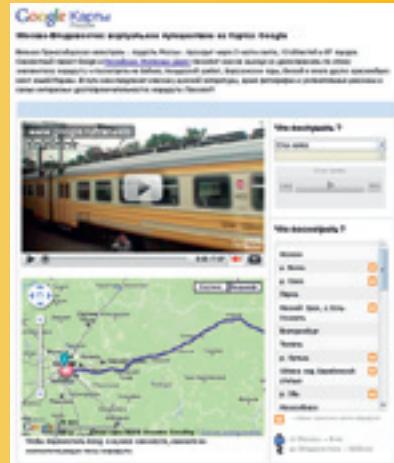
Чтобы вы могли в полной мере представить простиры России и почувствовать себя пассажиром транссибирского экспресса, ОАО «Российские железные дороги» совместно с «Картами Google» реализовали проект виртуального путешествия, записав из окна поезда более 150 ч видео в высоком качестве. Сервис позволяет мгновенно переместиться в любую точку маршрута, при этом «за окном» гарантированно будет проплывать именно тот пейзаж, который соответствует географической местности.

Или одновременно показать три стены здания с прямыми углами? Как раз для подобных целей и был создан сервис коллекционирования впечатлений от Microsoft Live Labs — Photosynth, появившийся около года назад и предназначенный для фотографов со всего мира.

По сути, это средство создания «псевдотрехмерной» реальности, в которой располагаются созданные снимки. Для использования Photosynth не нужно самостоятельно строить никакие модели, рисовать ландшафты и т. п. — достаточно



**СЕРВИС PHOTOSYNTH** позволяет осуществить виртуальную прогулку по фотографиям пользователей — например, заглянуть за угол этого здания



#### ПУТЕШЕСТВОВАТЬ НА ТРАНССИБИРСКОМ ЭКСПРЕССЕ

можно, не отрываясь

от монитора

ти, указанной на карте. В качестве звукового фона для виртуальной поездки можно задать стук колес, звуки балалайки, эфир «Русского радио» и даже аудиокниги — например, «Война и мир» или «Золотой теленок».

но сделать серию снимков объекта или пейзажа с разных ракурсов и закачать их в систему. Сервис обрабатывает фотографии и расположит их в нужной последовательности. В результате будет создана своего рода панорамная мозаика снимков.

В основе Photosynth лежит классическая технология панорамной съемки, только реализованная посредством трехмерного интерфейса. Привычное пролистывание снимков заменено виртуальным джойстиком с кнопками навигации: чтобы приблизиться к объекту, нажмите кнопку «вперед», посмотреть вправо — кнопку «вправо», отдалиться — стрелку «назад». Это позволяет, например, «путешествовать» по фотографиям, сделанным на улицах красивого старинного города, с возможностью заглянуть за угол дома или обойти вокруг памятника архитектуры. Для обозначения шагов в таком фотопутешествии употребляется слово synth. Мы же, используя транслитерацию, будем называть их «синхами».

#### Как это работает?

Просматривать «синхи» можно прямо в окне браузера. Правда, для этого

## Не только место, но и время

необходимо скачать с сайта Microsoft и установить последнюю версию Silverlight — аналога и конкурента известного Adobe Flash, позволяющего запускать в браузере приложения, которые содержат не только графику, но и анимацию.

Для навигации по «синху» используется набор инструментов, представленных в нижней части окна. С их помощью можно как вручную, так и автоматически переходить от снимка к снимку, приближать и удалять изображение или «поворачивать голову». Там же вы можете выбрать режим 2D — просмотр таблицы со всеми использованными в данном «синхе» фотографиями.

При этом Photosynth уже не является сервисом для работы с двухмерными снимками. Чтобы построить объемное изображение из предложенных системе фотографий (образов), в пространстве строится трехмерное множество ключевых точек — так называемое «облако». С его помощью снимки расставляются по своим местам. При этом существует возможность просмотреть результаты 3D-моделирования. Такую двойственность сервиса один из его активных пользователей, Марк Манн, охарактеризовал как нечто среднее между 2D и 3D, употребив термин 2S D.



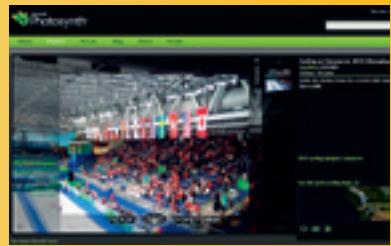
**«ОБЛАКО» ТОЧЕК**, сформированное для известной достопримечательности

Чтобы продемонстрировать наиболее интересные «синхи», а также собственноручно созданные иллюстрации к этой статье, мы зарегистрировали на Photosynth.net аккаунт Chip\_editorial. Задайте в поисковой строке сервиса это имя и посмотрите результаты. Зайдя на нашу страницу, вы сможете оценить уникальность работы сервиса, а кликнув в меню аккаунта по пункту «Favorites», обнаружите много других интересных «синхов».

При использовании Photosynth не обязательно проникать в третье измерение — можно создать и ретроспективу во времени, ведь ничто не мешает использовать ту же технологию для формирования репортажей о событиях. В этом случае каждый отдельный снимок будет отражать определенный момент, а все вместе — представлять собой расширенный аналог слайд-шоу с возможностью не только двигаться по временной шкале вперед и назад, но и просматривать снимки в случайном порядке. Технология работы с хронологией пока еще довольно сырья, однако примеры ее использования уже существуют. Первым событием, предоставившим материал для глобального эксперимента по сбору и «синхонизации» фотографий, стала инаугурация очередного президента США. Уже се-

годня на сервере Photosynth можно найти репортажи о десятках других массовых мероприятий, в том числе и Олимпиады в Ванкувере.

Логичным дополнением к существующей на данный момент функциональности Photosynth является работа с видео. Пока она, к сожалению, ограничивается возможностью составлять «синхи» из кадров видеоролика.



**ОЛИМПИАДА-2010 В ВАНКУВЕРЕ**  
также нашла отражение на Photosynth

**ПРИМЕЧАНИЕ** Одно из главных преимуществ идеи Silverlight — ее кроссплатформенность. Но, к сожалению, из-за несовместимости с некоторыми браузерами на момент написания данной статьи она была реализована далеко не полностью.

### Bing Maps Street Side

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

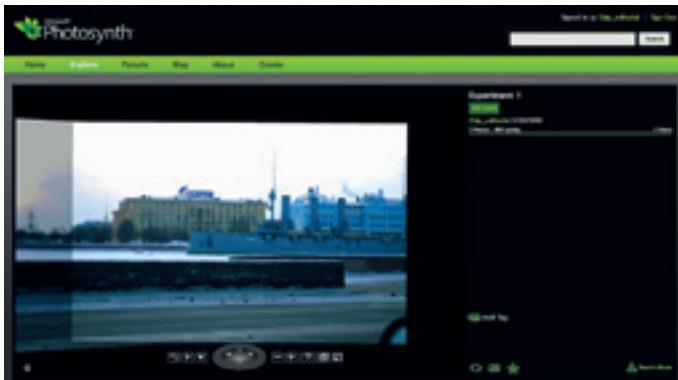
Но вернемся к теме виртуальных путешествий: компания Microsoft смогла объединить две технологии — картографический ресурс Bing Maps и средство построения «псевдотрехмерной» реальности Photosynth.

Специалисты закрытой лаборатории создали постоянно пополняемую базу «псевдотрехмерных» моделей рукотворных достопримечательностей и природных красот всего мира. К сожалению, пока «синхи» доступны только в английском варианте Bing. Для их просмотра достаточно выбрать на главной странице поисковика раздел «Maps», а потом отметить на панели инструментов специальный

символ — «Streetside». После этого на карте автоматически будут отмечены доступные «синхи». Чтобы просмотреть их, необходимо перейти по ссылке «Dive into this one», появляющейся при выборе одной из достопримечательностей. После загрузки содержимого вы перенесетесь в соответствующую точку на карте.

Но наиболее важное отличие данного сервиса от того же Google Street View состоит в том, что совершенно необязательно ждать появления сотрудников Microsoft Live Labs в выбранном городе — добавлять «синхи» на карту может любой желающий. Благодаря продуманному интерфейсу в моделировании реальности нет ничего сложного. Любой пользователь, имеющий зарегистрированный аккаунт Windows Live ID, может создать «синх» и привязать его к местности, добавив геотег, то есть указав всего лишь одну точку на карте, как раньше можно было делать с фотографиями.

■■■ Екатерина Баранова



**ОБЪЕДИНЕНИЕ СНИМКОВ**  
в панораму с помощью Photosynth

# Скоростная увертюра

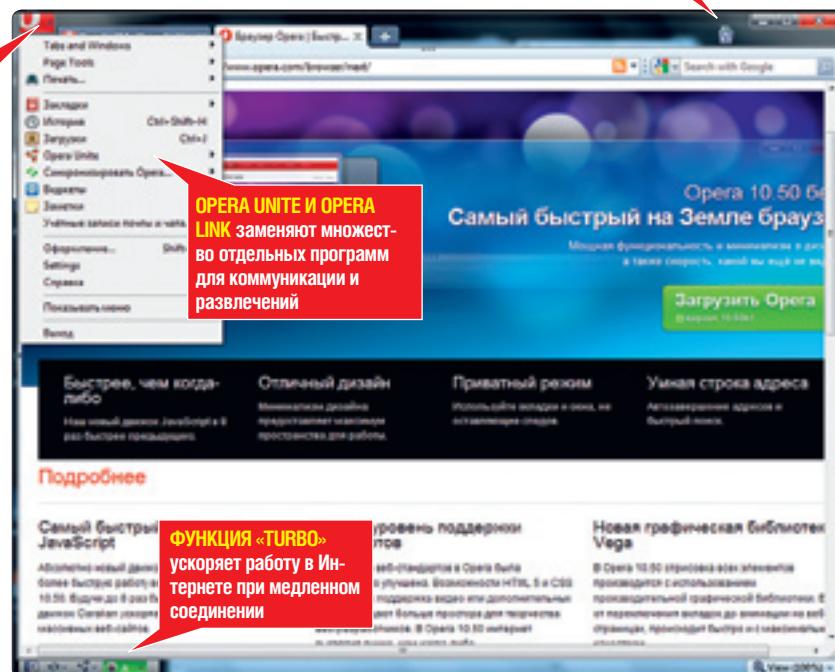
«КОРЗИНА» —  
новый элемент  
навигации

В соответствии с модой последняя версия браузера Opera обрела новый внешний вид. А изменилось ли его быстродействие? Наш небольшой тест даст ответ на этот вопрос.

Мы протестировали браузер Opera 10.50 в его бета-версии, но в финальном варианте практически все функции и возможности должны остаться неизменными. Предыдущие версии браузера уже отличались хорошим быстродействием, однако разработчики опять ухитрились ускорить свой продукт, причем весьма значительно. С точки зрения пользователей Windows XP внешний вид претерпел лишь незначительные изменения, а вот владельцы Windows Vista и 7 смогут насладиться знакомым интерфейсом Aero Glass в исполнении Opera.

## С первого взгляда

Интерфейс браузера изменился в сторону экономии экранного пространства. Так, из основного окна исчезло главное меню — теперь оно вызыва-



ется посредством клика по иконке с логотипом Opera. Те, кому старый вид кажется удобнее, могут вернуть его, выбрав опцию «Показывать меню».

«Умная» адресная строка подставляет наиболее подходящие варианты из истории посещений или содержимого веб-страниц по мере набора текста. Кроме того, как и в браузере Chrome, поисковый запрос, введенный в адресной строке, будет автоматически осуществляться в Google. Однако у этой функции пока есть один недостаток — отсутствие автодополнения поисковых запросов.

Навигация по истории посещений сайтов реализована очень интересно: справа от адресной строки расположена иконка корзины, при нажатии на которую появляется выпадающий список — в нем можно выбрать любую из недавно закрытых страниц. Это гораздо удобнее, чем возможность открыть только послед-

нюю вкладку. Кроме того, здесь же можно просмотреть заблокированные всплывающие окна.

Окно веб-обозревателя отрисовывается с помощью графической библиотеки Vega. Кроме высокой производительности она также делает доступными ряд визуальных эффектов Windows 7. Браузер гармонично сочетается с этой операционной системой благодаря использованию графического интерфейса Aero Glass. Помимо этого Opera поддерживает эффекты Aero Peek и Jump List.

## Технологии

В Opera наконец-то появился приватный режим. При его использовании после посещения интернет-сайтов на компьютере не остается никаких следов. Примечательно, что, хотя Opera и стал последним браузером, в котором появилась эта возможность, здесь она реализована

несколько лучше, чем в других популярных продуктах. Так, в отличие от них в Опера можно открывать в одном окне как приватные, так и неприватные вкладки (табы).

Новое ядро Opera Presto 2.5 в бета-версии браузера Опера 10.5 обеспечивает улучшенную поддержку HTML 5 и полноценную работу с CSS 2.1 и CSS 3. Для пользователей это означает, что Flash-видео (на YouTube и подобных сервисах) может проигрываться силами самого браузера. Разработчики же смогут использовать на своих страницах новейшие технологии и теги разметки.

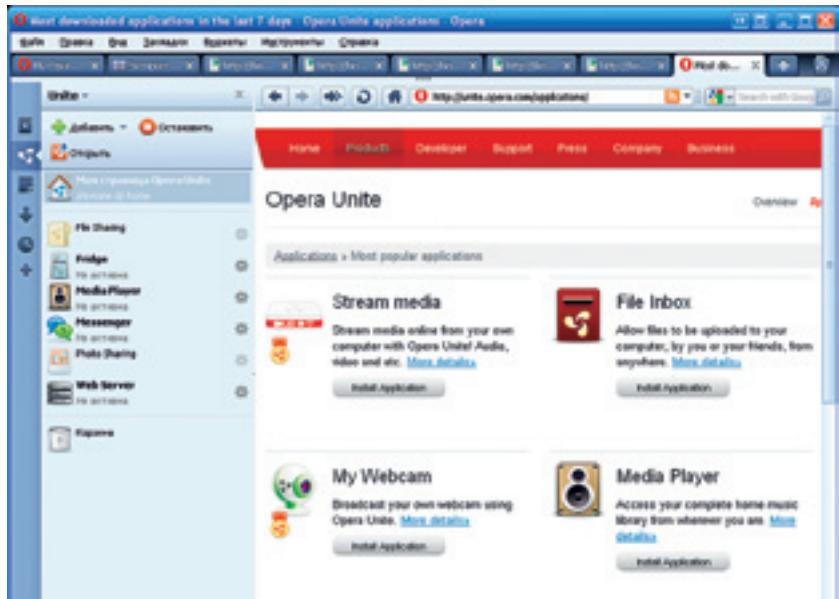
Технология Opera Unite, появившаяся в версии 10.10, теперь усовершенствована и представляет собой веб-сервер, интегрированный в браузер. С ее помощью можно напрямую, минуя сторонние ресурсы, передавать файлы с компьютера на

## Скорость и новый интерфейс

компьютер, а также смотреть потоковое видео и слушать музыку.

### Быстродействие

Предыдущая версия браузера под номером 10 уже демонстрировала



**С ПОМОЩЬЮ OPERA UNITE** вы можете запустить веб-сервер на вашем компьютере

отличные показатели в этой категории. Однако разработчики изыскали возможность еще больше увеличить производительность.

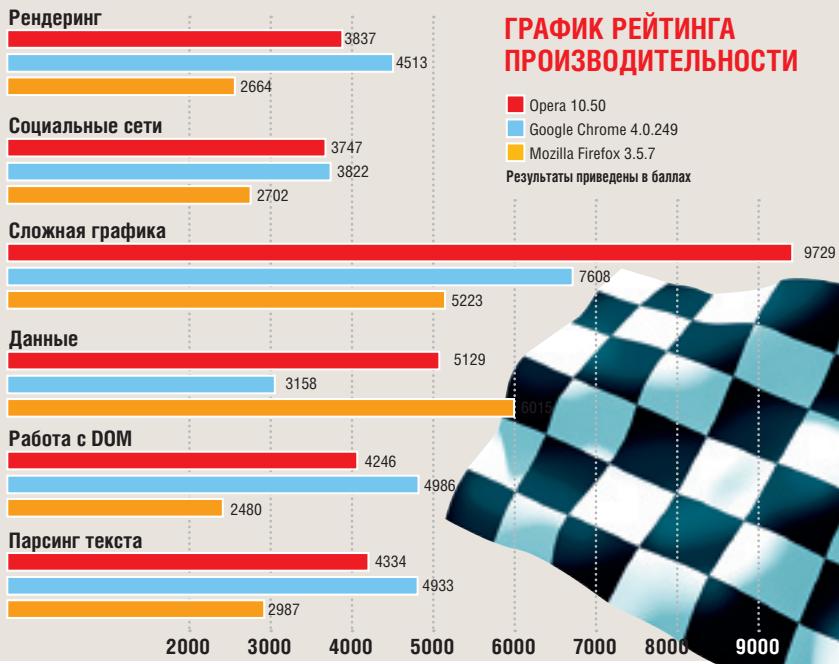
Новое ядро под названием Carakan запускает веб-приложения более чем в восемь раз быстрее своего предшественника, а обновленная технология Turbo позволяет в несколько раз уменьшить время загрузки. Это стало возможным благодаря использованию собственных серверов Опера в качестве прокси, на которых данные сжимаются, а изображения уменьша-

ются в размере (качество при этом немного ухудшается).

Бенчмарк Peacekeeper (<http://service.futuremark.com/peacekeeper>) позволил нам выяснить, что Опера 10.50 может на равных потягаться с самым быстрым на сегодняшний день браузером Chrome. Результаты разных тестов этого бенчмарка неоднозначны: в некоторых из них по очкам выигрывает продукт норвежских разработчиков, а в других лидером оказывается браузер от Google. В любом случае ясно одно: популярнейший Mozilla Firefox значительно медленнее. **CHIP**

## Рекордные показатели

Оценка браузера бенчмарком Peacekeeper производится в шесть этапов. Сначала запускается тест, измеряющий его способности отображать и изменять HTML-элементы. Затем — тест «Социальные сети», который фиксирует скорость работы с формами и навигационными элементами. На следующем шаге проверяется технология Canvas — отрисовка сложной графики силами браузера, без использования внешних модулей. Серия скриптов JavaScript («Данные») измеряет производительность при работе с массивами. Проверка скорости создания динамических страниц выполняется тестом «Работа с DOM». И, наконец, «Парсинг текста» определяет производительность браузера при выполнении типичных манипуляций с текстом.



## Защита от тегов iFrame



**Sandbox**  
Данный фильтр не позволяет тегам iFrame загружать вредоносный код с посторонних сайтов

## Интеграция видео



<p>Интеграция видео с помощью HTML5</p>  
<video src="movie.mp4" controls="controls"></video>

## Отсутствие Flash

HTML 5 позволит интернет-браузерам воспроизводить видео и музыку непосредственно на сайте, без дополнительных плагинов

# HTML 5: новый язык Всемирной паутины

Очередная версия стандарта HTML пока не утверждена официально, но уже используется при создании веб-страниц. Что нового она принесет разработчикам и посетителям сайтов?

Основному стандарту Интернета, языку HTML 4, исполнилось десять лет. За это время Глобальная сеть стала мультимедийной и интерактивной, и давно настал вопрос об обновлении стандартов. HTML расшифровывается как «язык разметки гипертекста». Именно на нем написаны документы, составляющие основу Интернета. Стандарт устанавливает определенные

правила их написания. В связи с тем что браузерные движки должны соответствовать этим требованиям, четыре основных разработчика веб-обозревателей — Опера, Apple, Mozilla и Google (Microsoft не входит в этот консорциум) — в сотрудничестве с W3C (организацией, формирующей и внедряющей технологические стандарты для Всемирной паутины) продолжили совершенствование HTML.

## Мультимедиа: видео без проигрывателя Adobe Flash Player

Основной особенностью HTML 5 является улучшенная интеграция мультимедийного контента. До настоящего времени для воспроизведения музыки и видео в браузере требовалась установка дополнительных плагинов — например, проигрывателя Flash Player от Adobe. HTML 5 должен изменить эту ситуацию, так как благодаря новым тегам <audio>

и <video> обеспечивает интеграцию мультимедийных данных. Простой встроенный плеер будет способен воспроизвести данные непосредственно на веб-сайте, без дополнительного плагина.

Еще одной интересной и при этом менее проблемной является новая функция «Canvas». Она описывает размеченную на веб-сайте область, в которой движок браузера в реальном времени отображает графический контент. Это позво-

## Рендеринг графики

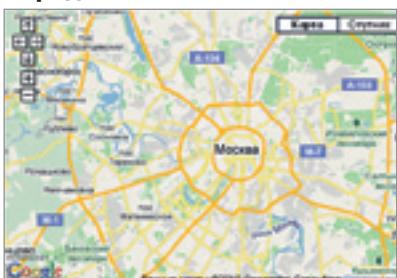


### Область вывода изображения

Игры в браузере являются наглядным примером того, как функция «Canvas» выполняет рендеринг графики непосредственно на веб-сайте

<p> Область вывода изображения в HTML5</p>  
<canvas height="400" width="750"></canvas>

## Определение местоположения



### «GeoLocation»

Эта функция позволяет браузеру определять местоположение компьютера без специального плагина

```
function showMap (position)
  // Show a map centered at
  (position.coords.latitude, position.coords.longitude).}
  Navigator.geolocation.getCurrentPosition(showMap)
```

лит, например, интегрировать программы построения чертежей или даже целые игры, не прибегая к Flash и другим расширениям. Еще более привлекательной данная функция станет после того, как в ней будет реализована поддержка 3D. В настоящее время разработчики браузеров трудятся над стандартом WebGL, который позволит функции «Canvas» отображать в реальном времени

сложные 3D-сцены с помощью команд OpenGL.

### Многопоточность: повышение скорости и комфорта при использовании Интернета

Чтобы скрипты «Canvas» и других функций не замедляли работу браузера, в HTML 5 предусмотрена поддержка многопоточности. Данная опция, которая носит название «Web Workers», обеспечи-

вает параллельное выполнение скриптов и веб-приложений. Это должно ускорить загрузку сайтов со сложным графическим оформлением, сделать прокрутку страниц более плавной и устранить задержки при вводе текстовой информации.

Изменения также коснутся способов хранения информации, относящейся к пользователю сайта. До настоящего момента она записывалась в маленькие файлы cookies. Новая технология Web Storage позволяет хранить на стороне клиента данные объемом до 10 Мбайт (длительное время или в продолжение текущей сессии). В то время как в cookies информация помещается в текстовые файлы, технология Web Storage использует специальную базу данных, которая позволяет сохранять даже целые приложения для работы с ними при отсутствии подключения к Интернету. В перспективе это приведет к дальнейшему сокращению различий между онлайновым и офлайновым режимами работы.

HTML 5 обеспечивает и повышенную безопасность других компонентов. Одна из самых серьезных угроз в Сети исходит от тегов iFrame, то есть области веб-страницы, где отображается содержимое сто-

роннего сайта. Если она содержит вредоносный код, то вирус может проникнуть на компьютер. Чтобы не допустить этого, в будущем планируется добавлять в теги iFrame HTML-кода фильтр Sandbox. Он запретит или сильно ограничит исполнение скриптов с внешних сайтов с тегами iFrame и доступ к cookies.

Еще одним нововведением является технология Web Forms 2.0 — веб-формы, более эффективно выполняющие обработку введенных пользователем данных, и новые теги для структурирования страниц.

### Перспективы:

#### «тихий» апгрейд вместо «громкой» революции

В настоящее время очень сложно предугадать, смогут ли все описанные выше функции получить распространение и как скоро это произойдет. Одним из сдерживающих факторов является Internet Explorer: дело в том, что в нем до сих пор работает всего одна из доступных опций (см. таблицу).

Прежде всего, новая функция воспроизведения видео, прежде всего окраинная «Flash Killer», может умереть в зародыше. Отсутствие в ней единого стандарта для кодеков, аппаратного ускорения и поддержки технологии DRM делает небезопасный Adobe Flash Player более востребованным и популярным проигрывателем мультимедийного веб-контента. Прочие нововведения, вероятно, смогут пробить себе дорогу и сделать работу в Интернете более комфортной. Официально HTML 5 еще не утвержден, однако пользоваться его функциональностью уже можно: большинство браузеров понимают новые теги. CHIP

## HTML 5: функции, которые доступны уже сейчас



	Internet Explorer 8	Mozilla Firefox 3.5	Google Chrome 4	Apple Safari 4	Opera 10
Аудио/видео	—	● <sup>1</sup>	●	●	● <sup>1</sup>
Canvas	— <sup>2</sup>	●	●	●	●
Web Storage	●	●	●	●	— <sup>3</sup>
Sandbox для тегов iFrame	—	—	●	—	—
Web Workers	—	●	●	●	—
GeoLocation	—	●	●	●	—

● да  
— нет

<sup>1</sup> Только кодеки OGG Theora и OGG Vorbis   <sup>2</sup> Только при использовании расширения ExplorerCanvas   <sup>3</sup> Начиная с версии 10.50



# CHIP РЕКОМЕНДУЕТ

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

Главная задача рейтинга цифровых устройств CHIP — помочь сориентироваться в огромном количестве представленных на рынке моделей. Каждую из них производитель преподносит как «уникальную», «самую лучшую» или в крайнем случае «самую доступную». Чтобы выяснить, насколько эти утверждения соответствуют действительности, тестовая лаборатория CHIP каждый год подвергает тщательной проверке более 1500 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 49 категорий цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы собираем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты проведенных измерений и оценки. Изучив эту информацию, вы сможете сделать оптимальный выбор.

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

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

При равном общем балле принимается во внимание соотношение стоимости и качества, которое оценивается по пятибалльной шкале: отличное, хорошее, достаточно хорошее, удовлетворительное, плохое. Мы рекомендуем также обращать внимание на промежуточные баллы, выставленные по каждому из параметров: только так можно подобрать модель, наилучшим образом соответствующую вашим потребностям. CHIP

## Содержание

### HARDWARE

#### БИЗНЕС-СМАРТФОНЫ NEW 91

Nokia E75

#### ТОП 10 МЕСЯЦА: ФОТОКАМЕРЫ 91

##### ЦИФРОВЫЕ СТИЛЬНЫЕ

Sony Cyber-shot DSC-WX1

Panasonic Lumix DMC-FP8

Samsung WB1000

Panasonic Lumix DMC-FT1

Sony Cyber-shot DSC-T300

#### ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ NEW 91

##### PCI EXPRESS

HIS Radeon HD 5750 IceQ+ (H575Q1GD)

#### ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 3,5 ДЮЙМА 92

Seagate XT 7200.12 (ST32000641AS)

#### ВИДЕОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ NEW 92

##### ВЫСОКОЙ ЧЕТКОСТИ

Samsung HMX-H106

#### МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ NEW 92

##### SOCKET AM2+

Gigabyte GA-MA790X-UD3P

#### МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ NEW 92

Nokia X3

#### МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА NEW 93

Dell UltraSharp U2410

#### НЕТБУКИ NEW 93

ASUS Eee PC 1005HA

#### НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА NEW 93

Sony VAIO VGN-NW2ZRF

#### ПЛЕЕРЫ BLU-RAY NEW 93

Philips BDP3000

#### ПЛЕЕРЫ MP3 NEW 94

Samsung YP-M1

#### ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ NEW 94

Epson Stylus Office T40W

#### ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ NEW 94

##### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ)

HP OfficeJet 6500 WIRELESS

#### СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА NAS NEW 94

WD My Book World (WDH1NC10000E)

#### ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК 40/42 ДЮЙМА NEW 95

Sony KDL-40Z5800

#### ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ 95

##### УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

Canon PowerShot G11

#### ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ 95

Sony Cyber-shot DSC-HX1

#### ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ NEW 95

Nikon D90

## Бизнес-смартфоны

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Оценки								Технические характеристики								Разрешение дисплея		Разрешение дисплея пиксели		Камера, мегапиксели		Бluetooth		GSM-диапазоны		HSDPA, Мбит/с		GPS		Вес, г		Дата тестирования	
				Соотношение цена/качество		Эргономичность (25%)		Органайзер (20%)		Интернет (20%)		Мобильность (15%)		Оснащение (10%)		Пульт/тиминг для (10%)		Продолжительность работы в режиме разговора, ч:мин.		Операционная система		Разрешение дисплея, мм		Разрешение дисплея пиксели		Камера, мегапиксели		Бluetooth		GSM-диапазоны		HSDPA, Мбит/с		GPS		Вес, г	
1	Nokia N97	95,8	21 000/5150	дост. хорошее	96	96	93	98	99	99	95	4:35	Symb. 9.4	●	77x43	360x640	5	0,7	4	3,6	●	149	9.09														
2	Nokia N97 mini	91,1	17 600/4420	дост. хорошее	92	91	91	87	94	91	89	3:10	Symb. 9.4	●	70x39	360x640	5	0,7	4	3,6	●	139	2.10														
3	Motorola Milestone	90,7	22 700/5200	удовл.	95	87	94	100	71	89	5:05	Andr. 2.0	●	45x80	480x854	5	0,6	4	10,2	●	170	3.10															
4	Nokia E75	90,2	12 500/3100	отличное	100	91	84	93	93	69	3:50	Symb. 9.3	—	36x48	240x320	3,1	1,2	4	3,6	●	141	8.09															
5	Samsung Omnia II I8000	89,7	17 800/4530	дост. хорошее	85	91	99	79	86	100	4:35	WM 6.5	●	48x80	480x800	4,9	0,2	4	7,2	●	131	3.10															

**Nokia E75** Удобный смартфон в прочном корпусе из качественных материалов с выдвижной QWERTY-клавиатурой. Достоинство — поддержка HSDPA и GPS. Недостатки — малое время автономной работы и относительно небольшой дисплей.

Общая оценка, баллов: 90,2 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 500/3100

## Топ 10 месяца: фотокамеры цифровые стильные

### Sony Cyber-shot DSC-WX1

Отличное качество изображения и низкий уровень шумов даже при слабом освещении. Достоинства — поддержка съемки HD-видео и высокое быстродействие. Заслуженное первое место.

Общая оценка, баллов: 75,2 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 500/2990



**Samsung WB1000** Камера оснащена большим AMOLED-дисплеем и хорошим широкоугольным объективом.

Общая оценка, баллов: 67,1 (6 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 10 000/2760



**Panasonic Lumix DMC-FT1** Хорошее качество изображения, поддержка записи видео формата 720p, водонепроницаемый корпус.

Общая оценка, баллов: 66,6 (8 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 14 300/3250

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Оценки/измерения								Технические характеристики												Графический чип		Частота GPU/памяти, МГц		Объем памяти, Мбайт		DVI		HDMI-разъем/HDMI-адаптер		S-Video		Дата тестирования	
				Соотношение цена/качество		Качество изображения (40%)		Оценение (40%)		Быстродействие (15%)		Документация и сервис (5%)		Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков		Время готовности, с		Съемка пяти кадров (с/без вспышки), с		Задротивное разрешение, мегапиксели		Фокусное расстояние, мм		Стабилизатор изображения		Карты памяти		Встроенная память, Мбайт		Вес, г		Дата тестирования					
1	Sony Cyber-shot DSC-WX1	75,2	11 500/2990	хорошее	83	61	97	62	190/590	0,33	9/7,1	10	24-120	●	Mem. Stick Duo	11	145	12.09																			
2	Panasonic Lumix DMC-FP8	70,9	8800/2340	отличное	87	48	92	62	180/570	0,35	9,8/8,3	12	28-128	●	SD	40	151	11.09																			
3	Canon Digital IXUS 120 IS	70,1	10 500/2520	хорошее	90	47	80	62	90/270	0,4	16,1/9,8	12	28-112	●	SD	0	145	2.10																			
4	Canon Digital IXUS 110 IS	69,7	10 200/2300	хорошее	86	48	87	62	120/370	0,33	16,9/9,1	12	28-112	●	SD	0	162	6.09																			
5	Canon Digital IXUS 200 IS	69	12 500/2950	дост. хорошее	83	53	77	62	160/500	0,41	16,5/10,3	12	24-120	●	SD	0	152	12.09																			
6	Samsung WB1000	67,1	10 000/2760	отличное	82	61	44	62	140/440	0,69	12/7,6	12	24-120	●	SD	40	185	10.09																			
7	Canon Digital IXUS 990 IS	67,1	14 500/3100	дост. хорошее	84	46	80	62	160/540	0,39	15,2/8,6	12	37-185	●	SD	0	190	9.09																			
8	Panasonic Lumix DMC-FT1	66,6	14 300/3250	дост. хорошее	79	49	79	77	120/420	0,46	10,1/7,6	12	28-130	●	SD	40	185	7.09																			
9	Sony Cyber-shot DSC-T300	65,3	11 500/2600	хорошее	68	51	98	62	130/390	0,26	15,7/7,6	10	33-165	●	Mem. Stick Duo	15	175	6.08																			
10	Samsung ST1000	65,3	10 000/2460	отличное	82	51	62	62	80/280	0,64	13,2/8,3	12	35-175	●	microSD	100	178	2.10																			

<b>Panasonic Lumix DMC-FP8</b>	Стильный внешний вид, удобное сенсорное управление, отличное быстродействие. Недостатки — среднее качество изображения и высокий уровень шумов при слабом освещении.											
	Общая оценка, баллов: 67,9 (2 место)											

### Sony Cyber-shot DSC-T300

Стильный внешний вид, удобное сенсорное управление, отличное быстродействие. Недостатки — среднее качество изображения и высокий уровень шумов при слабом освещении.

Общая оценка, баллов: 65,3 (9 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 500/2600

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Оценки/измерения								Технические характеристики												Графический чип		Частота GPU/памяти, МГц		Объем памяти, Мбайт		DVI		HDMI-разъем/HDMI-адаптер		S-Video		Дата тестирования	
				Соотношение цена/качество		3D-производительность (65%)		Шумность (25%)		Оснащение (10%)		3DMark Vantage, баллов		Шумность (2D/3D), сон		Графический чип		Частота GPU/памяти, МГц		Объем памяти, Мбайт		DVI		HDMI-разъем/HDMI-адаптер		S-Video		Дата тестирования									
1	Sapphire Radeon HD 5970 OC Edition (21165-01-50R)	85,1	24 000/6130	плохое	100	58	55	16 553	1,1/1,5	Radeon HD 5970	735/4040	2x 1024	2	—/●—	—/●—	—/●—	—/●—	3.10																			
2	Sapphire Radeon HD 5870 (21161-00-50R)	84,6	15 000/3530	плохое	87	74	94	14 273	1/3,2	Radeon HD 5870	850/4800	1024	2	●/—	—/●—	—/●—	—/●—	1.10																			
19	HIS Radeon HD 5750 IceQ+ (H575Q1GD)	65,7	5000/1380	отличное	57	83	80	8446	1,1/1,1	Radeon HD 5750	700/4600	1024	1	●/—	—/●—	—/●—	—/●—	4.10																			
22	Palit GeForce GTX 260 Sonic 216 SP (NE3X262SFHD94)	63,8	7000/1760	дост. хор.	68	42	93	10 582	3/5,1	GeForce GTX 260	625/2200	896	1	●/—	—/●—	—/●—	—/●—	4.10																			
33	Gainward GeForce GT 240 Golden Sample	48,6	4000/1100	отличное	37	63	90	5607	2,2/2,7	GeForce GT 240	585/3780	1024	1	●/—	—/●—	—/●—	—/●—	4.10																			

**HIS Radeon HD 5750 IceQ+ (H575Q1GD)** Недорогая видеоплата с тихой и эффективной системой охлаждения и низким энергопотреблением. Достоинства — поддержка DX-11 и интегрированный HD-аудиоконтроллер формата 7.1. Недостаток — при установке перекрывает соседний слот PCI Express.

Общая оценка, баллов: 65,7 (19 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5000/1380

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

Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



## Жесткие диски SATA 3,5 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Оценки/измерения			Технические характеристики						Дата тестирования
						Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, СНН	Время доступа, мс	Энергопотребление, Вт	Емкость, Гбайт (номинал/эффектив.)	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.			
1	Seagate XT 7200.12 (ST32000641AS)	85,9	9500/2290	4,75/1,1	дост. хорошее	108,8	1	13,3	7,3	2000/1863	SATA 600	7200	2.10	Seagate XT 7200.12 (ST32000641AS)	
2	Samsung SpinPoint F3 (HD103SJ)	81,1	3100/725	3,1/0,7	отличное	111	1	15,1	5,4	1000/931,5	SATA 300	7200	1.10		
3	Seagate 7200.12 (ST3250318AS)	80,1	1400/350	5,6/1,5	удовл.	93,2	1,1	10,2	5,1	250/232,9	SATA 300	7200	1.10		
4	WD VelociRaptor (WD3000HLFS)	79,5	7200/2100	24/7	плохое	106,8	1,9	5,5	5,2	300/279,5	SATA 300	10 000	5,09		
5	Seagate 7200.12 (ST3500418AS)	78,9	1900/460	3,8/0,9	хорошее	101	1,2	11,5	5,8	500/465,8	SATA 300	7200	7,09		

**Seagate XT 7200.12 (ST32000641AS)** Первый на рынке HDD объемом 2 Тбайт с интерфейсом SATA 600. Основные достоинства: высокая скорость передачи данных, 64 Мбайт кеш-памяти, низкий уровень шума. Недостатки — незакономное энергопотребление и пока еще очень высокая цена.

Общая оценка, баллов: 85,9 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 9500/2290

## Видеокамеры цифровые высокой четкости

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Оценки/измерения			Технические характеристики						Дата тестирования	
					Качество изображения (35%)	Эргономичность (20%)	Оценение (20%)	Качество звука (15%)	Продолжительность работы от аккумуляторов (10%)	Тип носителя для записи контента	Оптический зум	СД/магнитесей	Разрешение фото, пикс.		
1	Sony HDR-FX7E	91,1	98 800/27 000	плохое	90	99	83	94	90	Memory Stick/Mini-DV	20x	3x 1,12	1440x810	3.07	
2	Panasonic HDC-HS 300	89	58 500/14 630	плохое	94	90	92	81	77	HDD (120 Гбайт)/SD/SDHC	12x	3x 3,05	3984x2656	5.09	
3	Canon HG21	87,6	36 700/6450	дост. хор.	88	87	100	86	65	HDD (120 Гбайт)/SD/SDHC	12x	3,31	2048x1536	12.08	
NEW	8	Canon Legria HF S11	87	52 000/12 370	плохое	93	79	98	86	64	SD/SDHC/флеш (64 Гбайт)	10x	8,59	3264x2456	4.10
NEW	13	Samsung HMX-H106	81,3	20 600/7500	отличное	93	75	80	81	58	SD/SDHC/флеш (64 Гбайт)	10x	3,05	2880x1620	3.10

**Samsung HMX-H106** Новинка от Samsung по приемлемой цене с отличным качеством изображения. Однако небогатое оснащение и не самые лучшие показатели эргономичности не позволили устройству подняться выше 13 места.

Общая оценка, баллов: 81,3 (13 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 20 600/7500

## Материнские платы Socket AM2+

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Оценки/измерения			Технические характеристики						Дата тестирования		
					Основание (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Интегрированная графика	Сетевые контроллеры	Разъемы IDE/SATA	Порты FireWire (внеш./внутр.)		
1	ASUS Crosshair II Formula	99,2	5800/1450	удовл.	100	98	100	NVIDIA nForce 780a SLI	4/2	3	●	2	1/6	1/1	7.1	6.09
2	Gigabyte GA-MA790X-UD3P	96,6	3600/900	дост. хорошее	96	96	99	AMD 790X	4/2	1	—	1	1/8	1/2	7.1	4.10
3	ASUS M3N-HT Deluxe	96,4	4700/1180	удовл.	98	99	91	NVIDIA nForce 780a SLI	4/2	3	●	1	1/7	2/—	7.1	6.09
5	Foxconn A79A-S	92,7	3600/900	дост. хорошее	95	97	83	AMD 790FX	4/1	4	—	2	1/8	1/1	7.1	6.09
7	Gigabyte GA-MA770-UD3	92,4	2500/620	отличное	87	98	94	AMD 770	4/2	1	—	1	1/6	1/2	7.1	7.09

**Gigabyte GA-MA790X-UD3P** Относительно недорогая новинка от Gigabyte с неплохой комплектацией, совместимая с AM3-процессорами.

Из недостатков стоит отметить отсутствие eSATA-портов и наличие только одного слота PCI Express.

Общая оценка, баллов: 96,6 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3600/900

## Мобильные телефоны

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Оценки/измерения			Технические характеристики						Дата тестирования		
					Мультимедиа (30%)	Функциональность (25%)	Эргономичность (25%)	Соединения/данные (20%)	Вес, г	Коммуникационные технологии	Разрешение дисплея, пиксели	UMTS	MP3-плеер	Камера, мегапиксели		
1	Samsung I8910 HD	91,6	17 000/5780	удовл.	97	91	80	98	152	Quadband, GPRS	360x640	●	●	8	9.09	
2	Nokia X6	91,2	19 000/4220	удовл.	99	94	76	95	123	Quadband, GPRS, HSCSD	640x360	●	●	5	4.10	
3	Nokia 5800 XpressMusic	90,6	11 700/2620	хорошее	94	96	78	95	114	Quadband, GPRS, HSCSD	640x360	●	●	3,1	4.09	
NEW	61	Nokia X3	76,8	8000/1300	отличное	73	85	88	58	104	Quadband, GPRS	240x320	—	●	3,1	4.10
NEW	84	HTC Tattoo	71,6	11 500/2840	дост. хорошее	60	76	73	81	114	Quadband, GPRS	240x320	●	●	3,1	4.10

**Nokia X3** Недорогая новинка с хорошим аудиоплеером, отличным качеством звука и множеством настроек. Недостатки — отсутствие UMTS и WLAN и весьма посредственная встроенная камера.

Общая оценка, баллов: 76,8 (61 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8000/1300

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

Представлены победители и указано место в общем рейтинге новинок и устройств

Seagate XT 7200.12 (ST32000641AS)



Samsung HMX-H106



Gigabyte GA-MA790X-UD3P



Nokia X3



## Мониторы ЖК 24 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения						Технические характеристики								Дата тестирования			
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Основание (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергоэффективность (5%)	Максимальный контраст	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	DisplayPort	HDMI		
1	EIZO ColorEdge CG242W	87,7	100 000/25 000	плохое	100	80	71	82	48	987:1	182:1	7	0,3	1920x1200	S-PVA	—	1	●	—	9.09
2	Dell UltraSharp U2410	85,9	26 000/5150	хорошее	86	96	96	75	35	861:1	166:1	8	< 0,1	1920x1200	S-IPS	1	2	●	1	4.10
3	EIZO CG243W	84,1	120 000/30 200	плохое	90	87	75	75	48	730:1	177:1	8	< 0,1	1920x1200	MVA	—	2	●	—	1.10
4	EIZO Foris FX2431	83,4	75 000/18 750	плохое	84	81	100	94	34	8000:1	192:1	9	< 0,1	1920x1200	S-PVA	1	1	—	2	12.09
5	Philips 240PW9ES	82,9	20 500/4725	отличное	83	100	58	93	27	3839:1	175:1	6	0,2	1920x1200	S-IPS	1	1	—	—	12.09

**Dell UltraSharp U2410** Недорогая новинка от Dell с качественной S-IPS-матрицей и светодиодной подсветкой. Достоинства: высокая контрастность, богатое оснащение, поддержка всех современных интерфейсов. Недостаток — ненеэкономное энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 85,9 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 26 000/5150

Dell UltraSharp U2410



## Нетбуки

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения						Технические характеристики								Дата тестирования
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Мобильность (25%)	Основание (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (10%)	Дисплей (10%)	Процессор: тип/ тактовая частота, ГГц	Чипсет	Диагональ экрана, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Мбайт	Вес, кг	
1	Sony VAIO VPC-X11S1R	89,8	56 500/14 200	плохое	90	92	100	75	90	3:52/4:13	Atom Z540/1,87	Intel US15W	11,1	128	2048	0,8	1.10
2	Sony VAIO VGN-P29VRN	87,6	50 000/15 100	плохое	100	97	72	71	68	4:13/4:11	Atom Z530/1,6	Intel US15W	8,0	128	2048	0,7	10.09
3	Acer Aspire One Pro 531H-06K	80,8	19 000/4750	хорошее	80	94	66	72	88	4:40/4:29	Atom N270/1,6	Intel 945GME	10,1	250	2048	1,1	12.09
9	ASUS Eee PC 1005PE	74,4	15 600/3750	отличное	84	74	66	79	51	5:28/6:23	Atom N450/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,3	4.10
14	ASUS Eee PC 1005HA	72,4	14 000/3500	отличное	80	71	59	83	54	4:51/5:36	Atom N270/1,6	Intel 945GME	10,1	160	1024	1,3	4.10

**Asus Eee PC 1005HA** Сбалансированный эргономичный нетбук с приятным внешним видом и удобной клавиатурой по невысокой цене. Из недостатков можно отметить разве что глянцевый дисплей с небольшим запасом яркости.

Общая оценка, баллов: 72,4 (14 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 14 000/3500

ASUS Eee PC 1005HA



## Ноутбуки от 14 до 15,6 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения						Технические характеристики								Дата тестирования
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Мобильность (25%)	Основание (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (10%)	Дисплей (10%)	Процессор: тип/ тактовая частота, ГГц	Графический адаптер	Диагональ экрана, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Мбайт	Вес, кг	
1	Lenovo ThinkPad T400s (NSF3TGE)	80	75 000/18750	плохое	58	96	71	100	100	4:39/1:50	Core 2 Duo SP9600/2,53	Intel GMA X4500MHD	14,1	128	2048	1,8	12.09
2	ASUS UL50VG-XX003V	76,7	31 300/7830	отл.	100	87	43	64	64	11:41/4:35	Core 2 Duo SU7300/1,3	GeForce G 210M	15,6	500	2,4	2.10	
3	Apple MacBook Pro	75,7	75 000/18 900	плохое	74	87	55	73	73	9:15/2:07	Core 2 Duo P8700/2,53	GeForce 9400M	15,4	250	2,5	10.09	
9	Sony VAIO VGN-NW2ZRF	68,9	47 000/10 650	удовл.	47	89	62	69	69	5:06/1:36	Core 2 Duo T6600/2,2	Mob. Radeon HD 4570	15,5	500	2,6	4.10	
12	HP ProBook 6545b	66,7	31 000/7100	хор.	40	84	53	90	90	3:36/1:43	Turion II M520/2,3	Mob. Radeon HD 4200	15,6	320	2,7	4.10	

**Sony VAIO VGN-NW2ZRF** Новинка от Sony с интересным дизайном, производительной графической системой и хорошим запасом мощности, которого хватит на ближайшее время. При этом габариты и вес ноутбука довольно велики, что отрицательно сказывается на его мобильности.

Общая оценка, баллов: 68,9 (9 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 47 000/10 650

Sony VAIO VGN-NW2ZRF



## Плееры Blu-ray

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения						Технические характеристики								Дата тестирования			
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (30%)	Эргономичность (30%)	Энергоэффективность (5%)	Документация и сервис (5%)	Время старта (плеер/Blu-ray/DVD), с	Шумность (Blu-ray/DVD), сон	Энергопотребление (Standby/Blu-ray/DVD), Вт	Тип HDMI	YUV	Video	Поддержка DVIx	Аудиовход оптический	Аудиовход аналоговый	USB	Карт-ридер	
1	LG BD390	96,3	8000/2150	отличное	100	94	97	89	93	18/13/13	0,5/0,4	0,1/14,7/13,9	1,3a	●	●	●	●	●	3.10	
2	Philips BDP7500	93,8	10 400/2650	дост. хорошее	94	95	97	72	89	17/13/10	0,8/0,4	0,1/18,4/17,3	1,3	●	●	●	●	●	1.10	
3	Philips BDP7300	92,9	10 500/3150	дост. хорошее	92	95	94	81	89	18/14/11	0,7/0,3	0,1/16,1/15,9	1,3	●	●	●	●	●	11.09	
15	Philips BDP3000	85,1	6900/1900	отличное	63	95	96	87	89	19/12/9	0,6/0,4	0,1/15,4/13,8	1,3	—	●	●	●	●	1	4.10
18	Toshiba BDX2000	84,5	6500/1630	отличное	73	92	89	86	80	18/29/15	0,5/0,5	0,1/14,7/15,7	1,3a	●	●	●	●	●	SDHC	4.10

**Philips BDP3000** Новый плеер от Philips при относительно невысокой цене демонстрирует отличное качество изображения, работает очень тихо и быстро включается. Основной недостаток — бедное оснащение.

Общая оценка, баллов: 85,1 (15 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6900/ 1900

Philips BDP3000



## Плееры MP3

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения								Технические характеристики			Дата тестирования
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Мобильность (25%)	Основание (25%)		Эргономичность (25%)	Качество звука (20%)	Документация и сервис (5%)	Время работы, ч/мин.	Объем памяти, Гбайт	Вес, г
1	Samsung YP-M1	91,8	12 400/3100	удовл.	83	96	99	98	57	30:10	32	95	54x99x10	4.10
2	Apple iPod touch	91,6	13 500/3860	удовл.	89	100	89	100	44	35:20	64	107	62x111x8	12.09
3	COWON D2+	91,3	7300/2120	отличное	90	94	94	85	100	48:40	16	86	78x56x17	2.10
4	COWON S9	90,7	11 400/2860	дост. хорошее	84	97	100	79	91	36:05	32	77	108x57x13	9.09
5	Samsung YP-PE	90,4	8000/2100	отличное	82	89	97	100	65	29:50	32	96	53x102x10	8.09

**Samsung YP-M1** Плеер с большим и качественным сенсорным AMOLED-дисплеем и приятным пользовательским интерфейсом, оснащенный модулем Bluetooth и слотом для чтения карт microSD. Доступны модели объемом 8 и 16 Гбайт. Недостаток — завышенная цена.

**Общая оценка, баллов: 91,8 (1 место)**

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 400/3100



## Принтеры струйные

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб/грн	Оценки/измерения								Технические характеристики									
				Соотношение цена/качество		Качество печати текста (25%)		Качество печати графики и фото (25%)		Быстродействие		Осанования и дополнительные (15%)		Эргономичность (10%)		Стоимость печати (10%)		Макс. разрешение, dpi		USB	LPT
1	HP OfficeJet Pro 8000	92,3	4500/1580	хорошее	96	91	86	100	77	100	36	229	2,9	4800x1200	●	—	●	—	—	●	7.09
2	HP OfficeJet 6000	90	3600/1120	отличное	96	95	82	88	82	86	44	208	3,2	4800x1200	●	—	●	—	—	●	12.09
3	Canon Pixma iP4700	89,1	4400/1100	хорошее	100	100	68	97	85	60	45	128	2,7	9600x2400	●	—	●	—	—	●	12.09
4	Canon Pixma iP4600	86,6	3900/1000	хорошее	100	99	63	91	77	59	62	138	3	9600x2400	●	—	●	—	—	●	3.09
12	Epson Stylus Office T40W	82,6	4100/800	хорошее	100	89	73	67	74	70	33	192	4,5	5760x1440	●	—	●	—	—	—	4.10

**Epson Stylus Office T40W** Устройство демонстрирует отличное качество и скорость печати как текста, так и графики. Достоинства — наличие порта Ethernet и модуля Wi-Fi, а также сравнительно невысокая себестоимость печати. Недостаток — высокое энергопотребление.

**Общая оценка, баллов: 82,6 (12 место)**

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4100/800



## Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

Место	Модель	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оценки/измерения								Технические характеристики			Дата тестирования
				Качество (30%)				Экономичность (20%)				Быстродействие (15%)		Документация и сервис (5%)	
1	HP Officejet Pro 8500 WiFi	84,1	12 500/2420	дост. хорошее	81	80	100	69	100	71	6,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв.	9.09
2	Canon Pixma MX860	79	13 000/3300	дост. хорошее	93	89	61	55	95	71	7,3	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN	цв.	8.09
3	Canon Pixma MP990	79	12 700/3320	дост. хорошее	88	87	62	76	89	50	6	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN	—	4.09
4	Epson Stylus Photo TX710W	78,7	11 500/2290	дост. хорошее	78	100	52	89	84	64	6,5	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	—	1.10
15	HP Officejet 6500 Wireless	73,4	7800/1900	отличное	74	68	87	57	89	61	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв.	4.10

**HP OfficeJet 6500 Wireless** Недорогое МФУ от HP с неплохим качеством печати, оснащенное модулем Wi-Fi, а также цветным факсом. Из недостатков стоит отметить достаточно медленную скорость копирования и сканирования документов.

Общая оценка баллов: 73,4 (15 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 7800/1900



## Сетевые хранилища NAS

Место	Модель	Оценки/измерения										Тех. характеристики			
		Общая оценка			Соотношение цена/качество				Доказательство (40%)			Скорость передачи данных (тесты/запись), Мбайт/с			
		Средняя разумная цена, руб./грн.	Цена за 1 Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Производительность (20%)	Шумность (рабочего режима), сон (отключение), сон	Энергопотребление (рабочего режима), Вт	Номинальная емкость, Гбайт	USB3eSATA	FTP-/HTTP-сервер	База/принт-/медиадекодер	Дата тестирования	
1	Synology Disk Station DS209+ II	85,7	17 500/4800	8,75/2,4	дост. хор.	98	100	32	100	0,9 < 1	26,7/14,6	62,7/43,8	2000	3/● ●/● ●/● ●/●	3.09
2	QNAP TS-110 Turbo NAS	85,3	9000/2250	9/2,3	дост. хор.	91	100	74	71	0,4 < 1	11,8/6,5	47/21,8	1000	3/● ●/● ●/● ●/●	3.10
3	QNAP TS-239 Pro Turbo NAS	83,5	20 000/5400	13,3/3,6	удовл.	98	100	21	100	0,9 < 1	39,3/20,4	56,4/48,5	1500	3/● ●/● ●/● ●/●	11.09
4	QNAP TS-219 Turbo NAS	81,1	17 000/4320	11,3/2,8	удовл.	92	98	41	82	1,1 < 1	25,4/8,8	52,7/31,1	1500	3/- ●/● ●/● ●/●	10.09
9	WD My Book World (WDH1NC10000F)	72,8	5500/1600	5,5/1,6	отличное	60	100	100	44	0,5 < 1	10,5/3,7	28,5/14,9	1000	1/- ●/● ●/● ●/●	1.10

**WD My Book World (WDH1NC1000E)** Стильный внешний вид, практически бесшумная работа, низкое энергопотребление и эффективное ПО. Новейшие технологии: в наушниках только один порт USB, высокоскоростные передачи данных. Демократичная цена.

Недостатки: в наличии только один порт USB, невысокая скорость передачи данных. Демократичная цена.

Общая оценка, баллов: 72,8 (9 место).  
Средняя розничная цена, руб./грн.:

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5500/1600



## Телевизоры ЖК 40/42 дюйма

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения								Технические характеристики								Дата тестирования		
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Оценение (10%)		Эргономичность (20%)	Качество изображения (25%)	Качество звука (5%)	Энергоэффективность (5%)	Документация (5%)	Яркость, кд/м <sup>2</sup>	HDMI	SCART	S-Video	D-Sub		
1	Sony KDL-40WE5	94,4	57 000/12 600	дост. хор.	95	98	100	86	93	75	89	203:1	353	< 0,1	1920x1080	99x68x30	4	2	1	10.09	
2	Sony KDL-40Z5800	93,7	49 000/12 250	хорошее	100	100	88	87	100	61	86	189:1	410	< 0,1	1920x1080	96x65x30	4	2	1	2.10	
3	Philips 40PFL9704H	91,1	78 000/18 950	удовл.	97	87	100	95	78	47	89	161:1	429	< 0,1	1920x1080	98x70x26	4	2	1	1	2.10
NEW	4 Philips 42PFL8404H	90,3	46 500/9950	хорошее	94	99	90	91	92	42	71	160:1	456	< 0,1	1920x1080	100x66x26	4	2	1	1	3.10
NEW	12 Toshiba 42XV635D	86,1	35 000/11 400	отличное	97	85	78	92	71	57	86	179:1	370	< 0,1	1920x1080	101x70x32	4	1	1	1	4.10

**Sony KDL-40Z5800** Отличное качество изображения даже с ТВ-эфира, хорошая контрастность, низкая гамма отклонений. Из недостатков можно отметить разве что довольно высокий показатель времени отклика матрицы.

Общая оценка, баллов: 93,7 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 49 000/12 250

Sony KDL-40Z5800



## Фотокамеры цифровые универсальные

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения								Технические характеристики								Дата тестирования
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество изображения (40%)	Оценение (40%)	Быстро действие (15%)	Документация (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Съемка пяти кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	
1	Canon PowerShot G11	82	19 300/4850	отличное	91	74	85	65	230/2000	0,46	7,7/5,9	10	28-140	●	SD	0	400	1.10	
2	Ricoh GR Digital III	80,4	31 700/7930	удовл.	89	67	94	81	170/730	0,34	9,9/5,8	10	28-28	●	SD	88	210	12.09	
3	Canon PowerShot G10	76,9	19 800/4450	хорошее	85	67	87	65	240/2120	0,41	12,2/7,3	14,6	28-140	●	SD	0	400	2.09	
4	Canon PowerShot S90	72,1	15 600/3700	отличное	82	62	74	65	140/430	0,43	13,9/10,5	10	28-105	●	SD	0	195	1.10	
5	Ricoh Caplio GX200	70,8	20 000/5100	хорошее	80	63	64	81	160/490	0,58	15,4/8,3	12	24-72	●	SD	54	235	11.08	

**Canon PowerShot G11** Очень хорошее качество изображения, богатое оснащение, поворотный дисплей, оптический видоискатель. При этом камера оснащена HDMI-выходом и обладает богатыми ручными настройками. Недостаток — перегруженный пользовательский интерфейс.

Общая оценка, баллов: 82 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 19 300/4450

Canon PowerShot G11



## Фотокамеры цифровые мегазумные

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения								Технические характеристики								Дата тестирования
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество изображения (40%)	Оценение (40%)	Быстро действие (15%)	Документация (5%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Съемка пяти кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память	Вес, г	
1	Sony Cyber-shot DSC-HX1	86	16 900/4400	хорошее	84	91	85	62	230/920	0,43	7,6/6	9	28-560	●	Memory Stick	11	520	7.09	
2	Canon PowerShot SX20 IS	85,9	15 000/3450	отличное	79	98	80	65	430/1390	0,4	12,9/9,5	12	28-560	●	SD	0	650	12.09	
3	Olympus SP-590 UZ	85,6	14 200/3100	отличное	81	100	55	100	400/1200	0,66	14,4/9	11,8	26-676	●	xD	47	540	10.09	
4	Panasonic Lumix DMC-FZ38	84,4	15 000/3920	отличное	75	95	87	77	220/740	0,42	7,6/6,9	12	27-486	●	SD	40	410	12.09	
5	Nikon Coolpix P90	83,3	15 300/3400	отличное	91	94	58	12	110/360	0,61	9,8/8,4	12	26-624	●	SD	47	485	8.09	

**Sony Cyber-shot DSC-HX1** Победитель от Sony демонстрирует хорошее качество изображения и высокую скорость съемки. При значениях ISO 800 и выше становятся заметными шумы.

Общая оценка, баллов: 86 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 16 900/4400

Sony Cyber-shot DSC-HX1



## Фотокамеры зеркальные

Место	Модель	Общая оценка	Оценки/измерения								Технические характеристики								Дата тестирования
			Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество		Качество изображения (40%)	Оценение (40%)	Быстро действие (15%)	Документация (5%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), с	Задержка затвора (мин./макс.), с	Съемка пяти кадров, с	ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память	Вес, г	
1	Canon EOS 50D	90,8	45 000/11 200	удовл.	95	82	100	770/1230	0,08	6,2/17	15,1	100-12 800	3	—	CF	820	12.08		
2	Sony Alpha 550	90,3	30 000/9300	хорошее	99	80	93	660/1020	0,15	4,9/18	14	200-12 800	3	●	SD, MS	680	11.09		
3	Pentax K-7	90,3	50 000/11 300	удовл.	82	100	88	750/1600	0,1	5,2/15	14,5	100-6400	3	●	SD	755	9.09		
4	Nikon D90	89,7	39 700/9300	дост. хорошее	100	85	73	1250/1850	0,07	2,9/9	12,2	100-6400	3	—	SD	710	11.08		
NEW	7 Sony Alpha 450	84,6	22 500/4700	отличное	95	68	96	500/850	0,19	7,1/14	14	200-12 800	2,7	●	SD, MS	605	4.10		

**Nikon D90** Превосходное качество изображения, очень высокая скорость срабатывания затвора, емкий и мощный аккумулятор. Недостаток — отсутствие стабилизатора изображения.

Общая оценка, баллов: 89,7 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 39 700/9300

Nikon D90



# Путеводитель по CPU и GPU

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

**Л**инейка энергосберегающих 32-нанометровых CPU от Intel со встроенным графическим чипом пока еще не появилась на рынке в полном объеме, но, по нашим прогнозам, Clarkdale-процессоры для настольных ПК и модели на базе ядра Arrandale для ноутбуков первое время будут занимать лидирующие позиции в своих сегментах, серьезно потеснив конкурирующие решения от AMD.

## CPU для настольных ПК и ноутбуков

В этом месяце звание оптимальной покупки в сегменте процессоров для настольных ПК мы отдали продуктам от AMD. Стоит особо отметить модель Phenom II X2 555 Black Edition: она обладает отличным разгонным потенциалом благодаря наличию разблокированного множителя. Используя стандартное воздушное охлаждение, данный процессор легко берет порог в 4 ГГц и при этом сильно не нагревается.



## ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

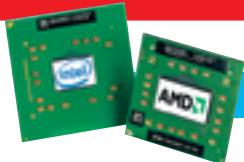
В рейтинге графических процессоров в этом месяце только одна новинка — NVIDIA GeForce GT 240. Несмотря на большой объем памяти, данная модель имеет посредственную производительность и при этом стоит немалых денег. AMD Radeon HD 4730 при равной цене демонстрирует на порядок лучшую производительность в играх и 3D-приложениях, чем и заслужила звание оптимальной покупки.

■■■ Роман Ларионов

Фото: коллекция производителей

## ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Кол-во ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Кол-во транзисторов, млн. шт.	Audio-Transposer (ATP) Br	UT III 1280x024, fms	Cinebench R8.10, так/с	Кодировщик видеочипа	Городской Квест	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/производительность	
1	Intel Core i7-975XE	Bloomfield	1366	4	3333	1024	QPI6400	45	731	130	1086	140	199	54	37 000	9100	100
2	Intel Core i7-960	Bloomfield	1366	4	3200	1024	QPI4800	45	731	130	1058	138	201	56	20 800	4850	97,8
3	Intel Core i7-870	Lynnfield	1156	4	2933	1024	DMI2500	45	774	95	1000	138	213	58	18 000	4580	94,2
4	Intel Core i7-860	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI2500	45	731	95	898	137	230	63	10 500	2540	87,9
5	AMD Phenom II X4 965 BE	Deneb	AM3	4	3400	2048	HT4000	45	731	140	933	130	224	79	7500	1560	82,6
6	Intel Core i5-750	Lynnfield	1156	4	2666	1024	DMI2500	45	774	95	914	137	242	78	7500	1790	81,3
7	AMD Phenom II X4 955 BE	Deneb	AM3	4	3200	2048	HT4000	45	758	125	884	129	236	84	6500	1390	79,1
8	Intel Core i5-661	Clarkdale	1156	2	3325	512	DMI2500	32	383	87	1089	116	244	98	7000	1800	78,5
9	Intel Core 2 Quad Q9550s	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	65	882	126	263	82	10 800	2440	77,5
10	Intel Core i5-650	Clarkdale	1156	2	3192	512	DMI2500	32	383	73	1061	116	258	101	6500	1620	76,4
11	AMD Phenom II X4 945	Deneb	AM3	4	3000	2048	HT4000	45	758	125	823	123	253	90	5700	1300	74,8
12	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	775	2	3333	6144	FSB1333	45	410	65	1034	112	240	126	8000	2180	73,2
13	Intel Core 2 Quad Q8400	Yorkfield	775	4	2666	4096	FSB1333	45	820	95	818	112	301	88	5600	1475	71,8
14	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	775	2	3163	6144	FSB1333	45	410	65	974	108	251	131	6200	1600	70,4
15	AMD Athlon II X4 635	Propus	AM3	4	2900	2048	HT4000	45	300	95	779	107	274	98	4600	1110	70
16	Intel Core i3-540	Clarkdale	1156	2	3059	512	DMI2500	32	383	73	831	111	299	111	4800	1235	67,5
17	AMD Phenom II X4 810	Deneb	AM3	4	2600	2048	HT4000	45	758	95	720	111	293	103	4900	1130	67
18	AMD Phenom II X2 555 BE	Callisto	AM3	2	3200	1024	HT4000	45	758	80	873	106	241	155	3800	880	66,9
19	Intel Core i3-530	Clarkdale	1156	2	2926	512	DMI2500	32	383	73	841	110	298	117	4000	1055	66,8
20	AMD Phenom II X3 720 BE	Deneb	AM3	3	2800	1536	HT4000	45	758	95	765	119	269	123	4200	1105	66,6
21	AMD Athlon II X3 440	Rana	AM3	3	3000	1536	HT4000	45	300	95	804	107	266	127	3400	750	66,5
22	AMD Phenom II X2 550 BE	Callisto	AM3	2	3100	1024	HT4000	45	758	80	841	103	250	159	3300	785	65,1
23	AMD Athlon II X4 620	Propus	AM3	4	2600	2048	HT4000	45	300	95	700	102	300	108	3400	885	65
24	AMD Athlon II X3 435	Rana	AM3	3	2900	1536	HT4000	45	300	95	782	106	275	132	2700	610	64,9
25	AMD Athlon II X2 255	Regor	AM3	2	3100	2048	HT4000	45	758	65	841	90	259	163	2800	665	63,5
26	AMD Athlon II X3 425	Rana	AM3	3	2700	1536	HT4000	45	300	95	729	103	291	137	2600	585	62,2
27	Intel Pentium Dual Core E6300	Wolfdale	775	2	2800	2048	FSB1066	45	410	65	851	84	300	154	2600	675	61,6
28	AMD Athlon II X2 250	Regor	AM3	2	3000	2048	HT4000	45	234	65	810	85	271	171	2300	580	61,2
29	Intel Pentium Dual Core E5300	Wolfdale	775	2	2600	2048	FSB800	45	410	65	784	72	336	165	2100	560	57,1
30	AMD Sempron 140	Sargas	AM3	1	2700	1024	HT4000	45	234	45	534	78	463	366	1200	275	42,3



## МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Название ядра	Тактовая частота, МГц	Количество ядер	Объем L2-кеша, кбайт	Тип L2-кеша	Системной шины, МГц	Работа от батареи (TDP), Вт	Темпопакет (TDP), мВт	PCMark 05 CPU, баллы	Cinebench 9.5 1x CPU, fps	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), GeForce Go 730M, баллы	3DMark 01 (default), GeForce Go 720M, баллы	Интегрированная графика	СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			
																Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	
1	Intel Core i7-920XM	Clarksfield	4	2000	8192	DMI 2500	55	98	7955	623	1563	13 876	—	22 000	35 000	34 800	9160	100	17,7
2	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	4	1733	8192	DMI 2500	45	120	7725	611	1494	13 670	—	21 500	34 500	20 500	5395	97,3	29,3
3	Intel Core i7-720QM	Clarksfield	4	1600	6144	DMI 2500	45	120	7651	598	1470	13 220	—	21 000	34 000	13 600	3580	95,4	43,3
4	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4	2533	12 288	FSB1066	45	120	7555	464	1459	12 255	6000	18 000	30 000	38 100	10025	87,4	14,2
5	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12 288	FSB1066	45	120	7489	459	1340	12 127	5950	17 700	29 500	33 600	8840	84,9	15,6
6	Intel Core i5-430M	Arrandale	2	2266	3072	DMI 2500	35	154	6695	513	1127	13 490	5925	17 600	29 250	9000	2370	83,5	57,3
7	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB1066	35	154	6922	558	1034	11 487	5900	17 400	29 000	16 400	4315	80,8	30,4
8	Intel Core 2 Duo T9800	Penryn	2	2933	6144	FSB1066	35	154	6845	541	956	11 223	5850	17 100	28 500	12 300	3235	78	39,1
9	Intel Core 2 Quad Q9000	Penryn	4	2000	12 288	FSB1066	45	120	7234	394	1172	11 458	5800	16 800	28 000	12 700	3340	77,2	37,5
10	Intel Core i3-330M	Arrandale	2	2133	3072	DMI 2500	35	154	5591	452	975	12 388	5750	16 500	27 500	6200	1630	73	72,7
ОПТИМАЛЬНО																			
11	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	467	854	10 631	5700	16 200	27 000	13 100	3445	71,2	33,6
12	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	464	847	10 551	5600	15 900	26 500	18 500	4870	70,8	23,6
13	Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	35	154	6435	454	834	10 623	5500	15 600	26 000	11 900	3130	70,1	36,4
14	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB1066	25	216	5866	469	836	10 075	5400	15 300	25 500	7400	1945	68,1	56,8
15	Intel Core 2 Duo SP9400	Penryn	2	2400	6144	FSB1066	25	216	6385	430	782	10 103	5300	15 000	25 000	15 600	4105	67	26,5
16	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	437	810	8533	5100	14 400	24 000	9400	2475	63,6	41,8
17	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	342	609	8750	5000	12 000	20 000	8200	2160	52	39,1
18	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB800	35	154	4401	369	695	8689	4900	11 600	19 000	4500	1185	51,9	71,2
19	Intel Core 2 Duo T5800	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5307	334	613	6600	4800	—	—	3700	975	50,8	84,8
20	Intel Pentium Dual T4200	Penryn	2	2000	1024	FSB800	35	154	5006	352	621	5460	4700	—	—	3000	790	48,6	100
ОПТИМАЛЬНО																			
21	Intel Core 2 Duo SU9600	Penryn	2	1600	3072	FSB800	10	540	3566	298	543	4003	4600	—	—	7400	1945	38,3	31,9
22	Intel Core 2 Duo SU7300	Penryn	2	1300	3072	FSB800	10	540	3184	254	468	3745	4500	—	—	5400	1420	33,9	38,8
23	Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB800	10	540	3121	234	410	3715	4300	—	—	3700	975	31,9	53,2
24	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	240	531	4912	4100	—	—	5000	3115	31,1	37,4
25	Intel Core 2 Solo SU3500	Penryn	1	1400	3072	FSB800	5,5	720	3121	249	249	3612	3900	—	—	3000	790	28,4	58,4
26	Intel Celeron-M 743	Penryn	1	1300	1024	FSB800	10	540	3014	238	238	3500	3700	—	—	2000	525	27,3	8,3
27	AMD Athlon Neo MV-40	Lima	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	3500	—	—	2400	630	27	69,4
28	VIA Nano U2250	Isaiah	1	1300	1024	FSB800	5	750	1588	142	142	655	3300	—	—	1800	475	11,8	40,5
29	Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB667	5,5	1200	1497	93	139	1070	3100	—	—	1700	445	11,8	42,8
30	Intel Atom N270	Diamondville	1	1600	512	FSB533	2,5	1080	1491	90	135	1050	3100	—	—	1600	420	11,5	44,4
ОПТИМАЛЬНО																			

## ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

Место	Видеопроцессор (GPU)	Номинальная частота памяти, МГц	Память, объем	Частота шейдерных блоков, МГц	Кол-во шейдерных блоков, шт.	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов GPU, шт.	Темпопакет (TDP), Вт	Crysis, fps	World in Conflict, fps	Enemy Territory: Quake Wars, fps	3DMark Vantage, баллы	3DMark Vantage, fps	СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ				
														Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность		
1	AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	109	170	81	16 361	25 200	6630	100	24,3
2	AMD Radeon HD 5870	1024/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	80	124	82	14 302	15 800	4160	82,1	31,8
3	NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	1998	2x 448	240	55	2800	289	87	88	90	15 142	19 300	5080	80,9	25,7
4	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	151	68	105	82	12 736	11 400	3000	74,4	40
5	NVIDIA GeForce GTX 285	1024/GDDR3	702	1512	2592	512	240	55	1400	183	62	76	91	12 339	14 300	3765	68,9	29,5
6	NVIDIA GeForce GTX 280	1024/GDDR3	602	1296	2214	512	240	65	1400	236	53	92	91	10 477	12 700	3340	66,2	31,9
7	NVIDIA GeForce GTX 275	896/GDDR3	633	1404	2400	448	240	55	1400	216	56	65	90	11 332	8700	2290	65,4	46,1
8	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	190	54	83	80	10 339	7400	1945	64,1	53,1
9	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	800	800	4800	128	800	40	1040	108	45	69	80	9 421	6600	1735	59,7	55,4
10	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	9 256	7000	1840	55,8	48,8
11	AMD Radeon HD 4870	512/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	8625	6200	1630	54,9	54,3
12	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	700	700	4600	128	720	40	1040	86	40	61	73	8446	6100	1605	54	54,2
13	AMD Radeon HD 4850	1024/GDDR3	625	625	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	7258	5000	1315	48,9	59,9
14	AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	80	33	54	71	7472	4100	1080	48,5	72,5
15	AMD Radeon HD 4850	512/GDDR3	625	625	1986	256	800	55	956	114	33	62	74	6949	4500	1185	48,1	65,5
16	NVIDIA GeForce GTS 250	1024/GDDR3	750	1890	2300	256	128	55	754	141	38	43	82	7629	5400	1420	47,8	54,2
17	NVIDIA GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	6808	5700	1500	46,7	50,2
18	NVIDIA GeForce GTS 250	1024/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	330	141	36	41	80	7353	4900	1290	46,1	57,6
19	AMD Radeon HD 4730	512/GDDR5	750	750	3600	128	640	55	956	100	31	45	72	6573	2800	735	45,7	100
20	AMD Radeon HD 4830	512/GDDR3	575	575	1800	256	640	55	956	80	31	52	67	6203	3200	840	43,4	83,1
21	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3	600	1500	180													



# DVD

Вместе с этим номером журнала

## Лицензия на антивирусы

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — NOD32, «Антивируса Касперского» и Dr.Web.



## Программа месяца



### CADE 2.65

Приложение для работы с векторной графикой, которое сочетает в себе идеи, почерпнутые из MS Visio и САПР, поможет в создании графиков, схем и т. п.

На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы, а также набор утилит для Windows и альтернативных операционных систем.

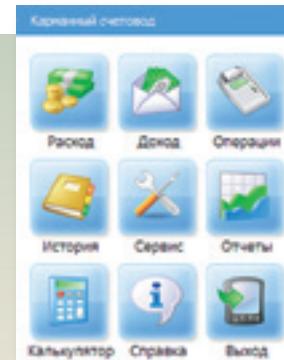
### «КАРМАННЫЙ СЧЕТОВОД» SPECIAL EDITION

## Экономист по призванию

спецверсия

Строго говоря, данная программа не является классическим решением для ведения домашней бухгалтерии: она предназначена главным образом для работы со счетами. Утилита позволяет быстро сохранять информацию о расходах и доходах. Никаких сложных операций не предусмотрено, зато управление не требует бухгалтерских навыков. При этом программа мо-

жет не только вести историю денежных операций, но и редактировать ее, работать с различными валютами, учитывать вклады и долги, изменять остаток по счету, предоставлять ежемесячный и сравнительный отчеты по расходам и доходам и многое другое. Кстати, отчеты отображаются в виде наглядных диаграмм. С первого взгляда на них становится ясно, что



является «черной дырой» в личном бюджете.

- ОС: Windows Mobile 5/6
- Язык: русский
- Сайт: [www.thefrogsoft.com](http://www.thefrogsoft.com)

## Эксклюзивный софт на DVD

+ более 100 программ

### ZONER PHOTO STUDIO 12 CE

## Коллекционер

спецверсия



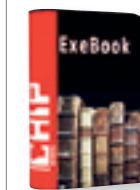
Новая версия Zoner Photo Studio содержит все, что необходимо большинству пользователей для просмотра и обработки изображений, а также управления цифровой фотоколлекцией. Обновленный интерфейс программы еще больше упрощает выполнение привычных действий. О регистрации спецверсии читайте на DVD.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.zoner.com](http://www.zoner.com)

### EXEBOOK CHIP EDITION

## Защита текста

спецверсия



Публикуя в Интернете свой литературный труд, защитите его от плагиаторов с помощью ExeBook. Эта программа позволяет создать исполняемый файл, содержащий текст и любые изображения в форматах RTF, TXT, JPG, PNG, GIF, BMP и HTML, а также защитить его содержимое от копирования и возможности сделать снимок экрана.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://s-soft.org/exebook.php>

### MICROSOFT OFFICE 2010 BETA

## Офис образца 2010 года

пробная версия



В пакете офисных приложений Microsoft Office 2010 существенные изменения претерпели ленточный интерфейс и общая производительность. Программы пакета стали быстрее загружаться, появилось новое удобное меню «Файл», улучшена функция совместной работы с документами. Подробнее об этом читайте на стр. 72 и DVD.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://office.microsoft.com>

### MOVAVI VIDEO CONVERTER 9 SE

## Быстрый конвертер

спецверсия



Movavi Video Converter — это нечто большее, нежели просто программа для преобразования формата видеофайлов. Достаточно пары кликов мышью, чтобы получить файл, специально подготовленный для iPod, PSP, BlackBerry и т. д. А если вам нужна только часть видео, на помощь придет встроенный видеоредактор.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.movavi.ru](http://www.movavi.ru)

DVD  
В МАЕ НА ДИСКЕ

CHIP

Обзор видеоновинок на DVD

+5  
рецензий  
на DVD

## Интересное кино

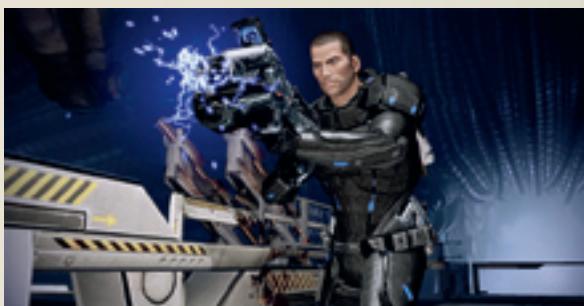
### Ф как фальшивка

Главный герой этой картины, художник Эльмир, подделывал полотна великих живописцев, но не копировал, а писал новые работы в стиле автора.



## Новые игры + Mass Effect 2

Игра начинается с момента гибели главного героя и его первого когорта. Организация с дурной репутацией «Цербер» находит способ вернуть Шепарда к жизни. С момента его смерти прошло всего два года, но за это время многое изменилось: старые члены команды начали новую жизнь, а угроза, казавшаяся преодоленной, сно-



демоверсии  
эксклюзив  
бесплатные игры

ва нависла над галактикой. Только в ваших силах собрать команду, способную остановить новых, гораздо более опасных прислужников Жнецов. Боевая система Mass Effect 2 не претерпела существенных изменений, но противники стали умнее и опаснее. Количество видов брони и оружия побаившись, зато каждый экземпляр отныне уникален и может быть наиболее эффективным против конкретного типа врагов в определенной ситуации. Лучший баланс обрели и классы персонажей. У каждого есть свои преимущества: только солдатам доступен улучшенный тактический прицел, инженеры могут использовать отвлекающего дрона и переманивать врагов-синтетиков на свою сторону и т. п. Mass Effect 2 обладает множеством особенностей, говорить о которых можно бесконечно, но лучше посмотрите видеоролик об игре, размещенный на нашем DVD.



## ОС Linux

### Полный дистрибутив операционной системы

+10 программ  
к нему



### Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



### Видеокурсы

Каждый месяц мы размещаем на DVD видеокурсы по работе в Photoshop, видеообзоры тестовой лаборатории, а иногда и работы наших читателей.



## AUTOCAD FREESTYLE

## Вольный чертежник

freeware



Если вы затеяли ремонт, не следует отказываться от помощи AutoCAD FreeStyle. Эта утилита позволяет легко подготовить чертеж любого объекта — от простой столешницы с вырезом под мойку до детального плана всей квартиры. Имеются все необходимые инструменты, а также шаблоны и заготовки. Используемый программой формат сохранения файлов — DWG — совместим с AutoCAD, так что любой архитектор сможет использовать ваши зарисовки для полноценного трехмерного моделирования.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <http://usa.autodesk.com>

## KRISTAL AUDIO ENGINE 1.0

## Пишем музыку

freeware



Эта программа представляет собой модульный мультипрекер, который поможет осуществить запись в режиме реального времени (поддерживаются драйверы ASIO и MME), а затем произвести сведение получившихся дорожек, их финальную обработку и мастеринг. Помимо собственных модулей (Kristal EQ, KristalMultiDelay, KristalChorus, Kristalizer и других) предусмотрена возможность подключения VST-плагинов. Эффекты можно применять в режиме реального времени и изменять степень их воздействия.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <http://kreatives.org>

## WINDOWBLINDS 7

## Раскрась окна

trialware



Новая версия пакета для преобразования облика ОС от Microsoft имеет тот же порядковый номер, что и новейшая Windows 7. Отныне WindowBlinds полностью поддерживает ее 32- и 64-битные версии. Появилась возможность преобразовывать темы поколения Windows XP в так называемые аэрометы, используемые в Windows Vista и 7. Так как программа всего лишь раскрывает возможности, изначально заложенные в ОС, стабильность работы после ее украшения не ухудшается.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.stardock.com](http://www.stardock.com)

## » Список программ — май 2010

## Windows

- Система
  - Paragon Backup & Recovery 10 Free
  - Double Commander 0.4.5
  - Greenfish Data Miner 1.1
  - KenSoft SwitchDisplay 0.11
  - Microsoft Keyboard Layout Creator 1.4
  - Registry Victor 5.7
  - Lammer Context Menu 1.0.1.4
  - Advanced Defrag 4.4.2
  - O&O DiskRecovery 6.0
  - Advanced Installer 7.5
  - File Renamer Turbo 2.67
  - GoodSync 8.1.4.4
  - Alcohol 120% 2.0
- Интернет и сеть
  - Tableau Public 5.1
  - SopCast 3.2.4
- Мультимедиа
  - Movavi Video Converter 9 Special Edition
  - KRISTAL Audio Engine 1.0
  - Xvid4PSP 6.0
  - Free Audio Converter 1.2.3.87
  - CamStudio 2.0
  - Kid3 1.3
  - MP3 Album Maker 3.50
  - Blue-Cloner 1.50
  - Apex Video Converter Super 7.47
  - Soundbase 2010
  - Corel VideoStudio Pro X3
- Графика и дизайн
  - Zoner Photo Studio 12 CHIP Edition
  - AutoCad FreeStyle
  - CADE 2.65
  - JPEGSnoop 1.4.1
- Офис
  - ExeBook CHIP Edition
  - Microsoft Office 2010 Beta
  - TranslateIt! Lite 4.0
  - Koma Mail 3.78
  - Arum Switcher 3.2
  - Nuance PDF Reader 6
  - NotePad2 4.0.23
- Безопасность
  - a-Squared Free 4.5
  - Shadow Defender 1.1
  - The Cleaner 2010 6.2.1
  - KeepSafe 2.01
  - AVZ 4.32
  - BCWipe 4.0
- Прочее
  - WindowBlinds 7
  - BestPractice 1.03

## Linux

## Дистрибутив

- Ylmf OS 1.0
- Приложения
  - Pinta 0.1
  - zNotes 0.4.1
  - Stellarium 0.10.3
  - Solang 0.4
  - MAME 0.136s
  - Gutenprint 5.2.5
  - Printtoxx 2.3
  - QLandkarte GT 0.17.1
  - JPass 0.1.7 Beta
  - Portable OpenSSH 4.9/5.3p1

## Бонус

- Материалы к статьям
  - «Подушка безопасности» для данных и системы
  - Домашняя астрология
  - Менеджеры цифрового фото
  - Кинотеатр в кармане
  - Сокровищница для данных
  - Охотник за вирусами
  - Космос и научная фантастика
- Мобильный софт
  - Windows Mobile
    - «Карманный счетовод» Special Edition

## SPB Time 3.0

- GekoTask 1.0.3705
- Mobile Macros 1.2
- NoniView 1.0.2
- Miasto Muzyki Internet Radio v1.20
- ContactMP3 1.3
- PhotoDialer Today Plug-in
- Hand Write Memo today plugin
- Tower Toppler 1.1.1
- Symbian
  - Hack Proof Password Manager
  - Notes On The Phone
  - Guitar Tuner Mobile
  - The Musicians' Swiss Knife
  - Xpress Drums
  - Offscr Angle Meter Touch
  - Тема Ayofe
  - Тема White
  - PhoneTorch 1.03
  - FaceBook Mobile 3

## Тест

- Справительный обзор программных медиасерверов
- «Домашний медиа-сервер» 1.10
- TVersity 1.7
- Subsonic 3.0
- XBMC Camelot

## CHIP Video

- Photoshop с нуля
- CeBIT 2010
- Сервис

## Система

- Adobe Reader 9
- DirectX 9.0c
- K-Lite Codec Pack
- .NET Framework
- Foobar 2000
- 7-Zip
- TheMor

## Безопасность

- Антивирус Касперского
- Dr.Web
- NOD32

## Музыка

- Tunguska Electronic Music Society
- Antony Raijekov

## Кино

- Рецензии к фильмам
  - Добровольцы поневоле
  - Шерлок Холмс
  - Барри Линдон
  - Ф как фальшивка
  - Банк

## Ролики

- Повелитель стихий
- Уолл-стрит 2: Деньги никогда не спят
- Крепкие орешки
- Гадкий я
- Греческий эскорт
- Киллеры
- Грузия

## Игры

- Обзоры игр
  - Mass Effect 2
  - Army of Two: the 40th Day
  - Ratchet & Clank future: a crack in time
  - «Lips и SingStar: больше, чем караоке»

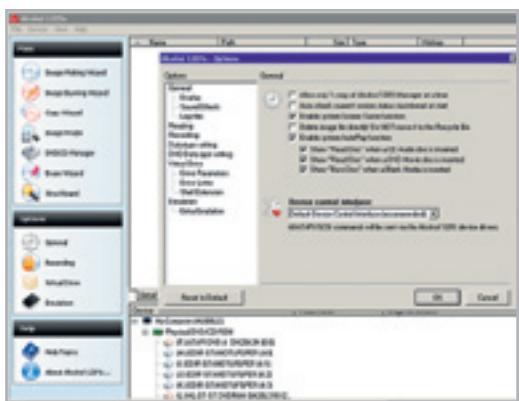
## Мини-игры

- «Правитель. Колосс» Special Edition
- Legend of Princess
- Space Exploration — Serpens Sector Preview 9
- Stunt Playground
- Tetzel 1.2.1
- Драйверы
  - DriverPack Solution Pro 10



# Новый привод

Иногда мы сталкиваемся с такими серьезными задачами, как создание виртуального привода или монтаж фильма. Их решение можно доверить только специализированным программам — например, Alcohol 120% и VideoStudio Pro.



Если вам необходима надежная и функциональная программа для создания копий дисков, Alcohol 120% —

это, вне всякого сомнения, один из лучших вариантов. Данная утилита работает практически со всеми типами дисков, причем даже с такими носителями, на которых установлена защита от копирования. Поддерживается работа с дисками Blu-ray и HD DVD, в том числе двусторонними. Чтобы каждый раз не заниматься настройками копирования заново, можно сохранять и повторно использовать профили для разных типов носителей — игр, аудиодисков и так далее.

Интерфейс Alcohol 120% организован в виде мастера, что позволяет легко выполнить любую операцию, будь то создание образа или управление виртуальными дисками.

Во второй версии Alcohol 120% был улучшен движок чтения и записи и появилась полная поддержка Unicode. Многие оценят новый плагин для конвертации MP3 и встроенный сервер, предоставляющий доступ к CD/DVD-приводу с другого ПК.

**ALCOHOL 120% 2.0**

САЙТ

www.alcohol-soft.com

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

русский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (410 грн.)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista/7

# Видеогуру

Компания Corel не перестает совершенствовать видеоредактор VideoStudio. На этот раз обновленный продукт может похвастаться поддержкой новейших процессоров (например, Intel Core i7) и технологий (в частности, NVIDIA CUDA). Благодаря этому заметно ускорена работа с фильтрами: теперь они применяются быстрее, а их предпросмотр выполняется в реальном времени, с использованием аппаратных возможностей видеокарты. Оценить преобразования можно, в частности, на примере новых фильтров «NewBlue FX», при настройке которых могут использоваться ключевые кадры. Кроме того, в программе появились

фильтры, которые можно применять одновременно ко всем трекам на временной шкале. Пользователи, которые уже имеют опыт работы с HD-видео, найдут здесь средства для его авторинга на обычные DVD, а также возможность авторинга дисков Blu-ray с меню, титрами и эффектами. При этом скорость предпросмотра и редактирования HD-видео заметно увеличена. При активированной функции «Smart Proxy» работа осуществляется не с исходными клипами, а с треками небольшого разрешения — HD-файлы задействуются лишь на конечном этапе.

**COREL VIDEOSTUDIO PRO X3**

САЙТ

www.corel.com

ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА

английский

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (750 грн.)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows XP/Vista/7



## DVD/Download

## Nuance PDF Reader 6

Просмотр документов в формате PDF

## Lammer Context Menu 1.0.1.4

Расширение контекстного меню

## MP3 Album Maker 3.50

Работа с аудиофайлами

## Tableau Public 5.1

Создание интерактивных диаграмм

## TranslateIt! Lite 4.0

Контекстный переводчик

## Arum Switcher 3.2

Автоматическое переключение раскладки

## Paragon Backup &amp; Recovery 10 Free

Создание резервных копий

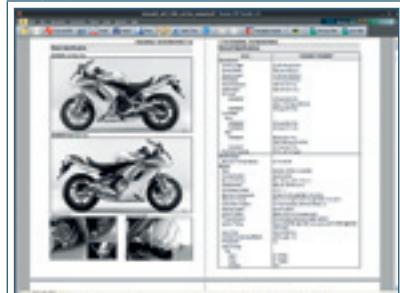
## Xvid4PSP 6.0

Конвертация файлов

# Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

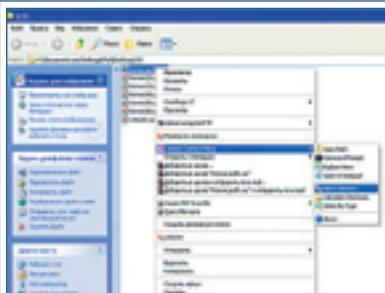
## ПРОСМОТР PDF-ДОКУМЕНТОВ



## 1 NUANCE PDF READER 6

ОС ► Windows XP/Vista/7  
ЯЗЫК ► английский

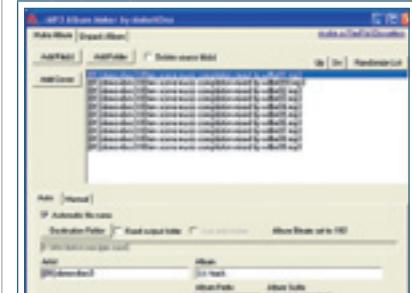
## РАСШИРЕНИЕ КОНТЕКСТНОГО МЕНЮ



## 2 LAMMER CONTEXT MENU 1.0.1.4

ОС ► Windows XP/Vista/7  
ЯЗЫК ► английский

## РАБОТА С АУДИОФАЙЛАМИ



## 3 MP3 ALBUM MAKER 3.50

ОС ► Windows XP/Vista/7  
ЯЗЫК ► английский

## Новая волна

Для чтения файлов в формате PDF существует довольно много программ, но Nuance PDF Reader выделяется из их числа. Эта утилита обладает огромным количеством всевозможных функций и при этом во время работы с документами занимает меньше оперативной памяти, чем, например, Adobe Reader. Программа поддерживает все возможности формата PDF, позволяет просматривать интегрированную Flash-анимацию и видео, подчеркивать и выделять текст, оставлять комментарии и распечатывать документ вместе с комментариями, заполнять формы и сохранять их. Кстати, Nuance PDF Reader может распечатывать исходный текст и комментарии на разных страницах.

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

## Управление файлами

Контекстное меню — один из самых удобных методов управления файлами в любой операционной системе. Если в Windows вам не хватает функций, предлагаемых его стандартным вариантом, установите Lammer Context Menu. Эта программа добавит в штатное меню системы возможности переименования группы файлов, поиска и замены текста в документах, подсчета контрольной суммы, выделения файлов одинакового формата в одной папке и многие другие. Меню изменяется в зависимости от того, с чем именно происходит работа — файлом, группой файлов или папкой. Единственный существенный минус программы — поддержка кириллических шрифтов реализована очень плохо.

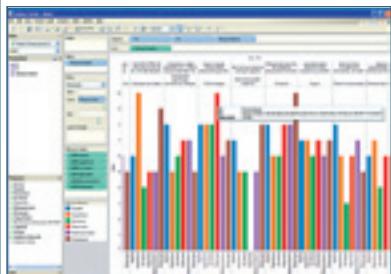
■ <http://sites.google.com/site/lammersoft>

## Одним треком

Вам наверняка знакомы программы, позволяющие разделить музыкальный альбом, представленный в виде одного файла, на несколько частей. Но если требуется, наоборот, объединить ряд аудиотреков в один, то подходящих для этого приложений не так много. Одна из таких утилит — MP3 Album Maker. С ее помощью можно объединить любые аудиофайлы. При этом программа обработает их теги и сохранит одинаковые значения для всех файлов. Последовательность расположения треков в будущем альбоме можно изменять вручную или автоматически перемешивать их. Кроме того, в файл можно интегрировать обложку. Также MP3 Album Maker позволяет «распаковывать» созданные альбомы.

■ [www.makeitone.net](http://www.makeitone.net)

## СОЗДАНИЕ ДИАГРАММ



4 TABLEAU PUBLIC 5.1  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► английский

## Понятные графики

Если вам нужно создать график или диаграмму для сайта или блога, обратите внимание на программу Tableau Public. Она позволяет быстро генерировать и публиковать в Интернете интерактивные диаграммы любой степени сложности. Используя возможности Tableau Public, можно привязать те или иные данные к карте местности, сделать области диаграмм «кликаемыми», чтобы пользователь мог детальнее изучить интересующие его данные, и т. п.

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

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD/Download.

### a-Squared Free 4.5

Безопасность — это не привилегия избранных. Именно так считают разработчики некоммерческого антивирусного сканера a-Squared Free, поэтому их программа будет защищать ваш компьютер совершенно бесплатно.

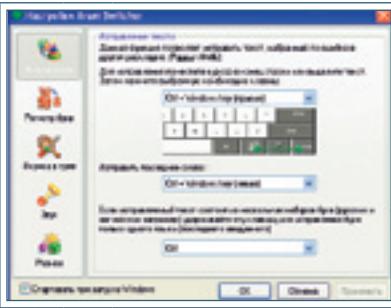
### CADE 2.653

Это компактное приложение для работы с двухмерной векторной графикой сочетает в себе идеи, заимствованные у Microsoft Visio и различных САПР. С его помощью вы сможете создавать различные графики, схемы, чертежи и карты.

### Koma-Mail 3.78

Сложно представить лучший почтовый клиент для установки на «флешку», чем Koma-Mail. Эта компактная программа не требует инсталляции и регистрации в системе, хотя, конечно, может быть установлена как обычное приложение Windows.

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РАСКЛАДКИ



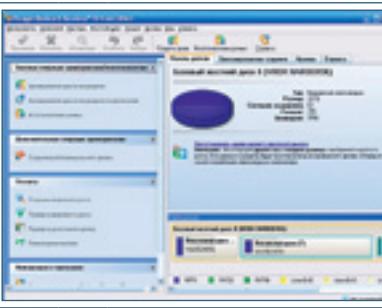
6 ARUM SWITCHER 3.2  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## Правильный текст

При наборе текста не всегда получается вовремя переключить раскладку — в таком случае вместо слова «Chip» получается «Сршз». Но если вы установите бесплатную утилиту Arum Switcher, то проблема решится сама собой: достаточно нажать клавишу «Break» — и последнее набранное слово будет преобразовано в нужный формат. Также вы сможете менять раскладку любых выделенных слов и предложений, причем не только русских и английских: поддерживаются все распространенные неиероглифические языки.

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

## СОЗДАНИЕ РЕЗЕРВНЫХ КОПИЙ



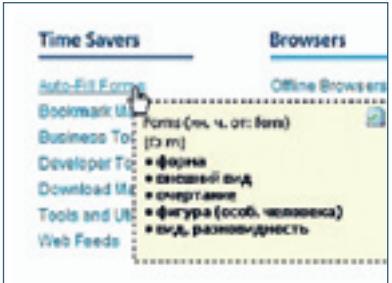
7 PARAGON BACKUP & RECOVERY  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## Запас данных

С помощью Paragon Backup & Recovery 10 Free вы сможете надежно защищать любые данные, создав резервную копию раздела или всего жесткого диска. Эту же процедуру вы сможете осуществить и с вашей операционной системы, включая все пользовательские настройки и приложения. А воспользовавшись циклическим архивированием, вы автоматизируете работу программы. Кстати, Paragon Backup & Recovery 10 Free может сохранять только внесенные изменения, без повторного копирования уже заархивированных данных.

■ <http://paragon.ru>

## КОНТЕКСТНЫЙ ПЕРЕВОДЧИК



5 TRANSLATEIT! LITE 4.0  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## Мгновенный перевод

Читать иностранные тексты со словарем не очень удобно, а вот с новым бесплатным контекстным переводчиком этот процесс становится гораздо проще. Чтобы узнать значение незнакомого слова, достаточно навести на него курсор мыши. Даже если слово написано с ошибкой, программа способна найти перевод похожего, правильного варианта. В бесплатной версии поддерживается только перевод содержимого браузера Internet Explorer.

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

## КОНВЕРТАЦИЯ ФАЙЛОВ



8 XVID4PSP 6.0  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## Смена формата

Шестая версия программы для конвертации различных видео- и аудиофайлов Xvid4PSP по своим возможностям превосходит многие коммерческие аналоги. Утилита не зависит от установленных в системе кодеков, обладает привлекательным интерфейсом, работает быстро и стабильно, а также позволяет подгонять разрешение видео под экран целевого устройства. Xvid4PSP поддерживает все распространенные форматы, в том числе специфические — для таких устройств, как PSP, PS3, Xbox 360, iPod, iPhone, BlackBerry и т. д.

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

# Медиапаутина

ТЕСТ CHIP  
МАЙ 2010

При создании единой медиасистемы в своем доме можно обойтись без лишних затрат: сделайте из компьютера медиасервер, используя ПО из этого обзора.

**Б**лагодаря всевозможным онлайн-сервисам количество людей, коллекционирующих любимые сериалы и музыкальные альбомы, в последнее время существенно увеличилось. При этом стереотипное представление о коллекционере как человеке, который хранит дома сотни дисков с фильмами и музыкой, постепенно теряет актуальность. А дорогую многокомпонентную аппаратуру (DVD-проигрыватель, тюнер, рекордер и т. д.) многим заменяет компьютер со специальным ПО.

## «ДОМАШНИЙ МЕДИА-СЕРВЕР» 1.10

### Видео по воздуху

Домашние сети давно перестали быть экзотикой. Оставшиеся после очередного обновления комплектующие нередко могут быть превращены в маломощный компьютер, подключенный к домашней локальной сети, и чаще всего такой устаревший ПК вполне может справиться с задачами медиасервера.

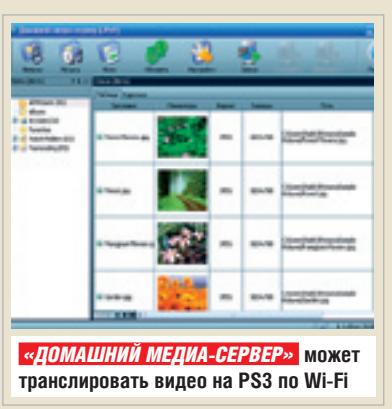
Подобное решение выгодно во многих отношениях, поскольку аппаратные медиацентры, несмотря на свои

компактные размеры и красивый внешний вид, имеют немало недостатков. Готовые устройства стоят недешево, их функции строго ограничены возможностями прошивки, а список поддерживаемых форматов зачастую оказывается гораздо меньше желаемого. Программа «Домашний медиа-сервер», созданная нашим соотечественником, — одно из самых универсальных решений для организации медиасервера на базе компьютера. В отличие от аналогичных программ «Домашний медиа-сервер» предлагает большое количество разнообразных настроек.

Доступ к библиотеке с видео-, аудио- и графическими файлами может осуществляться через Интернет или локальную сеть. Достаточно ввести в окне браузера строку вида `http://IP-адрес_сервера:порт` — и вам будет представлено содержимое сервера в виде отдельных категорий (музыка, видео, изображения).

«Домашний медиа-сервер» поддерживает стандарт DLNA (Digital Living Network Alliance), позволяющий объединить такие компоненты, как телевизор, портативный медиапроигрыватель, игровая консоль, мобильный телефон, и другую бытовую электронику. В результате получается настоящая IP-сеть, работающая по проводному (Ethernet) и беспроводному (Wi-Fi) интерфейсам. Центром такой домашней сети является DLNA-сервер, на котором хранятся мультимедийные файлы. По сути, этот сервер представляет собой не что иное, как обычный ПК, настроенный на выполнение определенных задач.

Программа содержит транскодер, который может преобразовывать медиаданные в формат, поддерживаемый устройствами домашней сети, и передает на последние уже



«ДОМАШНИЙ МЕДИА-СЕРВЕР» может транслировать видео на PS3 по Wi-Fi



**SUBSONIC** — это не только медиасервер, но и отличный каталогизатор

понятный им поток данных с измененными параметрами кадра, если это необходимо.

## SUBSONIC 3.0

### Удаленная фонотека

Проект под названием Subsonic — это медиасервер, ориентированный на тех пользователей, которые обладают большой коллекцией аудиозаписей, но он позволяет работать и с видео.

После его установки вы сможете передавать различные мультимедиа-файлы по домашней сети. Работа

## CHIP Вывод

Каждая из рассмотренных нами программ обладает определенными особенностями, благодаря которым наверняка найдет своих пользователей. Так, Subsonic хоть и может работать с видео, все же больше ориентирована на вещание аудиоданных. Дистрибутив Element с медиацентром XBMC примечателен тем, что может функционировать как LiveCD. А «Домашний медиа-сервер» удобен возможностью управления вещанием через браузер и функцией кодирования в реальном времени.



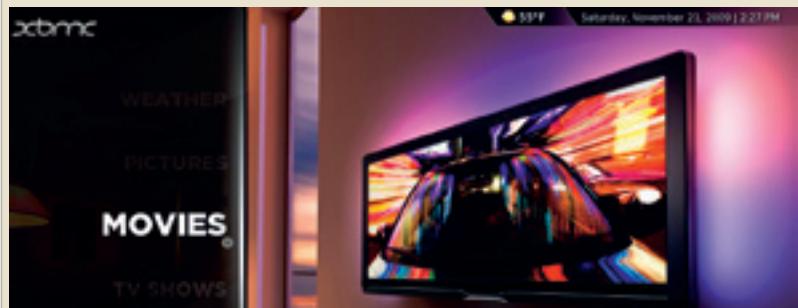
программы основана на технологии Java, благодаря чему Subsonic может функционировать на большом количестве платформ, в том числе Windows, Mac OS и Linux. У этого медиа-сервера нет привычного графического интерфейса — настройка всех параметров осуществляется через специальную панель администрирования в окне браузера. Адрес, по которому она будет доступна, можно найти в окне настроек «Subsonic Control Panel». Иногда адрес, присваиваемый серверу по умолчанию, может не работать. В этом случае в окне «Subsonic Control Panel» появится инструкция по исправлению ошибки — например, будет предложено сменить порт.

Subsonic специально разрабатывался для работы с большими музыкальными коллекциями, поэтому в нем присутствует много разных инструментов для их упорядочивания. Добавленные в настройках медиа-сервера источники с аудио-файлами анализируются, после чего все музыкальные произведения индексируются и группируются в соответствии с данными, содержащимися в ID3-тегах.

В Subsonic имеется поддержка некоторых интернет-сервисов. Так, возможна автоматическая регистрация и работа с популярным ресурсом Last.fm, а также получение информации из Discogs — крупнейшей базы данных музыкальных исполнителей, релизов и лейблов. Кроме того, пользователи медиа-сервера могут читать обзоры альбомов и получать другую полезную информацию из «Википедии», с сервисов Google Music и Allmusic. Еще одна интересная возможность Subsonic — автоматический поиск и загрузка текстов песен.

Несмотря на то что программа ориентирована главным образом на работу с MP3-вещанием, сервер поддерживает любые форматы аудио и видео, которые могут быть переданы по протоколу HTTP, — например, AAC и OGG. С помощью дополнительных модулей транскодера программа выполняет обработку данных в форматах WMA, FLAC, APE, Musepack, WavPack, Shorten и OptimFROG.

Для того чтобы пользователи могли работать с медиа-сервером, они долж-



**XBMС CAMELOT** организован настолько логично, что искать нужный пункт не приходится, — даже новичок вряд ли запутается в командах меню

ны пройти аутентификацию и ввести данные своей учетной записи. Каждому можно присвоить свои права. Пользователи, которые зашли на сервер, могут обмениваться сообщениями с помощью чата, встроенного в панель управления.

#### XBMС CAMELOT

### Сервер на болванке

В зависимости от поставленных задач вариантов организации медиа-сервера может быть много. Например, если у вас нет необходимости связывать различные компоненты домашней сети, а есть лишь желание создать файловое хранилище с возможностью удобного управления контентом (как локальным, так и удаленным), то для решения этой задачи можно выбрать XBMC.

Данный программный медиацентр — это проект с открытым кодом, который доступен для разных платформ: Mac OS X, Linux, Windows и Apple TV.

XBMС может быть загружен и установлен отдельно, однако если вы решили создать медиа-сервер, основанный на Linux, то имеет смысл сразу инсталлировать дистрибутив, ориентированный на организацию домашнего кинотеатра или медиацентра, — например, Element ([www.elementmync.com](http://www.elementmync.com)). XBMС является его главным приложением. Element можно установить на жесткий диск или запускать с загрузочного LiveCD. При этом компьютер под управлением Element всегда можно использовать как обычную рабочую станцию. Помимо программы-медиа-сервера дистрибутив включает в себя и другие полезные приложения: браузер, текстовый редактор, утилиту для работы с камерами, просмотрщик изображений и т. д.

Для входа в эту операционную систему необходимо ввести в качестве учетной записи «element» (без кавычек), а поле пароля оставить пустым. После этого появится рабочий стол системы с ярлыками для запуска приложений.

Программа	«Домашний медиа-сервер» 1.10	Subsonic 3.0	XBMС Camelot
Сайт программы	<a href="http://www.homedmediashost.ru">www.homedmediashost.ru</a>	<a href="http://www.subsonicproject.com">www.subsonicproject.com</a>	<a href="http://xbmc.org">http://xbmc.org</a>
Язык интерфейса	русский	русский	русский
Операционная система	Windows XP/Vista/7	Mac OS, Linux, Windows	Mac OS, Linux, Windows, Apple TV
Условия распространения	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Управление через веб-интерфейс	●	●	●
Кодирование в реальном времени	●	●	—
Управление правами пользователей	●	●	—
Интеграция с онлайновыми сервисами	—	●	●
Плюсы программы	Огромное количество настроек	Чат между пользователями	Продуманная система меню
Недостатки программы	Легко запутаться	Нет поддержки пультов ДУ	Медленная работа в Windows

● да — нет

# Скрытые угрозы

Вместе с мобильными операционными системами появились и специфические вирусы, а активное проникновение мобильной связи в повседневную жизнь человека обуславливает широкое распространение соответствующих программных угроз. Мы расскажем, какими они бывают, откуда поступают и как защититься от них.

1

**Ограбление**

Списание денежных средств происходит по частям. Приложение не имеет цифровой подписи, и его разработчик неизвестен. Функциональность программы подозрительна (например, появляется много запросов на подтверждение операций). В журнале звонков или отправленных сообщениях присутствуют записи, содержащие короткие номера.

2

**Спам**

После перехода по ссылке со счета списывается единовременный платеж. На телефон постоянно поступают SMS-, MMS- и сервисные сообщения развлекательного характера.

3

**Нарушение сетевых функций**

Периодическое отключение радиомодуля. Запросы авторизации или подтверждения при Bluetooth-подключении. Короткие соединения по 3G, GPRS или Wi-Fi. Списание средств за Интернет. Слишком быстро разряжающаяся батарея. Замедление работы смартфона или коммуникатора. Несанкционированная отправка файлов.

5

**Кража личных данных**

Запросы авторизации или подтверждения при Bluetooth-соединении. Неизвестный трафик в определенное время. Слишком быстро разряжающаяся батарея. Внезапное отключение телефона или его радиомодулей. Исчезновение данных.

4

**Поломка**

Появление запроса на ввод мастер-кода (или любого другого ключа). Возникновение экранов блокировки при использовании устройства. Неработоспособность аппарата. Невозможность запуска определенных функций (набор номера, редактирование SMS и т. д.), изменения и применения настроек.

6

**Перехват**

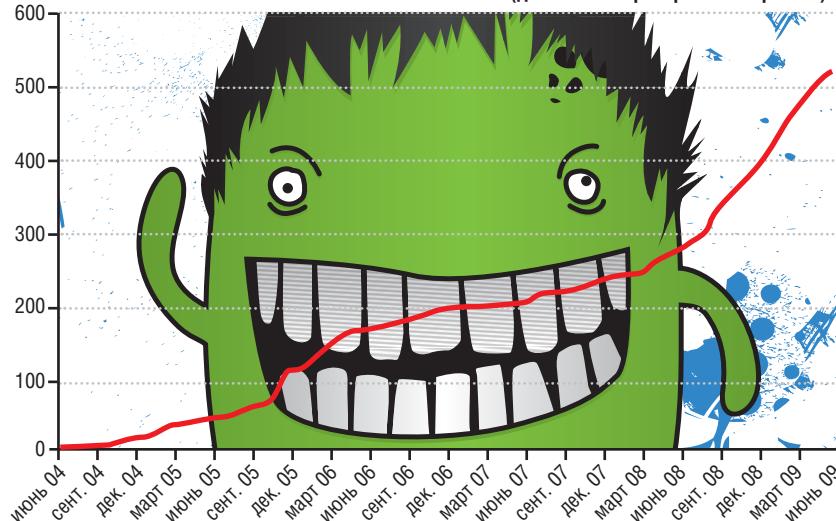
Подозрительные конфигурационные сообщения для настроек MMS/GPRS-соединения. Автоматическое подключение к неизвестной Wi-Fi-сети и отправка данных. Подозрительные запросы на обмен данными и прием файлов по Bluetooth. Увеличение расходов на мобильный Интернет. Пропажа данных.

Чтобы найти правильный способ лечения вашего телефона, первым делом надо выявить проблему. На странице слева представлены шесть наборов симптомов, показывающих, что ваш телефон подвергся вредоносным воздействиям. Переходя к соответствующему разделу, вы сможете узнать о вероятной причине проблемы и способах ее решения.

Важно отметить, что некоторые тревожные признаки (например, периодическое отключение устройства) не всегда являются следствием деятельности вирусов. Причинами

## РОСТ МОБИЛЬНЫХ УГРОЗ

**РОСТ ЧИСЛА ДЕТЕКТИРУЕМЫХ УГРОЗ** за три года составил 202% (данные Лаборатории Касперского)



неполадок могут быть сырья версия ПО коммуникатора, нестабильно работающий радиомодуль, неверные настройки доступа в Сеть (например, постоянно поддерживаемое соединение) или просто неопытность пользователя. Поэтому, чтобы объяснить ту или иную подозрительную ситуацию заражением мобильного устройства вирусами, требуется не менее трех симптомов одновременно.

Также нужно помнить о некоторых «безопасных» причинах списания денег со счета. Так, сотовый оператор может самостоятельно подключить абоненту ту или иную услугу, а встроенное ПО в телефоне (например, программа для синхронизации MyFaves от T-Mobile на «гуглофонах») иногда пытается работать в сети другого оператора и отправляет SMS за счет пользователя.

## 1 КРАЖА СРЕДСТВ СО СЧЕТА

### ТРОЯНЫ И ШПИОНЫ

Платформы: Java2ME, Windows Mobile, а также — Symbian

Сегодня счет абонента мобильной связи используется не только для оплаты голосовой связи и SMS, но и целого ряда дополнительных услуг: рассылки, доступ к мультимедийным ресурсам, сервисы на базе мобильного Интернета и т. д. Возможность получения незаконного доступа к этим финансам весьма привлекательна для злоумышленников.

## CHIP Вывод

Рост числа вредоносных программ и других угроз для аппаратов на базе Windows Mobile и Symbian показывает, что использование мобильных антивирусов становится актуальным. Заражение iPhone наиболее вероятно, если пользователь взломал свое устройство. А вот о вирусах для коммуникаторов на базе Android говорить пока рано.

**КАК БОРТЬСЯ** Отследить и предотвратить загрузку подобных программ можно двумя путями. Во-первых, не надо скачивать приложения с подозрительных сайтов. Во-вторых, ряд вредоносных приложений для Java2ME и некоторые WinCE-тロяны могут определяться защитным мобильным ПО — например, файловыми сканерами в «Антивирусе Dr.Web» для Windows Mobile и Symbian OS, Kaspersky Mobile Security и ESET NOD32 Mobile.

## СПАМ С РЕФЕРАЛЬНЫМИ ССЫЛКАМИ

### Несанкционированная подпись на платные услуги

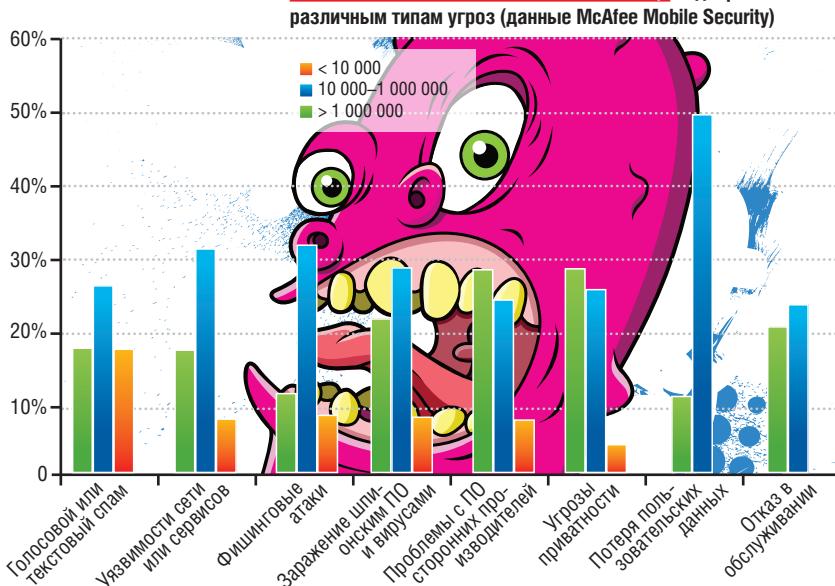
Все платформы

Помимо троянов злоумышленники практикуют рассылку мошеннических SMS-сообщений. Кроме излюбленной темы с розыгрышами на радио и просьбами пополнить счет от лица ваших знакомых в таких посланиях может содержаться призыв посетить тот или иной ресурс — →



**«АНТИВИРУС DR.WEB»** для WM прекрасно справляется с большинством SMS-тロянов (на скриншоте — экран Qtek 9000)

## ТИПЫ УГРОЗ



например, чтобы просмотреть открытку. Заметим, что в роли отправителя могут выступать и ваши ничего не подозревающие друзья. Пользователь, переходящий по ссылке из такого SMS, попадает на страницу, где он действительно видит изображение открытки или получает рингтон, но при этом автоматически подписывается на платные рассылки. Это происходит за счет скрытого текста URL, включающего зашифрованный код подтверждения.

**КАК БОРОТЬСЯ** Предотвратить такие инциденты можно, только не переходя по ссылкам в полученных сообщениях. В случае если подписка все-

таки была активирована, необходимо как можно скорее от нее отказаться: на сайте компании при детальном изучении можно обнаружить договор на оказание услуг, а также номер техподдержки, которая выполнит эту процедуру. Если после деактивации сервиса на телефон продолжают поступать сообщения, то их отправителей можно занести в черный список антиспам-модулей мобильного антивируса (эта функция доступна в пакетах Kaspersky Mobile Security 9, ESET NOD32 Mobile и F-Secure Mobile Security).

### 3 НАРУШЕНИЕ СЕТЕВЫХ ФУНКЦИЙ

#### Перегрузка соединений: Bluetooth, 3G, DDoS-атака

**Платформы:** Symbian, Windows Mobile, взломанные версии iPhone, Android

Первые мобильные вирусы для смартфонов использовали уязвимости сетевых интерфейсов. Проблема состояла в Bluetooth-модуле, который мог при определенных настройках без запроса кода авторизации принимать входящие соединения. Злоумышленник получал возможность передать вредоносную программу на все устройства в радиусе действия этого радиомодуля, а также контролировать смартфон через некорректно настроенные профили. После появления WLAN-интерфейсов эта проблема отошла на второй план. Тем не менее угроза остались. Теперь

вредоносная программа не использует телефон как звено цепочки распространения своих копий, а управляет радиоинтерфейсами. Аппарат начинает периодически терять сеть и снова подключаться к ней. Разновидностью такого поведения являются DDoS-атаки на те или иные ресурсы, при которых вирус остается запущенным в фоновом режиме и периодически посыпает пакетные запросы. В этом случае пользователь обращает внимание на списание денежных средств за Интернет и слишком быстро разряжающуюся батарею.

**КАК БОРОТЬСЯ** Стоит защититься от опасности удаленного доступа к телефону и заражения вредоносными программами при помощи комплексных продуктов, в которых имеется сетевой экран. К ним относятся Kaspersky Mobile Security, F-Secure Mobile Security и TrendMicro Mobile Security. Такие решения позволяют запре-

## ССЫЛКИ В SMS МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ

тить посторонний трафик, а если вирус уже попал на устройство — предотвратить его дальнейшее распространение. Кроме того, подобные угрозы связаны с уязвимостями ОС — от них спасет своевременное обновление прошивки.

### 4 ВЫХОД ТЕЛЕФОНА ИЗ СТРОЯ

#### Блокировка смартфона и отключение ряда функций

**Платформы:** Symbian, Windows Mobile, Android, iPhone

Некоторые деструктивные вирусы для мобильных платформ направлены на причинение неудобств пользователю. Они могут заменять ярлыки в меню, деинсталлировать программы, а в худшем случае — блокировать доступ к аппарату. Подобные угрозы были весьма актуальны в прошлом, когда мобильные ОС не имели многоуровневого разграничения прав доступа приложений к ее компонентам (например, в случае с Symbian OS 6/7/8). Однако проблема не решилась и после



**F-SECURE MOBILE SECURITY** оснащен встроенным веб-антивирусом (на скриншоте — экран Rover S7)

появления этой возможности. Так, неудобная система сертификации приложений для Symbian толкает многих пользователей на полное ее отключение и разблокировку файловой системы аппарата. В итоге устройства могут быть заражены.

У Windows Mobile существует довольно много потенциальных уязвимостей, позволяющих организовать несанкционированную рассылку SMS, аудио- и видеотрансляции и т. д. Небольшое количество троянов для этой ОС обусловлено тем, что она не так популярна, как Symbian или iPhone OS, и распространена в основном среди корпоративных пользователей, смартфоны которых контролируются IT-специалистами компаний.

В легальных iPhone защита основывается на том, что все программы для них можно установить только из проверяемого производителем каталога AppStore, на взломанных же версиях этого барьера нет. Кроме того, все приложения в таких смартфонах запускаются от имени суперпользователя, что вообще развязывает руки создателям вирусов: так, буквально несколько месяцев назад появился серьезный троян для этой платформы, который мог удаленно подменять изображение звонящего абонента.

Google Android не позволяет устанавливать приложения из аккаунта суперпользователя, и каждый раз появляется запрос на разрешение доступа к тем или иным функциям.



**DROIDSECURITY ANTIVIRUS** защитит довольно уязвимую Google Android (на скриншоте — экран HTC Hero)

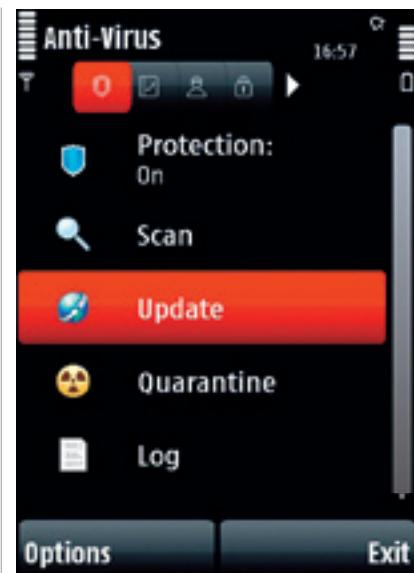
**КАК БОРОТЬСЯ** Обезопасить себя от таких угроз можно так же, как и в случае с троянскими программами (см. пункт 1).

## 5 КРАЖА ЛИЧНЫХ ДАННЫХ

### Удаленный доступ к памяти телефона или управлению его функциями

Все платформы

При желании злоумышленник может добраться до профиля персональной информации — сообщений и адрес-



**В KASPERSKY MOBILE SECURITY 9** управление встроенными компонентами на смартфонах стало удобнее (на скриншоте — экран Nokia 5800)

ной книги. Для этого используются различные дыры в мобильной ОС. Так, в прошлом году достаточно было отправить на смартфон SMS со специальным набором символов, чтобы увидеть, какие приложения на нем установлены или на какие номера выполнялись последние звонки. При этом доступ к личной информации могут получать и вполне легальные программы, разработчики которых в целях продвижения своего ПО решаются на довольно рискованный шаг — прибегают к вирусному →

**PALIT**®

[www.palit.biz](http://www.palit.biz)

## GEFORCE® GT 240

■ GT 240 512MB GDDR3



PhysX®  
by NVIDIA

GeForce GT 240 Series :

Sonic 1GB GDDR5

1GB GDDR5

512MB GDDR5

1GB DDR3

512MB GDDR3

Перетвори свій фотографії та домашнє відео в шедеври одним натисненням кнопки, дивись бездоганне Adobe Flash 10.1 відео в повноекранному режимі HD, і грай в новітні ігри з швидкою частотою зміни кадрів і NVIDIA PhysX ефектами. Заряди свій мультимедіа світ GeForce GT 240 і підготуй свій ПК для цифрового світу.

**PALIT**

[www.palit.biz](http://www.palit.biz)

## МОБИЛЬНЫЕ АНТИВИРУСЫ

Программа	Airscanner Mobile Firewall	TrendMicro Mobile Security	Kaspersky Mobile Security 9	F-Secure Mobile Security	«Антивирус Dr.Web»	ESET NOD32 Mobile
Адрес в Интернете	www.airscanner.com	http://ru.trendmicro.com	www.kaspersky.ru	www.f-secure.com	http://products.drweb.com	www.esetnod32.ru
Рекомендованная цена, грн.	250	230	около 235	385	бесплатно/95	195
<b>Характеристики</b>						
Межсетевой экран	●	●	●	●	—	—
Файловый сканер	—	●	●	●	●	●
Сканер ОЗУ	—	—	●	●	—	●
Сканер соединений	●	●	●	●	—	●
Антиспам	—	●	●	●	—	●
Веб-антивирус	● (через запрет веб-сайтов)	●	—	●	—	—

● да — нет

маркетингу, рассылая из программы приглашения установить ее по всем контактам из записной книжки или рекламируя ее в подписях сообщений. Такое случается, в частности, с устройствами на базе Android.

В телефонах с закрытыми ОС (несмартфоны Nokia, Flash-оболочки Samsung, LG и т. д.) также присутствуют уязвимости. В частности, из-за ошибок в Java-интерпретаторах разработчики вирусов могут создавать Java-миддлеты, которые удаленно записывают звук и снимают видео, а затем отсылают полученные файлы злоумышленнику.

**КАК БОРОТЬСЯ** Защитить телефон от такой угрозы довольно сложно. Разумнее всего своевременно обновлять прошивку устройства для закрытия общераспространенных дыр в системе безопасности мобильной ОС. Кроме того, можно попробовать огра-

ничить доступ к контактам и сообщениям с помощью специального ПО — например, Kaspersky Mobile Security 9.

## Е ПЕРЕХВАТ ДАННЫХ

### Перехват данных через GPRS-, 3G- и Wi-Fi-подключения

**Платформы:** iPhone, Android, Windows Mobile (редко), Symbian (редко)

Поскольку большинство современных телефонов так или иначе взаимодействуют с интернет-сервисами, мошенники могут попытаться перехватить данные, передающиеся посредством GPRS-, 3G- или Wi-Fi-соединения. В этом случае возможно несколько сценариев. В первом на телефон жертвы поступает поддельное конфигурационное сообщение, сохранив и активировав которое, пользователь заменит настройки точки доступ-

па (APN), через которые проходит GPRS/3G-трафик, и перенаправит их на промежуточный сервер мошенника. Другой вариант, актуальный для взломанных iPhone с включенным Wi-Fi, состоит в том, что злоумышленник может обнаружить подобные аппараты, находящиеся в радиусе

## KMS 9 — максимум функций

нескольких десятков метров, по IP-адресу и удаленно загрузить на них шпионское ПО. Эта программа собирает из системы личные данные, по Интернету передает их мошеннику и параллельно ищет поблизости другие взломанные iPhone для дальнейшего распространения.

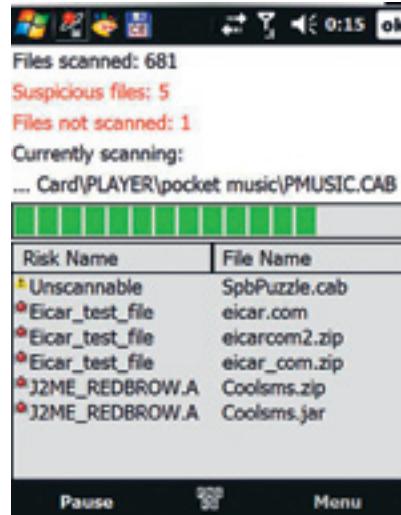
**КАК БОРОТЬСЯ** Обезопасить себя от таких угроз можно только за счет обновления ПО смартфона и коммуникатора, более разумного использования сетевых подключений (не активировать постоянное соединение с Интернетом, не синхронизироваться по незащищенным каналам связи), а также с помощью мобильного межсетевого экрана (запрет исходящего трафика через неизвестные точки доступа, обеспечиваемый Kaspersky Mobile Security и F-Secure Mobile Security).

### Лекарственные препараты

В силу пока еще невысокой популярности коммуникаторов на базе Android и политики Apple по отношению к наиболее уязвимым для мобильных угроз взломанных iPhone (примерно



**AIRSCANNER FIREWALL** представляет собой полноценный межсетевой экран, аналогичный десктопным продуктам



**TRENDMICRO MOBILE SECURITY** удобен для комплексной защиты WM-устройств (на скриншоте — экран Qtek 9000)

5–10% всех устройств) мы не будем рассматривать антивирусы и брандмауэры для этих платформ. Тем не менее, мы знаем о существовании по крайней мере трех защитных продуктов для Android (DroidSecurity Internet Security Suite, antiVirus Free и VirusGuard), которые блокируют спам, подозрительные SMS, проверяют уровень безопасности коммуникатора и сканируют файлы на карте памяти. Существуют и три антивируса для iPhone OS: Intego VirusBarrier для взломанных устройств (проверяет изменения в файлах системы, допускающие доступ извне, а также отсеивает спам), Trend Smart Surfing (блокирует просмотр подозрительных сайтов в Safari) и McAfee iVirusScan (файловый сканер).

В списке профессиональных средств защиты для коммуникаторов можно выделить Airscanner Mobile Firewall, способный фильтровать сетевую активность на WM-устройствах. Он позволяет создавать правила для выхода приложений в Сеть посредством Wi-Fi или GPRS, закрывать сетевые порты и блокировать входящие соединения с определенных IP-адресов.

Комплексные продукты (антивирус плюс межсетевой экран) в последнее время появляются все чаще, но обновляются довольно медленно. Так, удачный, на наш взгляд, TrendMicro Mobile Security 6.0 до сих пор не работает на последних моделях на базе Symbian с сенсорным экраном и Windows



**ESET NOD32 MOBILE** — простое и эффективное решение для мобильных устройств  
(на скриншоте — экран Nokia 5800)

Mobile 6.5. Приложение включает в себя веб-антивирус, антиспам-модуль, простой в настройке брандмауэр и неплохой по производительности файловый сканер. А вот конкурирующий продукт от российских разработчиков — Kaspersky Mobile Security 9 — поддерживает Symbian OS 9.4 и WM 6.5. В приложении используется продвинутый антивирусный сканер с постоянно обновляемыми сигнатурами, а также межсетевой экран, в котором изначально присутствуют профили полной блокировки сетевых соединений, запрещающие входящих сообщений и разреше-

ния исходящего трафика по разным протоколам. В KMS 9 присутствует функция родительского контроля, позволяющая ограничивать исходящие соединения в соответствии с определенными правилами. Кроме того, существуют возможности сокрытия личной информации и шифрования персональных данных (только для WM-устройств).

Еще один комплексный продукт для смартфонов и коммуникаторов — F-Secure Mobile — также предназначен для работы на WM-коммуникаторах и Symbian-смартфонах. Он обладает сопоставимыми с KMS возможностями, но менее удобным интерфейсом.

Вместо многофункционального ПО можно воспользоваться отдельными антивирусами. К их числу относится «Антивирус Dr.Web», предназначенный для WM- и Symbian-устройств. Он представляет собой простой файловый сканер — правда, с весьма удобно организованными настройками: можно выбирать несколько папок, типы архивов с вложениями, путь для карантина и т. д. Другой продукт — ESET NOD32 Mobile для смартфонов — демонстрирует очень неплохие результаты в плане производительности и оснащен эвристическим сканером, который отслеживает вирусы не только в файловой системе, но и при передаче данных через сетевые интерфейсы. Помимо этого в продукте присутствует антиспам-модуль.

■■■ Михаил Демидов



ПРИДИ И СКАЧАЙ  
БЕСПЛАТНО!

ЛЕГАЛЬНЫЙ СОФТ —  
БОЛЬШЕ НЕ ПРОБЛЕМА

[HTTP://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU](http://download.chip.eu/ru)



БОЛЕЕ 110 000  
бесплатных  
программ!



# ЛЕТНЯЯ КОЛЛЕКЦИЯ

Сумка в комплекте поставки ноутбука или же «в подарок» от магазина — распространенное явление. На первый взгляд, это выгодно и практично, но лишь до тех пор, пока она не потеряет форму, а трудновыводимая грязь не испортит внешний вид. В любом случае ожи-

дать высокого качества от таких продуктов не следует, поэтому рано или поздно придется искать замену старой сумке. При этом встает вопрос, какой вариант нужен именно вам.

Как и в случае с техникой, аксессуар для переноски ноутбука следует выбирать исходя из возможных вари-

антов эксплуатации. Так, для авто подойдет легкая сумка или папка. Однако в случае с такими моделями, производители не всегда предусматривают отделение для блока питания, а в результате попыток уместить все необходимые аксессуары, папка быстро утратит первоначальную форму. Для поездок в общественном транспорте предпочтительнее сумка или рюкзак с жесткой основой. Пластиковый кейс или кожаный портфель со вставками-амортизаторами гарантируют сохранность лэптопа, но они весят намного больше, чем изделия из нейлона или полиэстера, да и стоят недешево.

В магазинах представлены в основном строгие классические модели от известных брендов. А вот яркие и недорогие молодежные аксессуары либо изделия нестандартных фасонов проще подобрать в Интернете. CHIP



Модель: Golla Pro Black  
Сайт: [www.itkom.ua](http://www.itkom.ua)  
Цена, грн.: 550

Модель: Port Malmoe  
Сайт: [www.tdb.com.ua](http://www.tdb.com.ua)  
Цена, грн.: 700

## Рюкзак

Это отличный способ освободить руки и сэкономить силы в том случае, если приходится много и часто передвигаться вместе с лэптопом. Наиболее надежной является конструкция, в которой место для ноутбука расположено посередине. Отделение для бумаг с одной стороны и отсек для аксессуаров с другой служат достаточно надежной защитой, но уместить много дополнительных принадлежностей не получится. Иногда при такой конструкции мобильный ПК не соприкасается с дном рюкзака, что добавляет шансов благополучно пережить падение. В случае со стандартным дизайном, когда отделение для лэптопа прилегает к спинке рюкзака, внутреннее пространство используется намного более рационально. Модели с пластиковой внешней частью (например, производства KINETIK) чувствительны к царапинам и со временем теряют привлекательный внешний вид.



## Чехол

Чехол — это хороший выбор для ультратонкого ноутбука или нетбука. Существуют модели, снабженные ручками, которые в ряде вариантов могут прятаться внутри. Плечевой ремень позволяет носить чехол как обычную сумку для ноутбука. Дополнительный карман или отделение для бумаг также не будут лишними. Чехол защитит от влаги и пыли, но не способен смягчить удар при падении. В продаже доступны модели для «больших» нетбуков с диагоналями 11 и 12 дюймов — например, Golla Tarif 11.6". Большинство изделий на тканевой основе, как правило, хорошо переносят стирку.

## Сумка

Сумка для ноутбука — универсальное решение, и при ее выборе приходится учитывать множество различных критериев. Оптимальный вариант — достаточно плотная модель, позволяющая уберечь лэптоп при падении и в транспорте, с несколькими отделениями для дополнительных принадлежностей. Для частых поездок предпочтительнее всего вариант с возможностью крепления к ручке саквояжа на колесиках. Недорогие экземпляры, соответствующие этим требованиям, можно найти среди моделей компании Port Designs. Немало стильных молодежных сумок присутствует в ассортименте Golla.





# Волшебный мир 3D

На сегодняшний день существует несколько технологий, позволяющих получать трехмерную картинку приемлемого качества. В домашних условиях наиболее удобным вариантом является использование активных стереоочков в сочетании с хорошим монитором.

Трехмерное видео изобрели не сегодня, но до недавнего времени посмотреть его можно было только в специализированных кинозалах, да и репертуар оставлял желать лучшего. Неизмеримый успех фильма «Аватар», который принес своим создателям не только славу, но и рекордную прибыль, заставил многих деятелей кининдустрии пересмотреть свое отношение к 3D. Теперь практически каждый кинотеатр оснащен средствами для демонстрации трехмерного видео, а количество фильмов в этом формате стремительно увеличивается. Такой рост популярности объемного изображения неизбежно приведет к тому, что оно станет доступно и в домашних условиях. Уже сегодня в продаже есть 3D-телевизоры, и активно идет про-

цесс стандартизации Blu-ray-дисков стереоформата.

А пока наиболее доступным способом прочувствовать всю зреищность третьего измерения у себя дома является персональный компьютер. Как и в случае с кинотеатром, для полноты эффекта потребуются соответствующий монитор и специальные очки.

По сравнению с фильмами в компьютерных играх можно получить намного более качественную объемную картинку. Любая игра с поддержкой DirectX потенциально может работать в 3D-режиме. Использование анаглифных очков — самый простой способ оценить преимущества трехмерных развлечений, но назвать его комфортным сложно: нагрузки на зрение и мозг весьма ощутимы. К тому же неяр-

кие цвета попросту теряются, превращаясь в серое месиво. Так что данный вариант подойдет только для того, чтобы оценить свою способность воспринимать трехмерное изображение. И если опыт окажется успешным, то можно сделать следующий шаг в сторону настоящего 3D, при котором каждый глаз видит собственную неискаженную картинку.

В кино для этого используются очки с пассивными поляризационными фильтрами. В случае с монитором или телевизором реализовать такой вариант пока довольно сложно: TFT-дисплеи уже используют поляризационные фильтры для своей работы, и, чтобы организовать два канала с разными плоскостями поляризации, необходимо использовать два слоя кристаллов.



плоских картинок разных цветов. Но у этого метода есть ряд недостатков. Во-первых, хотя исходные оттенки и восстанавливаются, но отображаются они достаточно блекло. Во-вторых, фильтры не идеальны, и каждый глаз видит не только свою картинку, но и часть соседней. Поэтому долго в таком режиме играть нельзя: начинает болеть голова.

При этом экран станет более темным, а монитор обойдется дороже. Поэтому в домашнем сегменте чаще применяется другая технология: активные затворные очки (3D Active Glasses), которые поочередно закрывают глаза, в то время как экран показывает кадры для разных стереоканалов. При этом каждый глаз видит свою картинку, но с частотой в два раза меньшей, чем общая. Для комфортной игры скорость прорисовки кадров должна быть не меньше 50 кадров/с, а значит, чтобы монитор подходил для 3D-развлечений, он должен успевать отображать 100 кадров/с. А поскольку картинки для левого и правого глаз довольно сильно отличаются друг от друга, различные маркетинговые уловки с программным улучшением времени переключения тут не помогут. Недавно на украинском рынке появился монитор, который полностью подходит для 3D-игр и при этом стоит сравнительно недорого.

Новый 23-дюймовый дисплей W2363D от компании LG имеет разрешение 1920x1080 точек и частоту обновления экрана 120 Гц — по 60 Гц для каждого глаза. Монитор

## Анаглифное 3D

Чтобы с минимальными затратами ознакомиться с тем, как выглядят ваши любимые игры в 3D-формате, достаточно приобрести — отдельно или в комплекте с видеокартой — так называемые анаглифные очки. Они имеют разные светофильтры для правого и левого глаз: как правило, первый — изумрудный, а второй — красный. Для разделения областей видимости цветовые гаммы для каждого глаза сдвигаются в разные части спектра.

Данная технология основана на том, что человеческий мозг способен вполне корректно составить 3D-изображение из двух

частично берет на себя обработку звука: в частности, присутствует функция трехмерного шумоподавления — 3D N/R. Аудиоканал используется для поддержки техно-

логии объемного звучания Tru-Surround HD, которая обеспечивает лучшее погружение в виртуальную реальность. Еще одна интересная функция не относится напрямую к звуку: технология Tru Light создает на панели дисплея световые эффекты, которые меняются в соответствии со аудиорядом и выбранным алгоритмом визуализации.

Скоростной потенциал монитора можно использовать и в обычном 2D-режиме. В нем доступна функция «разгона» матрицы, Thru Mode, которая ускоряет обработку динамичных сцен. Эта возможность особенно заинтересует серьезных геймеров, для которых 120 Гц прорисовки являются минимумом, обеспечивающим реализацию некоторых сложных действий в шутерах.

LG W2363D оснащен двумя портами HDMI и одним DVI. Расположение разъемов и крепление VESA позволяют разместить монитор как прямо на стене, так и с использованием стандартных систем сторонних производителей.

Новая модель появится на прилавках украинских магазинов уже в конце мая. Рекомендованная розничная цена устройства составляет 2024 гривны. **CHIP**

## Активное 3D

Добиться полного разделения изображений для глаз и отсутствия цветовых искажений позволяет применение очков затворного типа. Они поочередно закрывают глаза в те моменты, когда монитор показывает кадры для разных каналов. Но этот метод предъявляет серьезные требования к монитору: частота обновления должна быть минимум в два раза выше, чем у обычной модели.

LG W2363D обладает наибольшей диагональю среди всех аналогичных устройств, представленных на Украине, — 23 дюйма.





# Домашняя астрология

Современные компьютеры вполне могут заменить астролога или гадалку: специальные программы составят гороскоп, рассчитают биоритмы и даже определят оптимальную дату для зачатия ребенка.

Луна, звезды и их влияние на людей всегда были загадкой. Издавна этой наукой занимались люди особой профессии — астрологи (или звездочеты — читающие звезды), то есть те, кто понимал язык небесных светил. Есть они и в наши дни, и к мнению наиболее знаменных из них по-прежнему прислушиваются даже лидеры государств.

Однако теперь почувствовать себя предсказателем может каждый, просто воспользовавшись специальными программами или посетив астрологи-

ческий сервис в Интернете. Мы познакомим вас с некоторыми из них.

## Insight Calendar

Сайт: [www.astroscan.ca](http://www.astroscan.ca)

Составить персональный гороскоп на год, чтобы узнать, когда у вас будут наиболее благоприятные дни для работы или семейных дел, удачный период для путешествий или домашнего ремонта, поможет небольшая бесплатная астрологическая программа *Insight Calendar*.

Основное ее предназначение — создание индивидуальных прогнозов.

## CHIP Вывод

Астрологические прогнозы и подсчет биоритмов основываются на теориях о влиянии звезд на человека и предлагают ему заглянуть в будущее при планировании своих действий. Бесплатные программы и многочисленные интернет-ресурсы предоставляют такую возможность каждому пользователю ПК. Однако не стоит забывать, что любая теория должна подтверждаться практикой — только после этого ей можно доверять.



**INSIGHT CALENDAR** создаст персональный гороскоп с указанием благоприятных и неудачных дней для здоровья, работы, семьи и отдыха

После введения данных о пользователе — имени, фамилии, даты, времени и места рождения (в списке присутствуют большинство крупных городов СНГ) — утилита составит достаточно подробный календарь-гороскоп с краткими рекомендациями.

Программа доступна только на английском языке, однако перевести несколько фраз можно, например, при помощи сервиса <http://translate.google.ru>. Проверить качество предсказаний довольно легко по уже введенным в программу данным об известных актерах и политиках.

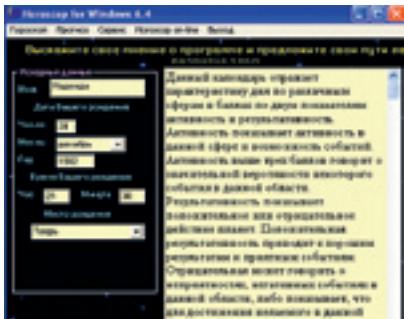
## Horoscop for Windows

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

Авторы этого приложения познакомились на славу — любой пользователь найдет в нем что-то интересное для себя. К тому же оно позволяет создавать сразу несколько видов гороскопов: зодиакальный, сексуальный, комплексный и дополнительный.

*Horoscop for Windows* может послужить и «электронной гадалкой», которая предскажет благосклонность звезд к вам в любой конкретный день. В результате астроподсчетов программа выдаст календарь удачных и неудачных дел, в котором будут указаны коэффициенты нескольких типов, демонстрирую-





**HOROSCOPE FOR WINDOWS** — универсальный гороскоп, который предлагает астрокалендари нескольких видов

щие успех в различных сферах. В их числе — короткие поездки, прогулки, здоровье, азартные игры и т. д.

Приложение бесплатно, однако для полноценного использования всех его функций потребуется приобрести лицензионный ключ стоимостью \$4 (около 32 грн.).

## Лунный календарь TNR MoonLight

**Сайт:** <http://tnr.kulichki.com/prog>.

Для составления различных прогнозов этот электронный предсказатель анализирует фазы Луны. Программа умеет вычислять порядковый номер лунных суток, время новолуния и полнолуния, восхода и захода этого небесного светила, его положение и фазу. На основе такого набора данных приложение формулирует общую характеристику дня и составляет лунный гороскоп для человека, родившегося в эту дату, а также график настроения и самочувствия. Кроме того, календарь выдает рекомендации по вопросам здоровья, питания и даже может указать благоприятные периоды для бракосочетания. Чтобы воспользоваться всеми возможностями программы, необходимо бесплатно зарегистрироваться на сайте разработчика.

■■■ Надежда Баловская



**ЛУННЫЙ КАЛЕНДАРЬ** отобразит график вашего самочувствия и даст рекомендации по поддержанию здоровья

# График здоровья по биоритмам

Если вы не доверяете астрологии, то можете воспользоваться программами определения биоритмов. Они рассчитывают изменения физического, эмоционального и интеллектуального состояния человека. На протяжении жизни эти характеристики меняются. Особенности подобных изменений и пытаются спрогнозировать специальные приложения.

## «БИОРИТМЫ ДЛЯ ВСЕХ»

**Сайт:** [www.bioritm.ru](http://www.bioritm.ru)

Помимо подсчета каждого вида биоритмов эта программа способна определять их сумму — интегральное значение, позволяющее выявить наиболее благоприятные и критические дни. Это дает возможность составить прогноз своего состояния и взаимоотношений с партнером на месяц или год вперед. Достоверность предсказаний утилиты легко проверить на практике, и если они подтверждаются, то с ее помощью можно, например, спланировать свой отпуск.

## «РАСЧЕТ БИОРИТМОВ»

**Сайт:** [www.bioritm1.narod.ru](http://www.bioritm1.narod.ru)

Данная утилита позволяет задавать параметры для неограниченного числа личностей, а главное — сравнивать биоритмы двух человек и производить подробный анализ результатов. Это пригодится для прогноза совместимости близких людей или сотрудников. Приложение не требует инсталляции — достаточно лишь распаковать архив и запустить программу.

## GRISHA

**Сайт:** [www.grishagames.narod.ru](http://www.grishagames.narod.ru)

Это простое приложение может расчитывать параметры человека на основе данных о нем. Для этого в окне ввода нужно задать имя, пол, дату рождения, рост и вес. Программа определит нормальные показатели и сообщит, насколько ваш вес далек от идеала и чем это может грозить. Также по результатам расчета биорит-

мов будет построен график, который можно просмотреть практически для любой заданной даты. Кроме того, программа может сообщить детальную информацию о вашем знаке зодиака и даже дать подробную характеристику конкретной личности.

## «ИДЕАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР»

**Сайт:** <http://adom.nm.ru/iperar.htm>

Авторы этой программы решили использовать теорию биоритмов в благих целях — чтобы определять, подходит ли вам конкретный человек, исходя из соппадений ваших биологических циклов, знаков зодиака и других данных.

## RSBABY

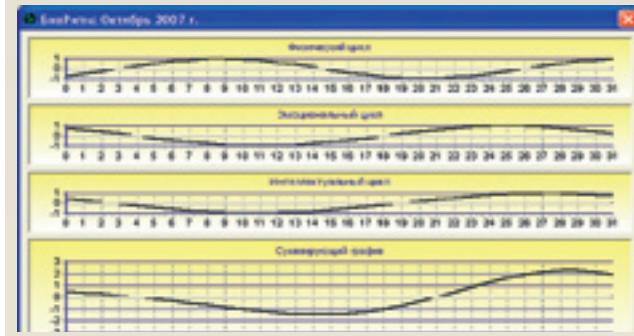
**Сайт:** отсутствует

Программа для прогнозирования пола будущего ребенка RSBaby использует в своих расчетах теорию о цикличности обновления крови. Такие циклы для мужчин и женщин составляют строго определенные периоды, которые можно рассчитать на основе дат рождения, что и позволит определить пол будущего ребенка.

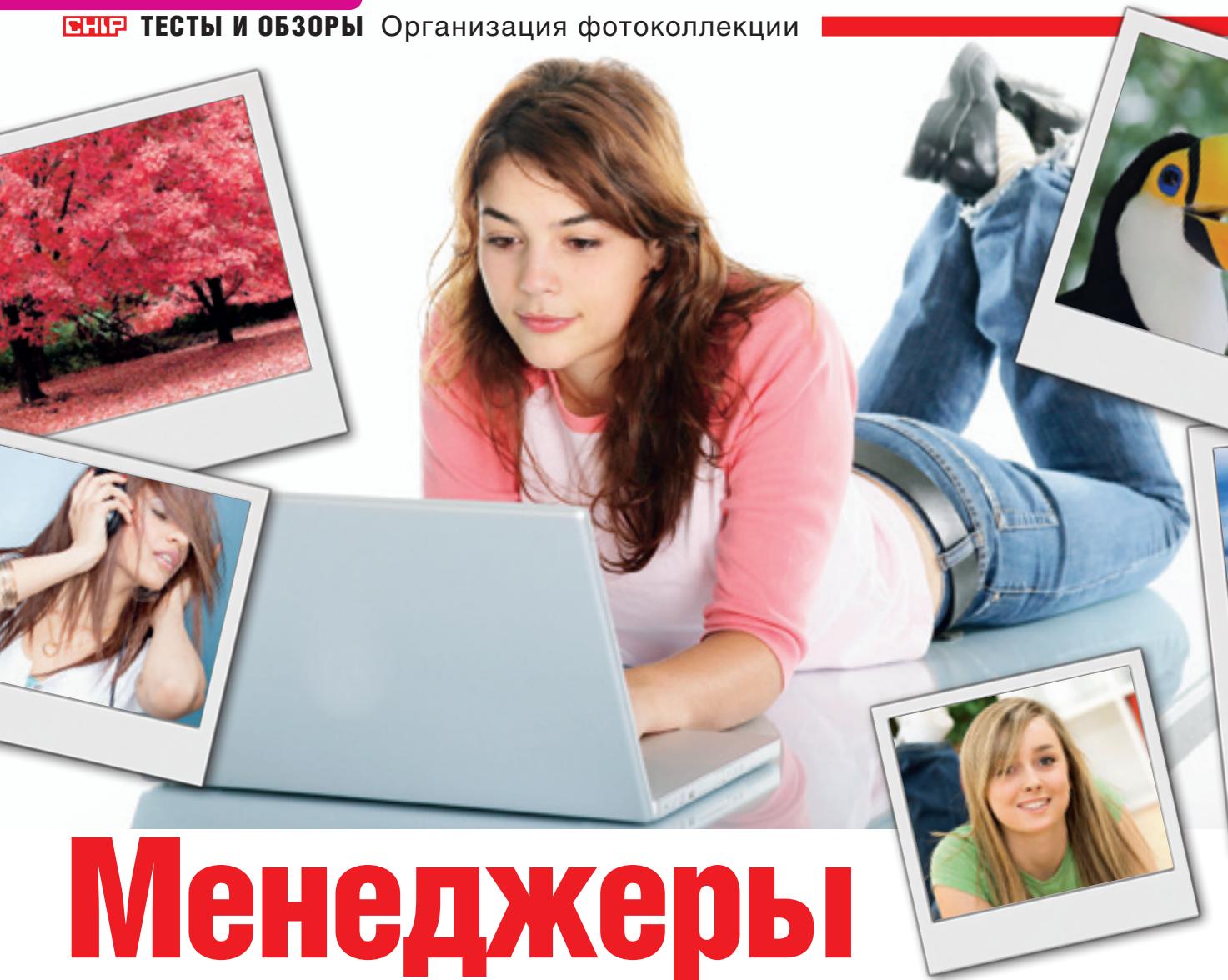
## «БЭБИПЛАН»

**Сайт:** отсутствует

«БэбиПлан» упрощает вычисление наиболее благоприятной для зачатия даты, а также позволяет определить «безопасные» дни. Программа использует метод календарного планирования. С ее помощью можно узнать наиболее оптимальный день для зачатия исходя из предположительной даты родов и определить пол будущего ребенка.



**«РАСЧЕТ БИОРИТМОВ»** умеет строить графики сразу для нескольких пользователей и позволяет сравнивать их



# Менеджеры цифрового фото

У возможности делать неограниченное количество кадров цифровым фотоаппаратом есть свои недостатки: снимки быстро заполняют свободное место на жестком диске, и в них становится трудно ориентироваться. Решить эту проблему помогут фотоменеджеры, представленные в нашем тесте.

**В** беспорядке, царящем на компьютерах пользователей, во многом виноваты фотографии. Нередко мы делаем несколько похожих снимков, рассчитывая потом выбрать лучший, но в итоге так и не решаемся пожертвовать каким-либо из них. При этом размеры цифрового фотоальбома увеличиваются в десятки раз. Между тем большую часть фотографий следовало бы

признать неудачными и не представляющими особой ценности. Но у некоторых людей просто нет времени заниматься сортировкой, а кто-то считает подобную процедуру слишком утомительной.

Облегчить эту задачу, а заодно и почистить жесткий диск от ненужных файлов, могут фотоменеджеры. Они не только представляют вашу фотоколлекцию в наглядном виде, но и отсортируют снимки по разным па-

рам, а также позволят быстро подкорректировать неудачные кадры. Кроме того, с помощью таких программ можно организовать слайд-шоу, поделиться снимками с друзьями или разместить их в Интернете.

Из множества бесплатных и коммерческих продуктов мы выбрали наиболее популярные и сравнили их в этом тесте. Нашего внимания удостоились ACDSee Pro 3.0, Ashampoo Photo Commander и Google Picasa.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ФОТО: ISTOCKPHOTO



## CHIP Вывод

Наш тест фотоменеджеров показал, что наиболее удобной и функциональной программой является ACDSee Pro. Она ориентирована прежде всего на профессионалов, много работающих с фотобанками, что подтверждает поддержка формата RAW, присутствующая даже во встроенным редакторе. Однако наличие в ACDSee Pro мультимедийных функций говорит о том, что создатели данного продукта не забыли и о простых пользователях.

Самым быстрым фотоменеджером оказалась Google Picasa. Эта программа бесплатна и предназначена для любителей, не нуждающихся в особых инструментах редактирования.

Ashampoo Photo Commander несколько уступает ей по скорости, зато обладает гораздо более широкой функциональностью. При этом он стоит значительно дешевле лидера теста, и мы можем рекомендовать его в качестве альтернативы ACDSee.



### ВСТРЕЧАЕМ ПО ОДЕЖКЕ

#### Интерфейс и общие впечатления

Оценивать внешний вид любого приложения довольно сложно, поскольку удобство и красота интерфейса — понятия субъективные. Кому-то в программе все нравится и кажется удобным, а у кого-то такое расположение окон и инструментов вызывает дискомфорт.

## Внешний вид создает настроение

Тем не менее мы постарались подойти к оценке претендентов максимально справедливо.

В ACDSee Pro версии 3.0 разработчики стремились удовлетворить пожелания всех пользователей и реализовали трансформируемый интерфейс. При этом цветовое оформление программы выполнено в черно-серых тонах, намекая на ее профессиональную направленность. Главное окно ACDSee Pro состоит из набора областей с различными инструментами,

каждую из которых можно переместить в любую точку экрана. Двойной щелчок по шапке блока вернет его в исходное место. При этом каждый блок инструментов можно настроить на автоматическое сворачивание или вовсе скрыть с экрана. Сформированный таким образом интерфейс можно сохранить в файле конфигурации — профиле рабочей области.

В новой версии данного менеджера в верхнем меню появились четыре главные кнопки: «Управление», «Просмотр», «Обработка» и «Интернет». Каждая из них присваивает рабочей области соответствующую функциональность с определенным набором инструментов.

К сожалению, официальной локализации этого пакета не существует, но в Интернете можно найти бесплатные русификаторы для данной версии.

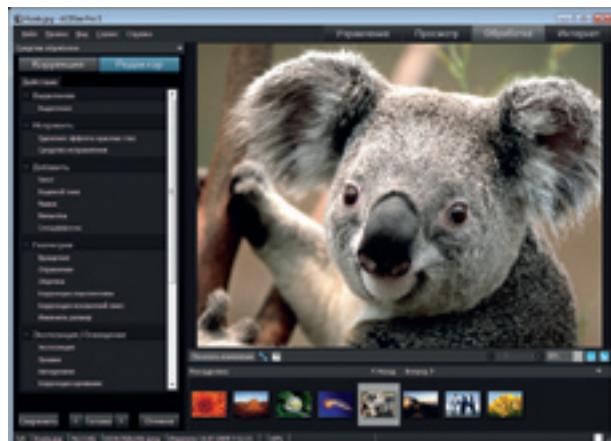
Google Picasa демонстрирует более «воздушный» и простой интерфейс, чем предыдущий участник теста (имеется поддержка Windows Aero). При этом пользователям, привыкшим иметь дело с более сложными программами, подобная простота оформления может показаться слишком непривычной. Например, расположенная слева область отображения альбомов не сообщает о реальном месте размещения снимков, а в главной области предпросмотра видны лишь названия папок, содержащих фото, без указания дисков. Смущает и то, что каждая фотография изначально отображается без каких-либо подписей. Впрочем, настроить показ информации можно в разделе «Просмотр».



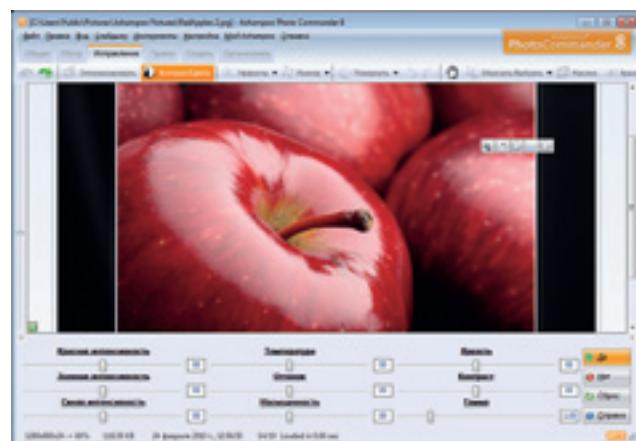
**ИНТЕРФЕЙС GOOGLE PICASA** аскетичен: имеется набор инструментальных иконок, но основное внимание уделено отображению картинок



**ВНЕШНИЙ ВИД ACDSEE PRO** каждый может настроить по своему вкусу



**РЕДАКТОР В ACDSEE PRO** обеспечивает выполнение часто востребованных операций и быструю коррекцию неудачных фотографий



**РЕЖИМ «ИСПРАВЛЕНИЕ»** в Ashampoo Photo Commander позволяет устранить основные недостатки снимков

Внешний вид Ashampoo Photo Commander нельзя назвать уникальным. Тем не менее следует похвалить разработчиков за продуманность интерфейса и обилие разнообразной пользовательской информации, помогающей ориентироваться в фотоархивах: это и удобная навигация по папкам, и необходимые поля для выделения и сортировки, и полная информация о каждом файле. При этом края окон в Ashampoo Photo Commander жестко привязаны друг к другу, чтобы пользователь не мог случайно отдельить и закрыть какой-либо элемент интерфейса. Каждое из них можно скрыть щелчком по специальному указателю. По аналогии с ACDSee главное окно программы содержит кнопки перехода к режимам просмотра и быстрого редактирования.

#### СОЗДАЕМ ФОТОАЛЬБОМЫ

### Импорт изображений и их организация

Фильтрация фотографий по тем или иным критериям у всех участников теста осуществляется очень быстро.

ACDSee Pro индексирует снимки на лету, поэтому пользователь может просто просматривать изображения, снабжать их пометками и ключевыми словами, указывать рейтинг и т. д.

По умолчанию в программе предусмотрено всего несколько категорий, однако их число легко увеличить: новые можно создавать вручную. Также ACDSee Pro позволяет группировать конфиденциальные снимки, помещая их в безопасное место.

Отметим также, что помимо фотографий данный менеджер умеет проигрывать во встроенным плеере видеофайлы различных форматов.

Picasa осуществляет импорт фотографий при первом запуске программы. Если вы храните свои снимки исключительно в стандартных папках Windows (например, «Мои рисунки»), процесс обработки коллекции можно ускорить, задав поиск только по таким директориям. Если же файлы разбросаны по всему жесткому диску, придется произвести полное сканирование. Для каждой из добавляемых папок можно установить свои параметры: сканировать единожды или всегда.

Ashampoo Photo Commander, как, впрочем, и ACDSee, правильнее было бы назвать мультимедийным менеджером, поскольку помимо графических изображений эта программа позволяет работать с файлами AVI, а также аудио формата MP3. В процессе просмотра отдельного изображения она может использовать как качественный алгоритм масштабирования фотографии, так и менее точный — для более быстрой работы. Индексирование файлов в Ashampoo Photo Commander осуществляется с некоторой задержкой, что обусловлено обработкой медиаконтента.

#### ОТБИРАЕМ ПО КРИТЕРИЯМ

### Быстрая сортировка

Самый простой и логичный способ организации фотографий, который первым приходит в голову в процессе

наведения порядка, — сортировка по дате. В ACDSee Pro 3 это происходит автоматически, причем для удобства в фотоменеджер интегрирован инструмент «Календарь». С его помощью можно просматривать снимки по группам: все за день, неделю, месяц и т. д. Дни, в которые делались фотографии, выделены, и при взгляде на сетку календаря сразу понятно, когда осуществлялась съемка.

В Picasa средства для фильтрации вынесены на верхнюю панель. Используя соответствующие кнопки, можно ограничить показ файлами, снабженными метками или геотегами, фотографиями, на которых изображены лица, либо скрыть все снимки, оставив лишь видеофайлы. С помощью специального ползунка можно задать отображение только тех кадров, которые были сделаны не позднее указанной даты. А если ввести в окне поиска первые буквы имени файла, отобразятся лишь снимки с определенными названиями.

Для сортировки файлов в Ashampoo Photo Commander можно использовать различные уточняющие критерии, разделенные на группы. Первая дает возможность быстро выявить данные определенного типа — например, только изображения, видео- или аудиофайлы либо только те кадры, которые ранее были отобраны пользователем. При выборе того или иного критерия появляется список форматов, поддерживаемых программой. В нем можно уточнить, например, тип видеороликов, которые должны быть отображены.

## ИЗМЕНЯЕМ ПАРАМЕТРЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ

### Тип, формат, EXIF и другие данные

Встроенный в ACDSee Pro модуль пакетной обработки позволяет быстро поворачивать холст на заданный угол, менять формат и разрешение изображения. Можно редактировать и данные EXIF: значение выдержки, модель камеры, которой выполнялась съемка, и т. д. Кроме того, эта техническая информация может использоваться при создании автоматического штампа для группы снимков.

Для изменения разрешения фотографий в Picasa можно задействовать команду «Экспортировать в папку». Количество пикселей по ширине задается вручную или подбирается при помощи специального ползунка. Эта же команда позволяет добавить на картинки водяной знак. В меню «Фотография» можно найти некоторые другие функции для пакетной обработки файлов: переименование, поворот по часовой стрелке и против нее. А вот модуля для преобразования снимков в другой формат в Picasa, к сожалению, нет.

## Конвертер всегда пригодится

Переименование файлов и изменение их атрибутов, конвертация в другой формат и пакетная отправка на печать — вот далеко не полный список операций, которые доступны пользователям Ashampoo Photo Commander. Одна из полезных функций программы — оптимизация JPG-изображений: вес файла уменьшается за счет удаления из него технической информации.

### ЕСТЬ ЛИ ДВОЙНИК?

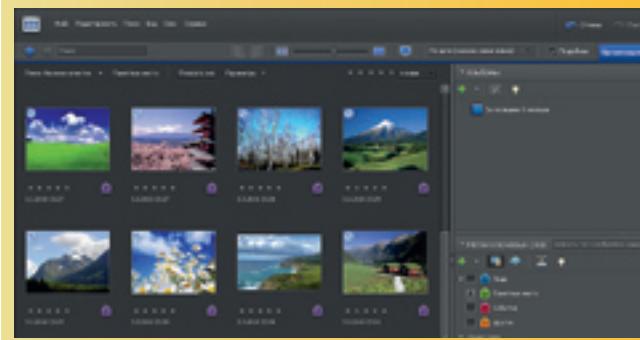
### Поиск дублирующихся файлов

Чтобы уменьшить размер домашнего фотоархива, необходимо очистить его от одинаковых изображений.

## Вне конкурса

В наш обзор не вошла весьма интересная программа, возможности которой не ограничиваются функциями стандартного фотоменеджера, но в то же время мы не можем назвать ее полноценным редактором. Речь идет об Adobe Photoshop Elements 8 — мощном пакете инструментов, включающем модуль редактирования снимков и «Организатор».

Эта программа позволяет синхронизировать файлы между несколькими ПК, добавляет на фотографии «умные» метки (например, помечает недостаточно четкие или контрастные кадры) и распознает на снимках лица людей. Метки можно использовать для фильтрации фотографий — например, чтобы быстро найти все удачные кадры с заданными параметрами.



**«ОРГАНИЗАТОР»  
В PHOTOSHOP  
ELEMENTS** —  
это полноценный  
фотоменеджер

Процедура обнаружения идентичных снимков в ACDSee Pro осуществляется с помощью специального пошагового мастера. Поиск может производиться по составленному пользователем списку или указанному каталогу на диске. При этом программа может ориентироваться на одинаковые названия файлов или их содержимое. Обнаруженные дубли ACDSee Pro представляет в виде списка в специальном окне. Там же можно выделить файлы, которые необходимо удалить.

В свежей версии Picasa поиск дубликатов является экспериментальной функцией. При ее выборе в окне фотоменеджера отображаются только те файлы, копии которых были обнаружены. Отметим, что поиск фотографий осуществляется очень быстро — результаты появляются почти мгновенно. Однако никаких особых средств для

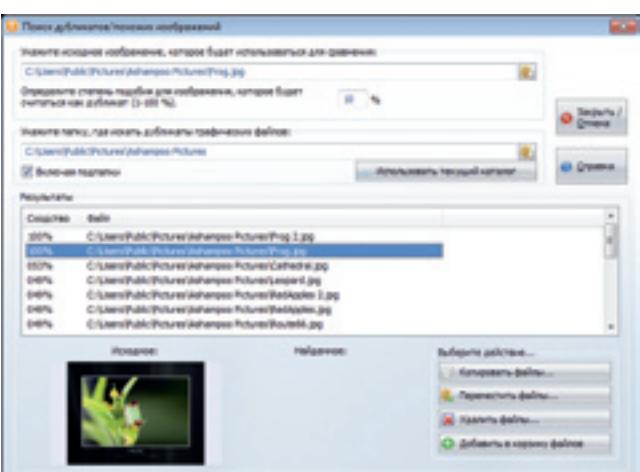
дальнейшей работы с найденными снимками не предусмотрено.

Ashampoo Photo Commander может выполнять поиск копий либо автоматически, либо с указанием конкретного файла, дубликат которого необходимо обнаружить на диске. Обнаружение похожих изображений — одна из сильных сторон данного фотоменеджера: в настройках поиска можно установить процент близости дубликата к исходной фотографии. При этом программа сможет найти, например, все портреты одного и того же человека.

### КОСМЕТИЧЕСКИЙ РЕМОНТ

### Редактирование фотографий

В ACDSee Pro есть специальный режим «Обработка» («Process»), в котором имеются инструменты →



**ПОИСК  
ДУБЛИКАТОВ**  
Ashampoo Photo  
Commander  
находит и не  
совсем иден-  
тичные foto



## В GOOGLE PICASA

можно осуществить быстрое редактирование фото или применить к нему один из заранее заготовленных эффектов

для редактирования снимков, в том числе коррекции цветопередачи, четкости и устранения шумов. Кроме того, программа может компенсировать различные виды aberrаций, вызванных технологическими особенностями объектива камеры. Несмотря на то что ACDSee Pro предоставляет много инструментов для быстрой цветокоррекции снимков, в настройках программы можно задать и внешний графический редактор с более широкими возможностями.

Функции редактирования в Picasa весьма скромны и сводятся к наиболее распространенным операциям: устранение эффекта красных глаз, обрезка, улучшение перспективы, автоматическая настройка цветопередачи и контраста. При использовании «фирменной» команды Google «Мне повезет» фотография будет полностью отредактирована в автоматическом режиме. При желании к снимку можно применить некоторые эффекты — например, зернистость.

## ТЕСТ ПОПУЛЯРНЫХ ФОТОМЕНЕДЖЕРОВ

acdsee ashampoo Picasa

Программа	ACDSee Pro 3.0	Ashampoo Photo Commander 8	Picasa 3.6
Адрес в Интернете	<a href="http://www.acdsee.com">www.acdsee.com</a>	<a href="http://ashampoo.com">http://ashampoo.com</a>	<a href="http://picasa.google.com">http://picasa.google.com</a>
Средняя розничная цена, грн.	1200	360	бесплатно
Общая оценка	8,14	8	6,14
Удобство интерфейса	9	8	7
Импорт изображений и их организация	9	8	7
Сортировка	8	8	7
Изменение параметров изображений	8	8	4
Поиск дубликатов	7	9	4
Редактирование	8	7	6
Обмен фотографиями	8	8	8
Скорость индексации	4 мин. 20 с	2 мин. 30 с	2 мин. 5 с
<b>Функциональность</b>			
Автоиндексация	●	●	●
Поиск дубликатов	●	●	●
Пользовательский рейтинг фотографий	●	●	●
Преобразование в другой формат	●	●	—
Поддержка RAW	●	—	—
Добавление эффектов на фото	●	●	●
Настройка цветопередачи	●	●	●
Создание календарей	●	●	—
Создание веб-галерей	●	●	●
<b>Достоинства</b>			
	поддержка форматов XMP и DNG	функциональный модуль поиска дубликатов	добавление геотегов, функция распознавания лиц на фотографиях
<b>Недостатки</b>			
	не очень удобная работа с файлами в пакетном режиме	медленная работа	нет конвертера файлов

● Отлично (10–9)  
○ Хорошо (8–7)  
○ Постредственно (6–4)

● Хорошо (8–7)  
○ Неудовлетворительно (3–0)

Все оценки в баллах (максимум — 10)

● да  
— нет

Обработка изображений в Ashampoo Photo Commander может осуществляться двумя способами. В режиме быстрого редактирования программа дает возможность устранить те недостатки снимков, с которыми чаще всего приходится сталкиваться любителям цифровой фотографии, такие как эффект красных глаз или «заявленная» линия горизонта. Кроме того, снимок можно обрезать, изменить его размеры и так далее. Также в Ashampoo Photo Commander доступна библиотека эффектов, позволяющих по-разному стилизовать обрабатываемое изображение.

## ДЕМОНСТРИРУЕМ СНИМКИ

## Средства для обмена фотографиями

В ACDSee Pro интегрирован FTP-клиент, позволяющий загружать фотографии на FTP-сервер. С помощью сервиса SendPix вы можете создавать свои собственные онлайн-альбомы и слайд-шоу и делиться ими с друзьями. Такие проекты хранятся на сервере в течение тридцати дней.

Поскольку Picasa является продуктом компании Google, в ней есть множество функций для обмена снимками через Интернет. Стоит отметить, к примеру, быструю отправку фотографий с почтового ящика Gmail, их публикацию в блоге Blogger и размещение в проекте «Планета Земля». Кроме того, любой пользователь Picasa может загрузить фотографии в Интернет, используя функцию «Веб-альбомы».

В Ashampoo Photo Commander имеется мастер для создания анимированных файлов GIF, а также многостраничных PDF. Кроме того, вы без труда сгенерируете веб-галерею в формате HTML для публикации в Интернете. Выбранную группу изображений можно прямо из программы отослать по электронной почте. При этом файлы могут быть прикреплены к отправляемому сообщению по отдельности или вместе, в виде многостраничного PDF.

Все три участника теста способны при помещении фотографий в веб-альбом автоматически уменьшать их разрешение.

■ ■ ■ Сергей и Марина Бондаренко

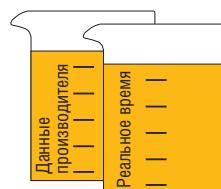
# Выжимаем максимум из аккумулятора

Производители обещают длительное время функционирования своей техники, однако в лаборатории CHIP большинство устройств разрядились намного раньше заявленного. Мы расскажем вам о наиболее показательных примерах, а заодно и о том, как выжать из аккумулятора максимум его возможностей.

## Три фильма вместо восьми

Портативный медиаплеер COWON S9 Curve, по заявлению производителя, должен обеспечивать до 11 ч непрерывной работы в режиме воспроизведения видео, что позволяет посмотреть до восьми художественных фильмов. Однако в ходе проведенного нами лабораторного теста устройство продержалось всего 5 ч 11 мин.

**Увеличиваем время работы.** Снизьте яркость дисплея и откорректируйте настройки таким образом, чтобы при прослушивании музыки экран через некоторое время отключался.



**РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ИЗМЕРЕНИЯ** Из-за отсутствия общепринятой методики все производители рассчитывают время автономной работы устройств по-своему. Результаты наших тестов наиболее приближены к реальным условиям эксплуатации мобильных гаджетов

## Пример для подражания — MacBook

Компания Apple, напротив, склонна скромничать: так, время автономной работы нового MacBook Pro с диагональю дисплея 15,4 дюйма, по заявлению производителя, составляет приблизительно 7 ч, а в лаборатории CHIP этот ноутбук продержался 9 ч 15 мин. — весьма похвальный результат.

**Увеличиваем время работы.** Всякий раз, когда вы делаете перерыв, закрывайте крышку ноутбука — устройство будет переходить в режим ожидания со сверхнизким энергопотреблением, который позволяет даже через несколько дней без проблем вернуться к работе.



# Удовольствие было недолгим

Ноутбук Lenovo ThinkPad W500 — это типичный представитель устройств бизнес-класса: он оснащен сканером отпечатков пальцев, жестким диском с полным шифрованием данных, функциями управления и многим другим — и все это за довольно серьезную сумму. Исходя из подобных качеств, вполне справедливо было бы ожидать, что заявленные производителем характеристики будут полностью соответствовать действительности. Однако на практике вместо указанных в спецификации 5 ч 30 мин. в нашей лаборатории ноутбук проработал всего лишь 3 ч.

**Увеличиваем время работы.** Отключите модули UMTS и WLAN, если не используете их, реже включайте лампу для чтения и приобретите аккумуляторную батарею повышенной емкости (9 ячеек). Это позволит увеличить общее время работы практически вдвое, то есть выйти на заявленный производителем уровень.

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ; KLAUS SATZINGER

## Финская точность

При указании времени работы в режиме разговора для телефона 6220 Classic компания Nokia проявила поразительную честность. Конечно, 3 ч 30 мин., заявленные в рекламном проспекте, — это далеко не заоблачная цифра, но она оказалась меньше полученного

в ходе измерений значения, которое составило 3 ч 54 мин.

**Увеличиваем время работы.** Отключите модули GPS и Bluetooth, если они вам не нужны.



## Серьезное преувеличение

При указании продолжительности работы телефона G705 (в первую очередь — в режиме разговора) компания Sony Ericsson руководствовалась чем угодно, только не объективными данными: вместо заявленных 10 ч измеренное нами время составило менее 3 ч.

**Увеличиваем время работы.** Учитывайте условия приема: при плохом качестве сигнала энергопотребление резко возрастает.





## Завышено почти вдвое

Нетбук Sony VAIO VPCX11S1 — очень привлекательное устройство. Тонкий, маленький и легкий, он может стать для вас великолепным спутником. Однако при этом мы рекомендуем не терять из поля зрения розетку: в технических характеристиках Sony заявляет 8 ч автономной работы (хотя и с оговоркой, что оно может зависеть от ряда условий), а в лаборатории CHIP устройство продержалось чуть более 4 ч. При средней цене в 17 000 гривен производителю следовало бы сделать корпус на несколько миллиметров толще: это позволило бы оснастить нетбук более мощным аккумулятором, способным существенно повысить его мобильность.

### Увеличиваем время работы.

Отключите все компоненты, которые вы не используете, — например, WWAN и Bluetooth. Уменьшите яркость дисплея настолько, насколько это позволяет окружающее освещение, и приобретите подходящую аккумуляторную батарею повышенной емкости — она позволит увеличить время автономной работы до 10 ч.

## Сошел с дистанции слишком рано

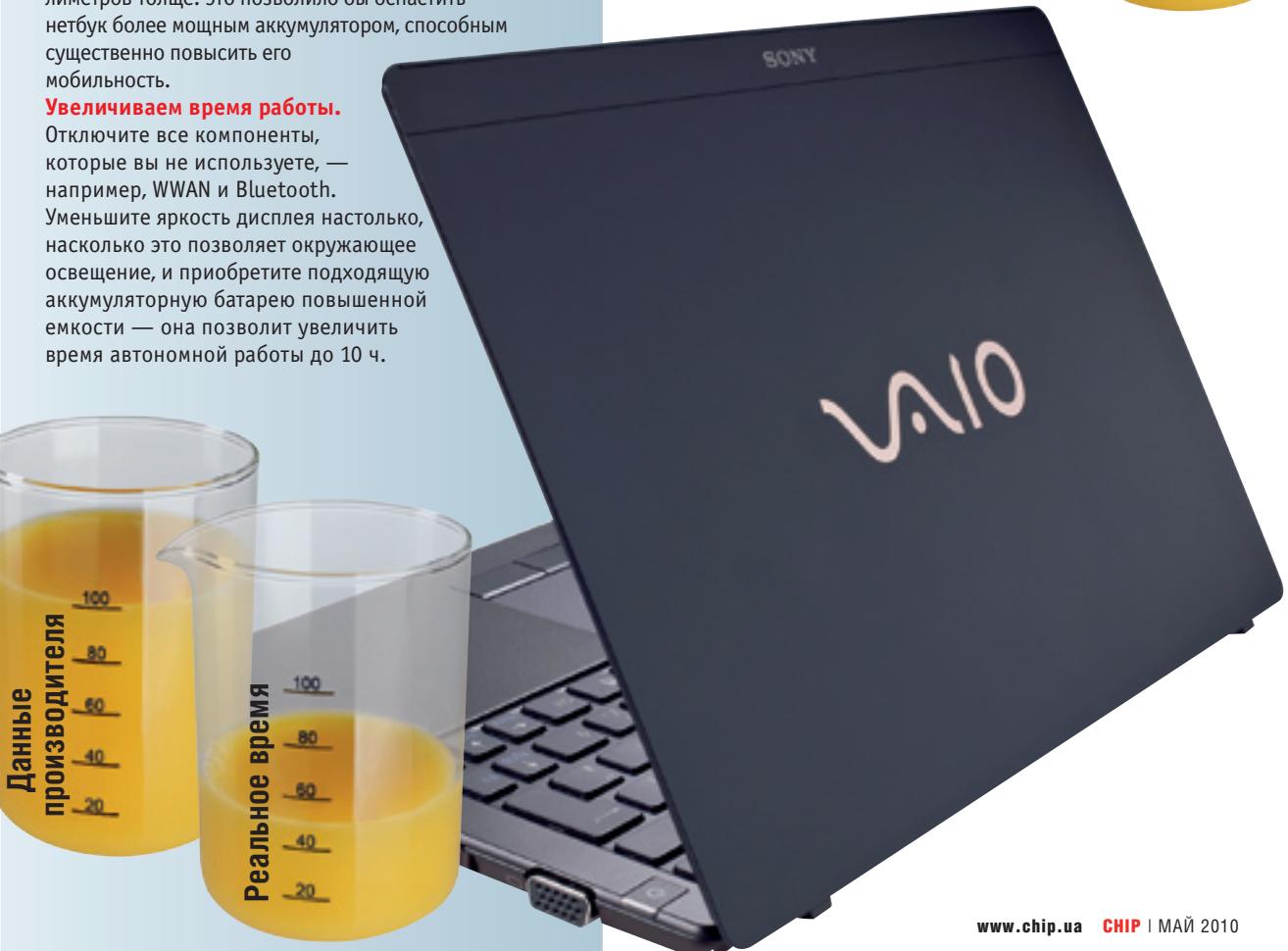
Использование iPhone — это целая философия, в которой продолжительность функционирования без подзарядки имеет второстепенное значение. Тем не менее тот факт, что обещанное Apple время работы в режиме разговора (12 ч) не подтвердилось практическими тестами и составило менее 5 ч, не очень приятен.

**Увеличиваем время работы.** Отключите UMTS и WLAN: они расходуют энергию очень активно, равно как и функции воспроизведения видео и музыки, игры и приложения.

## Обещанное выполнил

Маленькое мультимедийное чудо, MP3-плеер YP-Q2 от Samsung, — настоящий чемпион среди мобильных долгожителей. По заявлению производителя, он может проработать без подзарядки рекордные 50 ч, а в лаборатории журнала CHIP этот показатель составил даже больше — 51 ч.

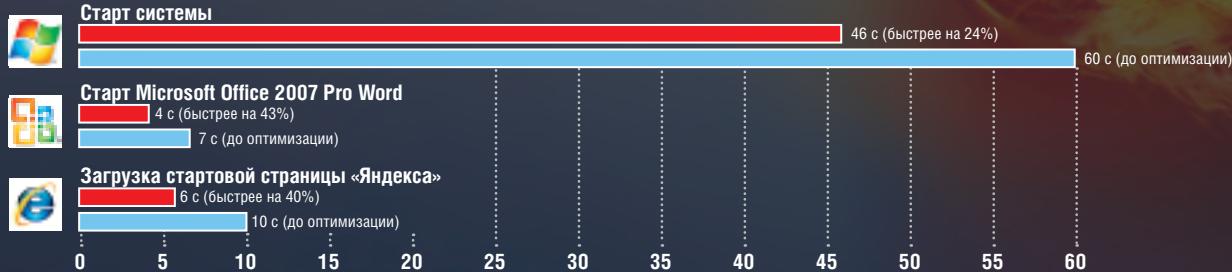
**Увеличивать время работы** не требуется — значения в 50 ч и без того более чем достаточно.



Среди пользователей бытует расхожее мнение, что Windows 7 не требует никакой оптимизации и в ней нечего отключать, кроме интерфейса Aero. Однако в действительности это не совсем верно. Так, несмотря на заявления разработчиков о высокой экономичности новой ОС, компьютеры с ней выделяют довольно много лишнего тепла, что, помимо прочего, сказывается и на ресурсах батарей ноутбуков. Наши советы помогут повысить производительность Windows 7 и снизить ее энергопотребление.

# Разгоняем Windows 7

## РЕЙТИНГ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



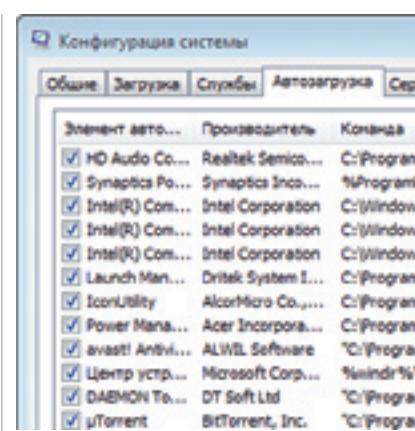
Каким бы мощным ни был компьютер, всегда найдется повод увеличить его производительность. Это касается и новейшей операционной системы Windows 7. Мы найдем в этой ОС лишние источники потребления ресурсов и отключим их.

**С**корость работы компьютера во многом зависит от того, каким образом настроена операционная система. В Windows 7 разработчики постарались учесть ошибки предыдущих ОС: новый программный продукт от Microsoft существенно оптимизирован и обеспечивает комфортную работу с графическим интерфейсом Aero даже на маломощных нетбуках.

Однако при этом желательно все же располагать некоторым запасом производительности, чтобы иметь возможность запускать ресурсоемкие приложения — например, игры. Вы-

свободить дополнительную мощность поможет оптимизация системы. Заняться ею стоит и в том случае, если вполне производительная машина стала работать медленнее. Это может произойти после инсталляции какого-то приложения, из-за частых переустановок софта, обработки больших объемов фотографий или видео и даже просто многочисленных сеансов серфинга в Интернете.

В результате всего этого жесткий диск и реестр Windows засоряются, появляются новые файлы библиотек и драйверов, возникают ошибки в работе ПО из-за устаревших аудио- и видеокодеков. Мы расскажем о способах



**АВТОЗАГРУЗКА** Снимите галочки напротив тех программ, которые не используются системой каждый день

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ИСТОЧНИКИ



повысить мощность Windows 7 как вручную, штатными средствами ОС, так и с помощью сторонних утилит.

#### БАЛЛЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

#### Предварительный тест

Разработчики «семерки» добавили в систему инструмент, тестирующий основные составляющие компьютерного железа на производительность. Он позволяет пользователю понять, на что можно рассчитывать при использовании новой ОС. Тест запускается в окне «Свойства компьютера», для вызова которого следует воспользоваться сочетанием клавиш «Win+Break». По итогам тестирования система выдаст средний балл. Отметим, что для нетбуков этот показатель обычно не превышает 2,3. Наш тестовый ноутбук

с двухядерным процессором Intel (1,87 ГГц), 1 Гбайт оперативной памяти и графической системой ATI Radeon 1300 заслужил всего 3,1 балла. Однако и этого вполне достаточно для того, чтобы с комфортом работать не только с офисными программами, но и графикой, аудио и видео. Улучшить этот результат у ноутбуков можно, лишь увеличив оперативную память и заменив жесткий диск на более производительный. В случае с настольными системами возможен также апгрейд видеокарты. Описываемые ниже методы оптимизации системы не повысят балл, поскольку данный тест оценивает только железо.

#### АВТОЗАГРУЗКА

#### Избавляемся от лишнего

Практика показывает, что свежеустановленная система без пользовательских программ работает очень быстро. Но подобный ПК сгодится разве что для серфинга в Интернете и раскладывания пасьянсов. Чтобы сделать из него полноценную рабочую машину, потребуется инсталлировать как минимум офисный пакет и различные плееры. Устанавливая необходимые рабочие утилиты, мы вынуждены мириться с тем, что в систему добавляются новые библиотеки, драйверы и реестровые записи, и чем больше программ, тем больше такого мусора. При этом многие приложения добавляют себя (или свои вспомогательные утилиты) в автозапуск системы.

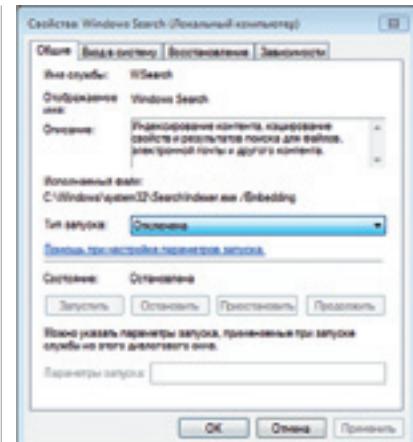
## Отключите лишних потребителей

Windows 7, как и другие версии ОС от Microsoft, можно ускорить, просто отключив и удалив все ненужное.



#### Чистим и ускоряемся

Некоторые программы автоматически запускаются при загрузке ОС и работают в фоновом режиме, впустую расходуя системные ресурсы. В лучшем случае такие приложения просто занимают оперативную па-



#### ОТКЛЮЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СЛУЖБ WINDOWS

позволит ускорить работу системы

мять (пользователь может даже не догадываться об этом). В худшем — активно функционируют: загружают обновления, пишут отчеты, индексируют файлы, проверяют диски на вирусы. Посмотреть и отредактировать список автозапуска можно в окне «Конфигурация системы», на вкладке «Автозагрузка». Здесь перечислены все загружаемые при старте системы приложения с указанием производителя и места расположения файла каждой программы. Снимая галочки напротив ненужных компонентов, вы отключаете их автозапуск. Открыть штатную программу «Конфигурация системы» можно из меню «Пуск | Выполнить | msconfig».

К ненужным в списке автозапуска можно причислить все программы, которыми вы не пользуетесь каждый день, — например, Skype, BitTorrent-клиент, компоненты программ Adobe и Google, различные плееры. Уменьшение количества приложений в автозагрузке увеличивает не только производительность, но и скорость старта Windows. Не стоит исключать только системные программы (драйверы, индикатор разряда батареи и прочее.).



#### Отключаем контроль учетных записей

UAC — это система контроля учетных записей, которая защищает ОС от необдуманных действий пользователя. Эта служба полезна, но слишком назойлива: запуск любой сторонней программы (не имеющей сертификата Windows) требует подтверждения. К тому же на →

осуществление контроля расходуются ресурсы ОС. Данную службу можно отключить без большого ущерба для безопасности системы: откройте «Пуск | Панель управления | Учетные записи пользователей | Изменение параметров контроля учетных записей пользователя» и передвиньте ползунок в положение «Никогда не уведомлять».

## Отключаем индексацию и другие службы

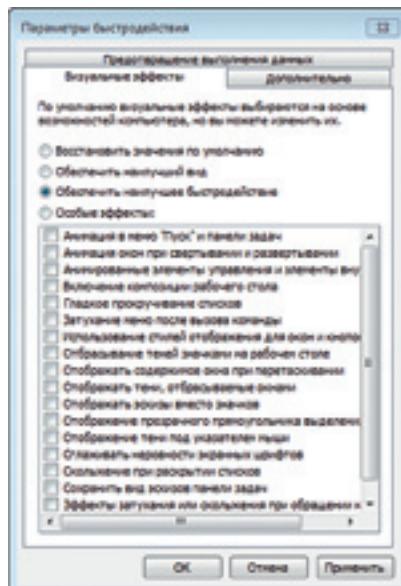
Серьезным недостатком ОС Windows всегда было множество не нужных служб. В «семерке» ситуация значительно улучшилась: большинство из них (всего их более 100) настроено на запуск вручную, и лишь несколько начинают работать автоматически. Но даже некоторые из последних в целях оптимизации можно отключить.

По умолчанию Windows 7 автоматически индексирует все файлы на компьютере. Это делается для ускорения поиска. Кроме самой ОС эту процедуру осуществляют любые программы, предназначенные для поиска по содержимому ПК. Как правило, индексация производится только во время простоя, но для обеспечения максимальной производительности компьютера ее можно отключить. Для этого потребуется деактивировать службу Windows Search. Откройте меню «Пуск | Панель управления | Администрирование | Службы». В появившемся списке дважды щелкните по нужному пункту и задайте тип запуска «Отключена».

Советуем также отключить службу «Удаленный реестр», чтобы обезопасить свой ПК от сетевой атаки.

## Управляем обновлением Windows

Помимо всего прочего в Windows 7 присутствует служба обновления, которая следит за появлением новых патчей, закачивает и устанавливает их в систему. Но в автоматическом режиме процесс инсталляции способен существенно замедлять работу ОС. Данную службу можно переключить на запуск вручную — тогда процесс обновления не будет осуществляться в то время, когда от ПК требуется максимум мощности.



**ОТКЛЮЧИТЬ КРАСОТУ, КОТОРАЯ ТРЕБУЕТ ЖЕРТВ,** можно в разделе «Дополнительные параметры системы»

## Упрощаем интерфейс

Все красивые эффекты интерфейса Windows 7 задействуют немало системных ресурсов. В повседневной работе отказываться от них не стоит, но в тех случаях, когда от ПК требуется максимальная производительность, их можно временно отключить. Это довольно просто сделать в «Свойствах системы», выбрав в окне слева строку «Дополнительные параметры системы». На вкладке «Дополнительно» щелкните по кнопке «Параметры» и укажите пункт «Наилучшее быстродействие». Вернуть исходное состояние можно, выбрав пункт «Восстановить значения по умолчанию».

## Дефрагментация и очистка диска

Дефрагментация жесткого диска заметно ускоряет работу Windows, особенно если вы часто копируете или удаляете большие файлы. По умолчанию в «семерке» эта процедура автоматически выполняется раз в неделю, но иногда все же стоит самостоятельно проверять винчестер на предмет фрагментации. Не забывайте и о регулярной очистке диска от ненужных файлов с помощью встроенной утилиты.

Данный этап завершает оптимизацию Windows 7 штатными средствами системы. При желании вы также можете воспользоваться утилитами от сторонних производителей.

## Оценка результатов оптимизации системы

Эксперимент проводился на тестовом ПК следующей конфигурации:

**Процессор:** Intel Pentium 4 (2,8 ГГц)

**Память:** 1,5 Гбайт DDR (400 МГц)

**Видеокарта:** NVIDIA GeForce FX 5200

**Жесткий диск:** Seagate (80 Гбайт)

В результате выполнения всех изложенных выше рекомендаций, в том числе и отключения эффекта Aero, время старта системы сократилось с 60 до 46 с, загрузки Microsoft Word из пакета MS Office 2007 Pro — с 7 до 4 с, а стартовой страницы «Яндекса» в Internet Explorer — с 10 до 6 с. Тест архиватора WinRAR (145 Мбайт данных) показал ускорение работы дисковой системы на 2,5%. В синтетических тестах SiSoft Sandra, Fritz Chess и Super Pi оптимизация дала прирост производительности оборудования в 0,5–3,6%.

■ ■ ■ Александр Дьяченко

## Файл подкачки на «флешке»

Значительно увеличить производительность системы можно с помощью обычной флеш-памяти, вставленной в USB-порт. За это отвечает внедренная в «семерку» технология ReadyBoost, которая использует память USB-устройства для кеширования файлов. Секрет прост: задержки при случайном доступе к небольшим файлам на «флешке» намного меньше, чем при использовании жесткого диска. Малые блоки по 4 кбайт копируются, по заверениям Microsoft, в десять раз быстрее. А поскольку ReadyBoost используется как раз при запуске

приложений, когда ОС многократно обращается к мелким файлам и библиотекам, это обеспечивает увеличение производительности. Включить ReadyBoost можно на одноименной вкладке в свойствах USB-носителя. Там же можно задать объем памяти, который будет использоваться для кеширования. Microsoft рекомендует установить соотношение оперативной и виртуальной памяти 1:1 для слабых ПК и 2–2,5:1 — для мощных машин. Для размещения файла подкачки подойдет любая «флешка», на которой свободно не менее 256 Мбайт.

# Утилиты оптимизации и ускорения

Основная задача различных твикеров и утилит оптимизации — облегчить пользователю задачу изменения системных параметров. Однако использование подобного софта может стать причиной нестабильной работы ОС. Это случается не так часто, но все же, прежде чем обращаться к помощи какого-либо твикера, обязательно создайте контрольную точку восстановления системы.



**ENHANCEMYSE7EN FREE** бесплатно выполнит тонкую оптимизацию Windows 7

## EnhanceMySe7en

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

EnhanceMySe7en существует в двух версиях — Free и Pro. В большинстве случаев возможностей первой вполне достаточно. Это довольно мощный инструмент для настройки, персонализации и оптимизации Windows 7. При попытке что-либо изменить программа предлагает создать контрольную точку восстановления системы. Огромное количество опций позволяет полностью изменить облик ОС и настроить ее под себя.

В меню «Optimization» собрано все, что касается производительности системы. Для удобства настройки разбиты на три группы: память/кеш, автозагрузка/выключение и визуальные эффекты.

Довольно неожиданно выглядит возможность изменять L2-кеш процессора. На наш взгляд, в этом нет особой необходимости, так как современные CPU умеют самостоятельно сообщать размер кеша, и Windows по умолчанию использует эту величину.

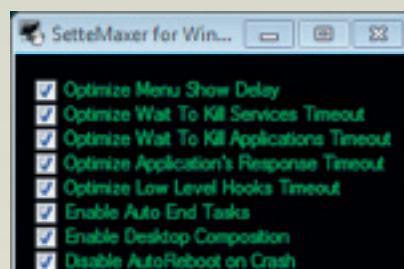
Гораздо более интересные настройки можно найти на вкладке «Startup/Shutdown». Они мало влияют на производительность компьютера, но могут уменьшить время загрузки ОС. Пункт «Disable IDE auto-detection during startup» разрешает системе не опрашивать IDE-контроллеры, что особенно актуально, если на вашем ПК их нет. Галочку в этом чекбоксе можно оставить до тех пор, пока вы не захотите подключить другой жесткий диск.

Также имеет смысл отключить отчеты об ошибках, отметив пункт «Disable Logging System Crashes». Настройки визуальных эффектов в EnhanceMySe7en не очень интересны: здесь можно разве что выбрать одну из пяти степеней красоты интерфейса и отключить анимацию.

## SetteMixer for Windows 7

Сайт: <http://settemixer.turkiye.it>

Эта маленькая утилита от турецкого разработчика содержит всего полтора десятка опций, однако некоторые из них весьма полезны. Например, можно мгновенно отключить многие службы, в том числе и те, о которых шла речь выше.



**SETTEMIXER FOR WINDOWS 7** быстро отключает некоторые «лишние» службы новой ОС

## 7Tweak 1.7.1 Pro

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

Твикер имеет схожие с EnhanceMySe7en возможности по настройке производительности Windows 7. Однако он позволяет также оптимизировать работу жестких дисков и интернет-соединения. Кроме того, программа может произвести чистку реестра. Так как все операции с



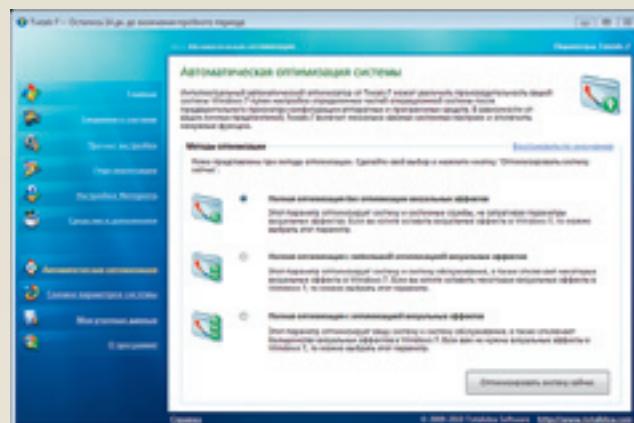
**7TWEAK** может осуществлять очистку реестра и оптимизировать интернет-соединение

ним небезопасны для системы, с помощью утилиты можно осуществить его бэкап. К сожалению, приложение платное (стоимость — около 240 грн.), но предусмотрен полноценный тестовый режим сроком на 15 дней.

## Tweak7 1.0 Pro

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

Главной особенностью этого твикера является то, что он позволяет произвести автоматическую настройку Windows в одном из двух режимов — для средней или максимальной оптимизации. В последнем случае утилита производит все преобразования, о которых шла речь в статье. С сайта производителя можно скачать trial-версию. Стоимость программы составляет около 300 гривен.



**TWEAK7 PRO** предоставляет пользователю выбор между средней и максимальной автоматической оптимизацией ОС

# Увеличение мощности ноутбука

Вашему лэптопу не хватает производительности? Замена процессора на более современный является логичным, экономным и необычайно простым решением.

Если ноутбук работает недостаточно быстро, может возникнуть желание сменить его на новый. Однако это обойдется недешево: приличные модели в настоящее время стоят не менее 6000 гривен. Более экономным решением станет модернизация старого устройства — например, путем замены CPU. Если в вашем лэптопе используется одноядерный процессор Celeron (как, скажем, в Lenovo 3000 N200), производительность компьютера можно увеличить вдвое посредством установки более мощного чипа, причем эта процедура займет не более получаса.

Поскольку CPU для основных платформ присутствуют на рынке уже давно, их цена является меньшей проблемой, нежели процесс приобретения. Новый чип, такой как двухядерный T7500 от компании Intel, можно купить на аукционе eBay менее чем за 1300 гривен с учетом доставки, а модель T7700 обойдется в сумму от 1650 гривен. Теоретически на чипсете Intel 965GM должны также работать современные процессоры серии T8300 или T9500, однако использовать их следует с осторожностью, поскольку периодически появляются сообщения о проблемах совместимости с термодатчиками (Thermal Diode) в компьютерах предыдущих поколений.

Трудностей с отводом выделяемого CPU тепла обычно не возникает, поскольку у всех названных моделей значение TDP (Thermal Design Package — термопакет) составляет менее 35 Вт. Исключением является только двухядерный процессор

Extreme X9000 от компании Intel с показателем TDP в 44 Вт: ему требуется более мощный вентилятор, поэтому он непригоден для планируемой нами модернизации. Кроме того, если у ноутбука не истек срок гарантии, необходимо учесть, что при проведении модернизации она будет утрачена. Впрочем, при условии аккуратной работы риск вполне оправдан — все зависит только от вас. Если вы решились вскрыть свой ноутбук, можно заодно сменить и оператив-

ную память. Рекомендуем установить два модуля по 2 Гбайт (цена одного составляет около 400 гривен, а гигабайтные стоят примерно в два раза дешевле).

**ВНИМАНИЕ** У многих моделей ноутбуков процессоры впаяны в системную плату. Даже если CPU съемный, доступ к нему должен быть легким и удобным, поскольку разобрать лэптоп в домашних условиях не всегда просто. В Интернете всегда можно найти информацию по конкретной модели ноутбука. CHIP

## 1. Исходное состояние



## 2. Обновляем BIOS



**ПРОВЕРКА.** В качестве примера мы использовали ноутбук Lenovo 3000 N200 с процессором Celeron, купленный в 2007 году. По результатам тестирования производительности с помощью бенчмарка Cinebench 9.5 устройство заработало 286 баллов. Осуществить замену CPU можно и во многих других моделях при условии хорошей доступности внутренних компонентов. Выбор процессора в первую очередь зависит от чипсета.

**ДОБАВЛЯЕМ ПОДДЕРЖКУ НОВОГО CPU.** Для того чтобы новый процессор распознавался, необходимо установить новейшую версию BIOS. В большинстве случаев это можно сделать непосредственно из Windows или с помощью загрузочного флеш-накопителя, CD или дискеты. Обновления можно найти на интернет-сайтах производителей. Будьте очень внимательны при установке и следите за указаниями соответствующих программ.

### 3. Открываем корпус



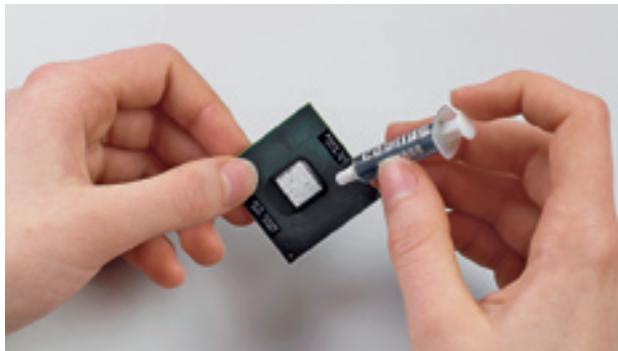
**ОТВОРАЧИВАЕМ ВИНТЫ.** Прежде всего отключите ноутбук от сети и извлеките аккумулятор. Переверните лэптоп, открутите с помощью отвертки все винты с крышечек и снимите их. Теперь у вас есть доступ к процессору, вентилятору и теплоотводящей трубке. Попутно можно также установить новую оперативную память.

### 5. Удаляем теплоотводящую трубку



**ДЕЙСТВУЕМ АККУРАТНО.** Тонкая металлическая трубка, которая проходит вдоль внешнего края отверстия, предназначена для быстрого отвода тепла. Вначале отсоедините кабель блока питания, который находится непосредственно над этим компонентом, а затем снимите саму теплоотводящую трубку. Перед установкой нового процессора весьма полезно протереть спиртом ее внешнюю поверхность.

### 7. Наносим термопасту



**УСТАНОВКА НОВОГО ПРОЦЕССОРА.** Аккуратно нанесите на новый CPU (в данном случае — T7500) тонкий слой теплопроводящей пасты. Мы использовали пасту Arctic Cooling от компании Hama. При этом ее следует наносить только на среднюю часть чипа. Будьте очень осторожны, чтобы в ходе этой операции не погнуть ни одну из многочисленных ножек на обратной стороне процессора. Теперь соберите лэптоп в обратной последовательности.

### 4. Снимаем вентилятор



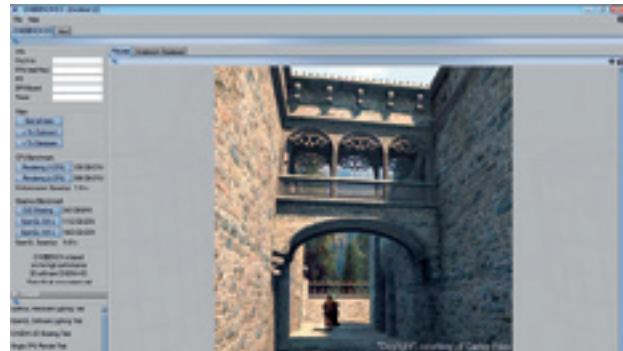
**ОСТОРОЖНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ.** Вентилятор заслоняет доступ к нашей цели — процессору. Осторожно снимите его: для этого необходимо отсоединить кабель, с помощью которого на вентилятор подается питающее напряжение. Чтобы высвободить кабель из штекера, вам, возможно, придется воспользоваться отверткой в качестве рычага.

### 6. Извлекаем процессор



**ВСЕГО ОДИН ВИНТ.** Открутите отверткой фиксирующий винт, который удерживает процессор в сокете, и осторожно достаньте старый CPU.

### 8. Проверяем результат



**ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ.** Бенчмарк Cinebench 9.5 поможет объективно оценить, насколько увеличилась производительность компьютера в результате проведенной модернизации (если, конечно, вы последовали нашему примеру и произвели аналогичную оценку до апгрейда). После установки нового CPU ноутбук Lenovo заработал 623 балла, что более чем вдвое превышает исходный показатель.

# Оформляем фотоальбом

Для печати своего фотоальбома вы отобрали лучшие снимки. Но не менее важно правильно оформить альбом, гармонично расположить фотографии на страницах, подчеркнуть их красоту. Советы CHIP помогут преподнести шедевры вашей фотоколлекции в максимально выгодном свете.

## БОЛЬШАЯ ФОТОГРАФИЯ

Выделите главное. Лучше всего разместить на каждом развороте одну большую фотографию в окружении нескольких снимков поменьше.



## ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

Важные детали можно разместить на странице фотоальбома под небольшим углом — тогда они будут визуально выделяться. Не применяйте этот дизайнерский прием часто, иначе эффект пропадет.

**СОВЕТ** Чтобы повернуть фотографию, в большинстве графических редакторов нужно потянуть за угол изображения или воспользоваться инструментом «Рука».

# Верстка и печать



## БОЛЬШОЙ ФОРМАТ

Самые красивые фотографии можно разместить на развороте. Однако необходимо следить за тем, чтобы важные детали не оказались на линии сгиба

## НЕЙТРАЛЬНЫЙ ФОН

Черно-белые фото и фотографии мягких тонов могут смотреться очень изысканно. Но следует избегать текстурированного фона, отвлекающего взгляда от снимков



## СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАМКИ

Рамка привлекает внимание. Следите за тем, чтобы ее стиль подходил к фотографиям, и не применяйте этот прием часто.

**СОВЕТ** Красивые рамки можно найти в программе Adobe Photoshop Elements ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)). Сохраните фотографию вместе с рамкой в формате JPEG, а затем вставьте ее в свою фотокнигу.



## СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Когда фотографии прижаты друг к другу не плотно и между ними оставлено свободное пространство, альбом смотрится более выигрышно. При этом следует распределять снимки на страницах равномерно. «Белые пятна» создают ощущение несбалансированности композиции.

## ОДИНАКОВЫЕ ПОЛЯ

Каждая страница фотоальбома может быть отдельным шедевром, но одно условие обязательно: расстояния до краев на всех страницах должны быть одинаковыми. Задайте необходимый отступ в сантиметрах слева, справа, сверху и снизу и проверьте все, прежде чем отправлять альбом в печать.

## ПОДХОДЯЩИЙ ШРИФТ

Шрифт должен соответствовать фотографиям и стилю альбома. Лучше всего ограничиться каким-либо одним шрифтом — например, имитирующим рукописный текст. Его можно использовать в различных вариациях, изменения цвет и размер.

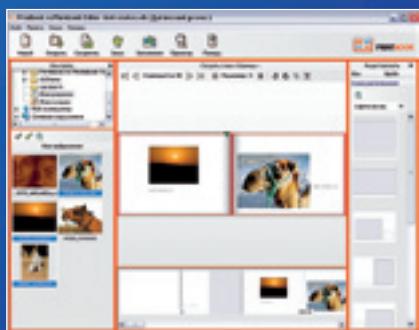


**БЕСПЛАТНО** Программа Scribus предлагает пользователям профессиональные инструменты для верстки страниц высокого качества

формате программы и отправляются в типографию. Однако перед этим следует обязательно выяснить, какие файлы принимает типография и какие технические требования к ним. Профессиональные программы дороги и мало подходят для использования в личных целях. Менее удобной, зато бесплатной альтернативой является Scribus ([www.scribus.net](http://www.scribus.net)).

## Печать

Напечатать фотоальбом можно в типографии (правда, далеко не каждая из них возьмется изготовить тираж в несколько экземпляров) или фотостудии. Заказать его возможно и через Сеть. В этом случае вам не придется тратить деньги на графические редакторы — ПО можно бесплатно скачать с сайта. Файл со сверстанной фотокнигой отправляется в «интернет-типографию» через Сеть, а отпечатанный альбом вы сможете получить по почте или в одном из пунктов выдачи заказов.



**МАКЕТ** Графический редактор от Printbook уже содержит макеты страниц — вам остается только подставить свои фотографии

# Кинотеатр в кармане

Мобильный телефон сегодня в большинстве случаев может выполнять функции портативного мультимедийного плеера. И если проблем с воспроизведением музыки обычно не возникает, то с видео ситуация обстоит сложнее. В этой статье мы расскажем, как без проблем смотреть ролики на телефоне.



Купив телефон с поддержкой воспроизведения видео, многие первым делом копируют какой-нибудь фильм с ПК на карту памяти и вставляют ее в телефон. Но в большинстве случаев посмотреть ролик не удается: отсутствует изображение или звук либо проигрывание превращается в слайд-шоу. Причина подобных неудач проста: в отличие от относительно немногочисленных аудиоформатов (самый популярный из них, MP3, понятен абсолютно всем устройствам) возможных вариантов видеофайлов (комбинаций типа контейнера, кодеков аудио и видео) значительно больше.

Медиаконтейнер — это файл, в котором объединены видеоряд, звуковая дорожка, а также, при наличии, субтитры, заголовки и т. п. Здесь же содержится информация о том, в каком месте этого общего файла находятся те или иные данные и в каком формате они представлены.

## СНП Вывод

Для просмотра видео на экране мобильного устройства, как правило, требуется переконвертация. При кодировании вы должны учитывать производительность коммуникатора или телефона и требуемый размер файла. Впрочем, эти расчеты можно доверить специальным программам, в которых присутствуют профили для различных устройств. Еще более простой способ смотреть видео в дороге — телефон со специальным графическим чипом, позволяющим воспроизводить видео без предварительной конвертации.



В случае с фильмами медиаконтейнер должен не только сохранять видео- и аудиодорожки, но и обеспечивать их синхронизацию при воспроизведении. При этом в нем могут помещаться несколько однотипных потоков — например, фильм (видеопоток) с несколькими звуковыми дорожками (аудиопотоками) и субтитрами (текстовыми потоками).

Разные форматы файлов-контейнеров поддерживают различные типы данных. При этом метод хранения последних, то есть формат их кодирования, обычно не регламентируется. В связи с этим программа, способная корректно идентифицировать и открыть контейнер, записанный в каком-либо формате, может не справиться с декодированием фактических данных, содержащихся в этом медиафайле.

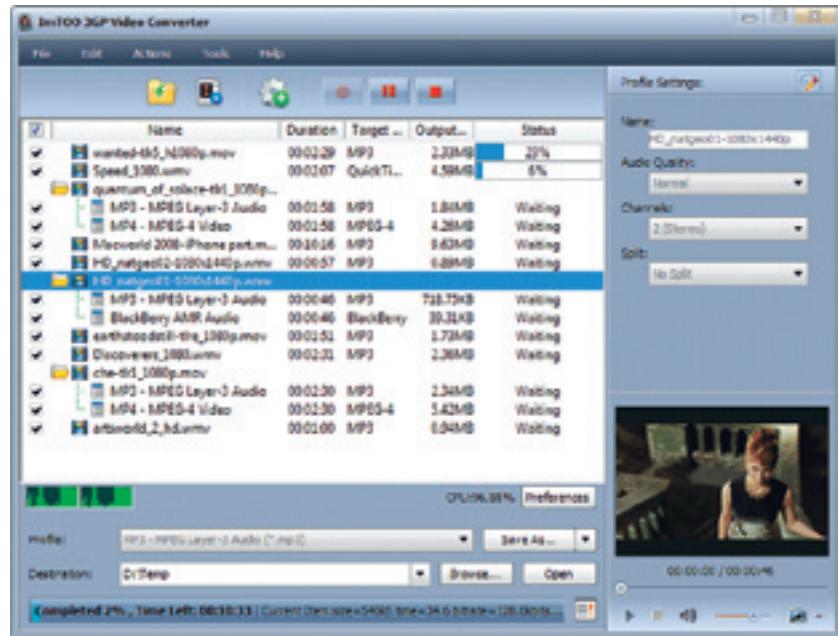
Например, контейнер AVI может вмещать видео, сжатое кодеком DivX, и аудиопоток в формате MP3, а может — видео, конвертированное при помощи H.264, и звук в AAC. При этом расширение файла остается одним и тем же, и любая программа для воспроизведения может открыть его. Только в одном случае у нее получится проиграть его, а в другом — нет. Возможно также, что она одинаково удачно справится с обоими вариантами.

## 3GPP подходит почти всем

ми либо не сумеет воспроизвести ни тот ни другой. Это зависит от того, какую комбинацию кодеков для видео и звука использовал создатель ролика и какие из них поддерживают ваш телефон.

Кроме того, параметры сжатия должны быть такими, чтобы производительности процессора телефона хватило на распаковку видео. В противном случае будут заметны задержки — от незначительных подтормаживаний на сложных сценах до превращения ролика в слайд-шоу с невозможностью нормального просмотра.

Таким образом, чтобы воспроизвести фильм на мобильном устройстве,



**IMTOO** позволяет добавить в список для обработки сразу несколько файлов и конвертировать их за один раз

необходимо соблюдение одновременно трех условий:

- поддержка формата контейнера;
- поддержка кодеков видео и звука;
- достаточная производительность процессора.

Первые два условия легко выполнимы в случае со смартфонами: на них можно установить практически любое программное обеспечение для работы с файлами самых разных форматов. С обычными аппаратами дела обстоят значительно сложнее: каждый производитель имеет свое мнение относительно поддерживаемых стандартов. А третье условие практически невыполнимо: фильм, изначально предназначенный для просмотра на компьютере с его гораздо более мощным процессором, не сможет нормально воспроизводиться на телефоне. Это значит, что видео придется конвертировать.

Что касается формата контейнера и кодеков, то здесь выбор за вами, а точнее — производителем вашего мобильного телефона. Впрочем, существует универсальное решение, которое позволит воспроизводить видео на любом аппарате, — стандарт 3GPP, разработанный специально для телефонов и поддерживающий 99% моделей.

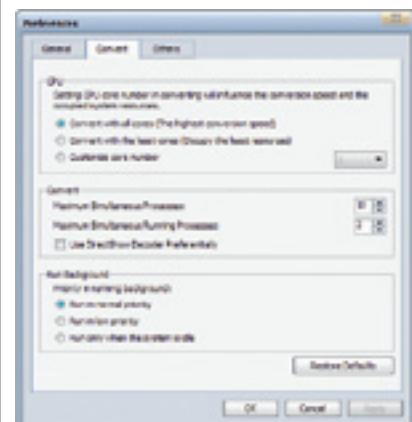
Он использует контейнеры 3GP, в которых могут храниться видеопотоки, сжатые кодеками MPEG-4 или

H.263, и звуковая дорожка в AMR либо AAC-LC. Аудиоформат AMR был изобретен специально для мобильных устройств. Главными его характеристиками являются низкий битрейт и невысокая частота дискретизации: это важно для того, чтобы видеофайлы имели небольшой размер и их было удобно передавать по сетям мобильной связи.

### Основы кодирования

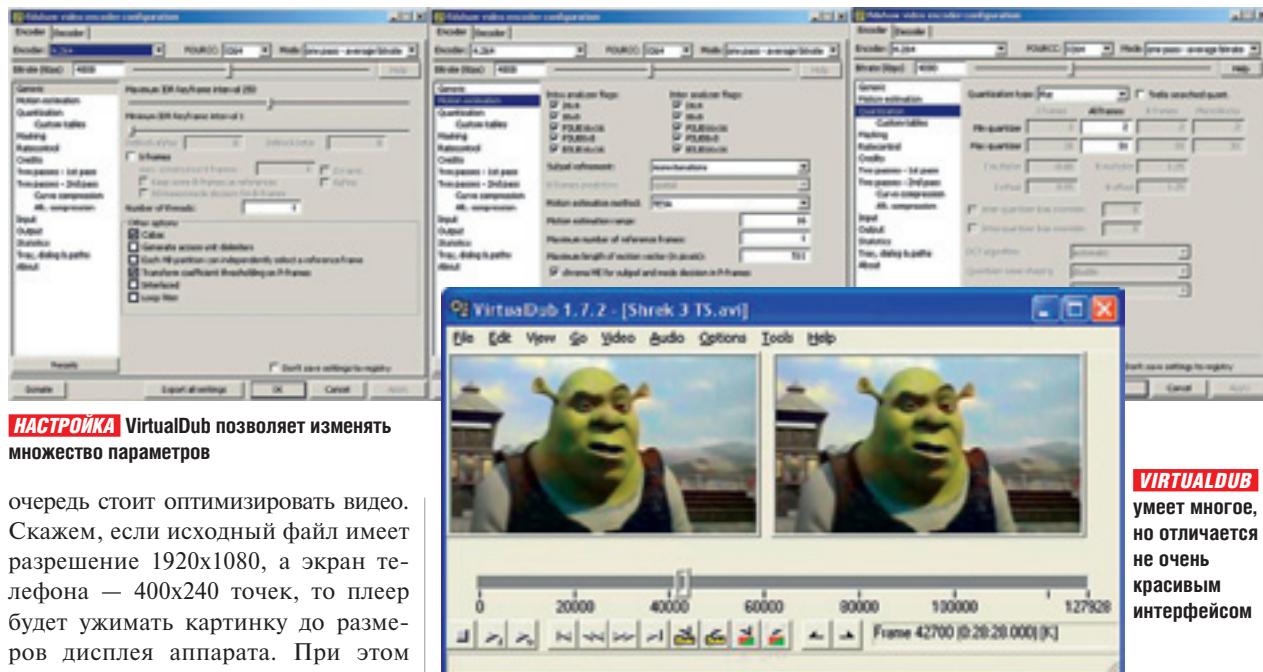
Чтобы получить файл оптимального качества, воспроизводимый телефоном без подтормаживаний, нужно учитывать еще несколько условий.

Первое — это разрешение экрана. Именно под него в первую →



### ПАРАМЕТРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

В ImTOO можно менять настройки и использовать все ресурсы ПК либо их часть



очередь стоит оптимизировать видео.

## Следующий этап

очередь стоит оптимизировать видео. Скажем, если исходный файл имеет разрешение 1920x1080, а экран телефона — 400x240 точек, то плеер будет ужимать картинку до размеров дисплея аппарата. При этом на декодирование полного формата будут тратиться ресурсы процессора, а никаких преимуществ вы не заметите. Поэтому первое, что нужно сделать при конвертации видео, — это задать правильное разрешение экрана.

Вторая важная характеристика — битрейт видео, то есть степень его сжатия. Чем выше эта цифра, тем меньше информации теряется при компрессии и тем лучше получается качество изображения, но размер файла при этом оказывается больше. К тому же обработка видео с высоким битрейтом может оказаться не под силу процессору воспроизводящего устройства. Для мобильного телефона достаточно, чтобы это значение составляло от 64 до 128 кбит/с — размеры экранов не позволяют увидеть преимущества более высоких характеристик. Рекомендуется подбирать свой битрейт для каждого конкретного фильма. Например, в случае с мультфильмами и сериалаами, в которых преобладают статичные сцены, лучше отдать предпочтение более низким значениям, а динамичные блокбастеры с погонями и перестрелками потребуют более высокого битрейта.

Периодичность ключевого кадра (Keyframe Period) также влияет на качество и объем файла. Основная идея сжатия видео заключается в том, чтобы полностью сохранять только некоторые кадры («ключевые»).

ые»), а для других запоминать лишь данные об изменении картинки. Представьте себе, скажем, видео, передающее перемещение черной точки на белом фоне: нет смысла в каждом кадре заново сообщать, что фон белый, — достаточно указать, что точка смешилась. Такой подход позволяет существенно сократить размеры файла. Однако чем реже в нем встречаются полноценные кадры, тем хуже качество картинки. Для мультфильмов и картин с преобладанием статичных сцен рекомендуется делать ключевым каждый шестой-восьмой кадр, а для дина-

# Битрейт — ключевой параметр

мичных фильмов лучше установить значение Keyframe Period на «4».

Такой параметр, как количество кадров в секунду, влияет на размер ролика и плавность движений. При хорошем качестве картинки процессор телефона может не успевать осуществлять обработку стандартного фильма, у которого это значение составляет 24, что приведет к пропуску кадров. В этом случае можно изначально уменьшить данный параметр до 15 или даже 10.

Движения станут гораздо менее плавными, однако в условиях недостатка производительности приходится выбирать между этой характеристикой и качеством самого изображения.

Битрейт звука характеризует качество аудиодорожки. Если речь идет о фильмах, где основной звук — это человеческий голос, который хорошо сжимается, то неплохие результаты можно получить уже при 8–12 кбит/с. При конвертации мюзиклов или видеоклипов лучше использовать более высокий аудиобитрейт — 16, 24 или даже 32 кбит/с, но только если вы собираетесь слушать звуковое сопровождение через наушники, а не встроенный динамик. В последнем случае хватит и меньших значений.

## Киномастерская

Сегодня существует довольно много различного ПО для конвертации видео. Универсальным решением может стать, например, VirtualDub. Эта бесплатная утилита справляется с перекодированием практически любых форматов и при этом позволяет осуществлять последующую обработку — например, регулировать яркость и контрастность изображения. Правда, для новичка VirtualDub может оказаться слишком сложной в освоении из-за большого количества управляющих элементов и весьма аскетичного интерфейса.

файса. Кроме того, очень многие параметры здесь приходится указывать вручную.

Довольно удобна программа ImTOO 3GP Video Converter. Как нетрудно догадаться из названия, она предназначена для автоматического перекодирования любого видео в стандарт 3GP, который гарантированно будет воспроизводиться на большинстве мобильных телефонов. Впрочем, можно выбрать и другие форматы, если вы точно знаете, что они подходят для вашего аппарата. Удобной функцией программы является пакетная конвертация: достаточно добавить в список все фильмы на ПК, которые вы планируете смотреть на телефоне, выбрать параметры конвертации и нажать на кнопку «Encode».

Также ImTOO может разделить длинные фильмы на несколько частей. Эта функция будет полезна, например, в том случае, если объем доступной памяти в телефоне невелик и полностью сжатый фильм туда не помещается. Интервал разделения можно задать вручную или «попросить» программу подгонять его автоматически, чтобы «разрезка» произошла точно на стыке двух сцен.



**ACALA DVD RIPPER** позволяет выбрать нужный фрагмент DVD-видео, а не конвертировать его целиком

Если вы не храните фильмы на компьютере, а предпочитаете DVD, для их считывания и конвертации также существуют удобные программы — например, Acala DVD Ripper. Это приложение позволяет не думать о параметрах кодирования и простым нажатием кнопки выбрать формат для своего устройства — достаточно указать его тип. Помимо

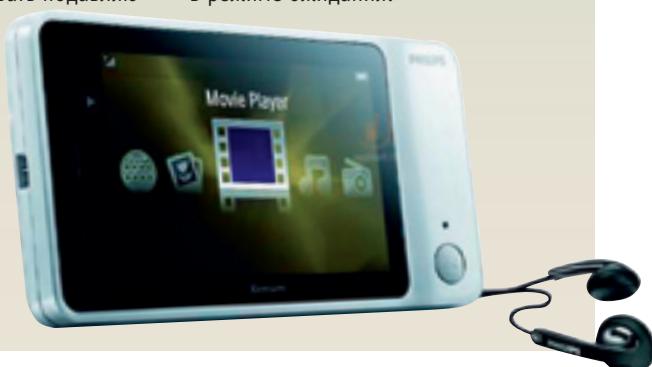
обычных телефонов предусмотрены специальные стандарты файлов для iPhone, Microsoft Zune, Sony PSP и других аппаратов. Впрочем, опытные пользователи могут задать параметры самостоятельно. Acala DVD Ripper обладает очень простым и наглядным интерфейсом с крупными кнопками и вкладками — освоить его очень легко. ■■■ Степан Зайцев

## Кино без конвертации

Важно отметить, что процесс конвертации видео (а уж тем более перекодирование при считывании DVD) является достаточно длительным и требует мощного процессора. На ПК, оснащенных чипами от Atom или Celeron, эта процедура может занять несколько часов, в течение которых пользоваться компьютером будет невозможно. Специально для конвертации длинных фильмов на ПК со слабыми CPU, которая в этом случае может занять больше времени, чем просмотр самого видео, во многих программах-конвертерах предусмотрена функция автоматического выключения компьютера после завершения задачи.

При этом в ряде случаев перекодирование видео может и не потребоваться — например, если вы являетесь обладателем смартфона с гигагерцевым процессором Toshiba TG01. Кроме того, некоторые производители стали выпускать телефоны, способные воспроизводить неконвертированное видео.

Для этого их оснащают специальными CPU, оптимизированными под эту задачу, а в прошивку добавляют поддержку максимального количества кодеков. Примером такого устройства является Philips Xenium K700, поддерживающий самые популярные кодеки — DivX и Xvid. Именно с их помощью сжимается большинство фильмов, доступных для скачивания. Телефон оснащен широкоформатным дисплеем с разрешением 240x400 точек, что позволяет проигрывать подавляющее число фильмов без черных горизонтальных полос, уменьшающих полезную площадь изображения. Диагональ экрана составляет 2,8 дюйма. Имеется также датчик освещенности, автоматически регулирующий яркость подсветки дисплея.





# ТАМОЖНЯ дає ДОБРО

Многих потенциальных участников интернет-аукционов смущает процедура прохождения посылкой таможенного досмотра и сопутствующие этому хлопоты. С нашими рекомендациями получить купленный лот не составит труда!

Найти интересное предложение на онлайн-аукционе, оформить и оплатить заказ — это еще полдела. Самое сложное — это хлопоты, связанные с доставкой и прохождением таможенных процедур. К сожалению, в отечественной законодательной базе имеется немало подводных камней, да и человеческий фактор играет далеко не последнюю роль.

Для начала будет неплохим хотя бы поверхностно ознакомиться с нормативно-правовыми актами — в первую очередь, положениями закона Украины № 272-VI от 15.04.2008 «Про порядок ввезення (пересилання) в Україну, митного оформлення й оподаткування особистих речей,

товарів та транспортних засобів, що ввозяться (пересилання) громадянами на митну територію України» і Таможенного кодекса. Согласно статье 8 указанного закона, налогом

на не превышает 100 кг, а суммарная стоимость находится в пределах €200–1000 (2000–10 000 грн.), придется заполнить таможенную декларацию, уплатить пошлину в раз-

мере 20% от стоимости товара, 20-процентный налог на добавленную стоимость и дополнительные налоги и сборы, если таковые предусмотрены. В случае приобретения компью-

## Товары на сумму до €200 не облагаются пошлиной и налогами

не облагаются товары, суммарная стоимость которых не превышает €200 (около 2000 грн.), а вес составляет не более 50 кг. В случае с электроникой и комплектующими не уложиться в лимит по весу довольно сложно, а вот ценовое ограничение весьма существенно. Если вес това-

терной техники и потребительской электроники акциз и прочие сборы не взимаются. Согласитесь, увеличение суммарной стоимости на 40% и более аннулирует выгоды даже самого привлекательного приобретения. Поэтому при покупках на eBay сплошь и рядом практикуется

занижение декларируемой стоимости. В идеале для этого потребуется базовое знание английского и немного убедительности. Главное — не переусердствовать, ведь новенький iPhone или недешевая зеркальная камера стоимостью \$100 наверняка привлекут внимание представителей таможни, и тогда вряд ли удастся избежать неудобных вопросов. В случае с подержанными товарами неплохо зарекомендовала себя пересылка по частям, если это позволяет конструкция устройства. Чем меньше содержимое посылки с интернет-аукциона будет напоминать продукт, пригодный для дальнейшей продажи, тем лучше. Стоит отказаться от красочной фабричной упаковки, защитных пленок на экранах, сопроводительной документации и дисков с ПО, если последние доступны

на сайте компании-производителя. Вполне реально пожертвовать наушниками, гарнитурой или USB-кабелем — разумеется, при условии, что они не являются специфическими для того или иного устройства. Еще одна небольшая хитрость: попросите продавца указать в сопроводительных документах, что товар некомплектный или у него имеются скрытые дефекты. Скорее всего, тот согласится проделать все необходимые манипуляции, поскольку в

его интересах, чтобы продукт беспрепятственно прошел таможенный контроль и добрался до покупателя. Таможенные преграды существуют не только в нашей стране, и подобные хитрости — обычное явление на eBay.

Не следует забывать и о человеческом факторе. Представители таможенной службы прекрасно осведомлены об основных методах минимизации издержек при пересылке товаров, и порой получение лота и связанные с этим формальности чем-то напоминают лотерею. Известны случаи, когда для получе-

## Согласно закону, таможенники могут произвести оценку ввозимого товара

ния товара на сумму менее €200 требовались различные платные справки и разрешения. В такой ситуации необходимо попросить сотрудника таможни аргументировать свое решение со ссылками на нормативные акты, причем с указанием статей, пунктов и т. д. Возможно, потребуется некоторое время, чтобы найти контраргументы, но самый простой — это привести в качестве примера аналогичные устройства, доступные в розничной продаже.

## Регистрация IMEI

В случае пересылки мобильных телефонов существует одна особенность, связанная с инициативой по созданию единой базы легальных сотовых устройств — IMEI. Необходимая информация о данной процедуре размещена по адресу [http://www.ucrf.gov.ua/ru/imei\\_base](http://www.ucrf.gov.ua/ru/imei_base). Для регистрации телефона, приобретенного за границей, следует написать заявление, к которому должны прилагаться копии документов, подтверждающих легальность покупки.

В самом крайнем случае вы можете заявить, что откажетесь от посылки. При этом вы потратите только время и нервы, а товар будет возвращен продавцу, причем за счет таможни. Вполне возможно, что именно этот довод окажется решающим.

Если стоимость посылки существенно занижена и это вполне очевидно, у представителей таможни, скорее всего, возникнут вопросы. В таком случае вам пригодятся все описанные выше манипуляции с товаром. Согласитесь, достаточно сложно объяснить, как новый ноутбук может стоить меньше \$300, что в несколько раз ниже его розничной цены. Если вам удастся найти убедительные доводы в пользу справедливости указанной цифры, вы получите свою посылку. В противном случае, согласно закону, служащие таможни уполномочены провести оценку стоимости товара на основе данных о похожих устройствах, доступных на рынке.

Если реальная цена действительно находится в пределах суммы, не облагаемой пошлиной, таможенная оценка товара может послужить ключом к урегулированию спора. Но в случае удачной покупки дорогого продукта по сверхнизкой цене эта процедура только повредит. Именно поэтому для украинского покупателя участие в онлайн-торгах сродни лотерее.

В любом случае при возникновении спорных моментов ни в коем случае не стоит идти на конфликт с представителями государственных органов. Как уже говорилось, лучше отказаться от получения посылки, чтобы зря не терять время. Вполне возможно, что в следующий раз вам повезет больше. 



**ВСЯ НЕОБХОДИМАЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА** представлена на портале государственной таможенной службы Украины



## 1 Ресиверы Снижение энергопотребления в режиме ожидания

AV-ресивер AVR-1910 от компании Denon пользуется заслуженной популярностью. Однако высокое потребление мощности в режиме ожидания омрачает общее положительное впечатление от этого устройства. Измеренное нами значение составило 21 Вт — это слишком много.

**СОВЕТ** Отключите функцию «СЕС». Этот всеобщий стандарт (Consumer Electronic Control), поддерживаемый многими производителями бытовой электроники, призван обеспечить управление несколькими устройствами с помощью одного пульта ДУ. Но, к сожалению, продукты некоторых марок не работают или допускают ошибки при использовании средств управления производства других фирм. Если в случае с ресивером Denon функция «СЕС» вам не нужна, отключите ее. Разница окажется весьма ощутимой: без поддержки этой опции устройство станет потреблять всего 0,1 Вт.



**1 ЭКОНОМИЯ** С помощью простых настроек, которые не имеют прямого отношения к расходу электричества, можно существенно снизить энергопотребление ресивера



## 2 Графические карты Видеоплата для обработки изображений

Вы недавно открыли для себя мир цифровой фотографии и собираетесь заняться коррекцией снимков на компьютере. В связи с этим вы задумались о приобретении новой графической карты.

**СОВЕТ** Если вы пользуетесь сравнительно старым фоторедактором (например, Photoshop версии CS3 или более ранней), не тратьте лишние деньги на покупку мощного графического ускорителя: при обработке изображений эти программы возлагают основную нагрузку на процессор и оперативную память. Если возможностей этих компонентов достаточно, то вполне можно обойтись графическим чипом, встроенным в материнскую плату.

Однако самая современная версия Photoshop — CS4 — способна задействовать для обработки растровой графики ресурсы видеочипа. При простейших действиях вроде кадрирования или корректировки яркости существенного прироста производительности вы не заметите. Но при применении различных фильтров, особенно к изображениям большого разрешения, скорость обработки возрастает в разы и даже десятки раз.

## 3 Оперативная память Графическая карта уменьшает объем системной памяти

После установки мощной видеокарты в компьютер, работающий под управлением Windows XP, внезапно оказалось, что доступной оперативной памяти стало меньше, хотя в системе ничего более не менялось.

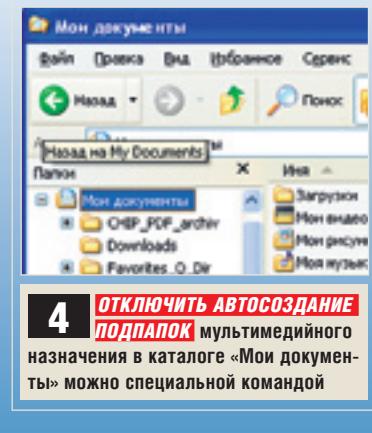
**СОВЕТ** Чтобы обеспечить высокую скорость работы оперативной памяти, каждой ее ячейке присваивается уникальный адрес. 32-разрядная ОС способна оперировать количеством таких адресов, эквивалентным 4 Гбайт. То есть теоретически 32-битная версия Windows XP может работать с 4 Гбайт оперативной памяти. Однако на практике в компьютере есть еще ряд устройств, которым требуется определенное количество уникальных адресов. В частности, это различные накопители, сетевые компоненты и аудиоустройства. Выделенные адреса нужны им для того, чтобы приложения могли обращаться к ним напрямую и максимально быстро. Общее количество адресов при этом остается неизменным, поэтому системе приходится «отбирать» их у ячеек оперативной памяти, которые оказываются невидны для ОС. В результате полностью оснащенному ПК с комплектом графических карт SLI бывает доступно около 3 Гбайт ОЗУ, хотя в слотах памяти установлены две планки по 2 Гбайт.

Для высвобождения большего объема оперативной памяти необходимо в первую очередь деактивировать в BIOS все неиспользуемые компоненты системы. Но это решит проблему лишь частично. Доступ же ко всем 4 Гбайт или даже большему объему можно получить только в 64-битной ОС. CHIP



## 4 Windows XP Избавляемся от лишних папок в директории «Мои документы»

В Windows XP в каталоге «Мои документы» автоматически создаются пользовательские подпапки: «Мои рисунки», «Мое видео» и т. д. Основное их назначение — хранить мультимедийные файлы, создаваемые встроенными программами ОС. Но в большинстве случаев пользователь работает с утилитами от сторонних разработчиков и выбирает индивидуальные пути сохранения данных. Пустые папки мешают, а если удалить их вручную, то заново



создаются системой. Как избавиться от них навсегда?

**СОВЕТ** Чтобы система не навязывала свои директории в вашем рабочем каталоге, откройте меню «Пуск | Выполнить» и введите команду:

```
regsv32 /u mydocs.dll
```

После этой операции подпапки создаваться не будут. Если же возникнет необходимость вернуть исходное состояние, наберите в командной строке:

```
regsv32 mydocs.dll
```

## 5 Windows XP Сохранение данных при зависании системы

В операционной системе Windows есть немало положительных качеств, что подтверждает ее чрезвычайная популярность. Однако в ее работе есть и негативные моменты — например, зависание оболочки системы (Explorer) в самый неподходящий момент. При этом могут не сохраняться пользовательские данные в сторонних программах: по умолча-

нию при ошибках Explorer перезагружается вся операционная система, что может привести к потере информации.

**СОВЕТ** Существует возможность не перезагружать Windows, а выполнять эту процедуру только для Explorer. Для этого запустите редактор реестра regedit из командной строки меню «Пуск» и в разделе HKLM\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon измените параметр типа DWORD AutoRestartShell: при значении «0» перезагружается вся операционная система, «1» — только оболочка Explorer.

## 6 Windows XP Вывод окна с заданным сообщением при перезагрузке

Иногда может быть полезно при запуске или перезагрузке системы показывать пользователю определенное сообщение — например, напоминание или приветствие.

**СОВЕТ** Для этого запустите редактор реестра с помощью команды regedit, откройте раздел HKLM\Software\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon и создайте там строковый параметр LegalNoticeCaption. Введите в нем строку, которая будет отображаться в заголовке окна, а для вставки текста самого сообщения используйте параметр LegalNoticeText в том же разделе. Текст может насчитывать около 200 символов. Перезагрузите ПК. Теперь перед входом в систему на экране будет появляться созданное вами сообщение.

## 7 Windows XP Отключение сообщения о неиспользуемых ярлыках на Рабочем столе

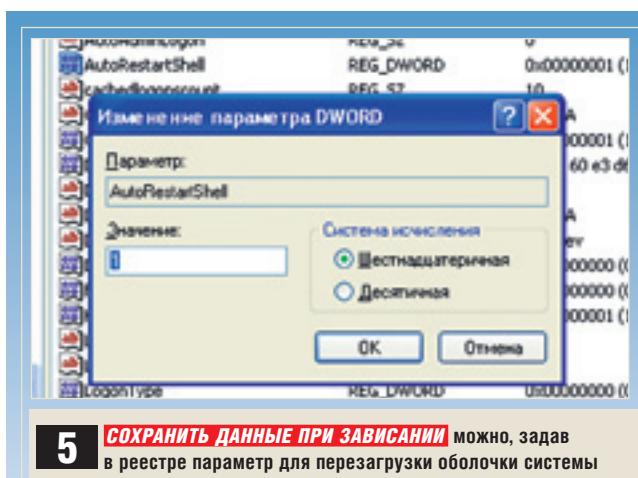
Windows XP с определенной периодичностью проверяет ярлыки на Рабочем столе и предлагает убрать те из них, к которым давно не обращались. Но некоторые пользователи весьма консервативны и не хотят избавляться даже от ярлыков очень редко запускаемых программ.

**СОВЕТ** Чтобы отключить эту довольно бесполезную функцию, в редакторе реестра зайдите в раздел HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Desktop\CleanupWiz и создайте DWORD-параметр NoRun со значением «1».

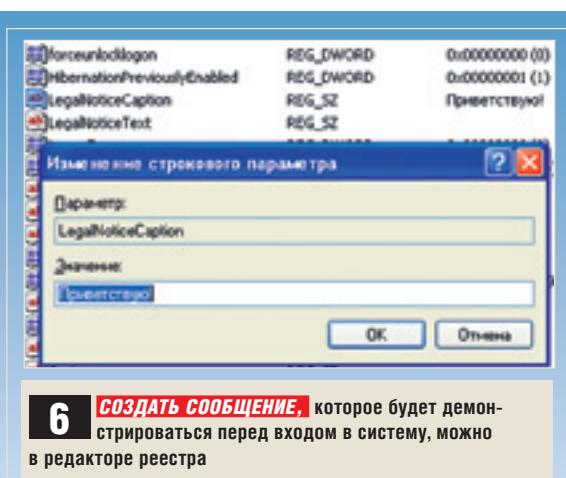
## 8 Windows XP Ограничение использования некоторых программ

Бывают ситуации, когда нужно без помощи сторонних утилит разрешить пользователям ПК работать только с определенными приложениями. Сделать это можно, задав список соответствующего ПО в специальной ветке реестра.

**СОВЕТ** Для ограничения запускаемых программ надо в редакторе реестра открыть раздел HKCU\SOFT-WARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer и создать в нем ключ RestrictRun типа DWORD со значением «0x00000001», а затем подраздел с тем же именем, в котором привести список →



5 **СОХРАНИТЬ ДАННЫЕ ПРИ ЗАВИСАНИИ** можно, задав в реестре параметр для перезагрузки оболочки системы



6 **СОЗДАТЬ СООБЩЕНИЕ**, которое будет демонстрироваться перед входом в систему, можно в редакторе реестра

разрешенных к работе приложений для текущего пользователя. Записи в нем нумеруются (начиная с «1») и содержат строки с путями (необязательно) и именами приложений. Должно быть указано расширение файлов — например, Word.exe или Excel.exe. Кстати, не забудьте внести в этот список и Regedit.exe, иначе вы сами не сможете потом запустить редактор реестра. Для сброса ограничения на запуск программ надо установить значение «0» для указанного выше ключа реестра RestrictRun. CHIP

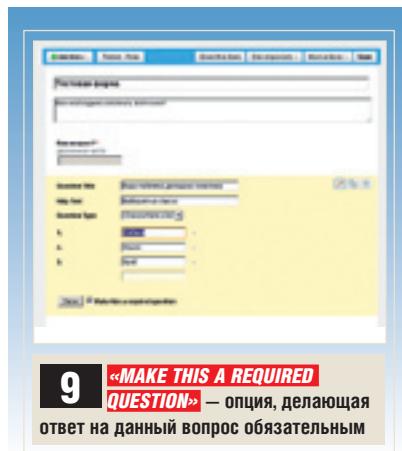


## COMMUNICATIONS

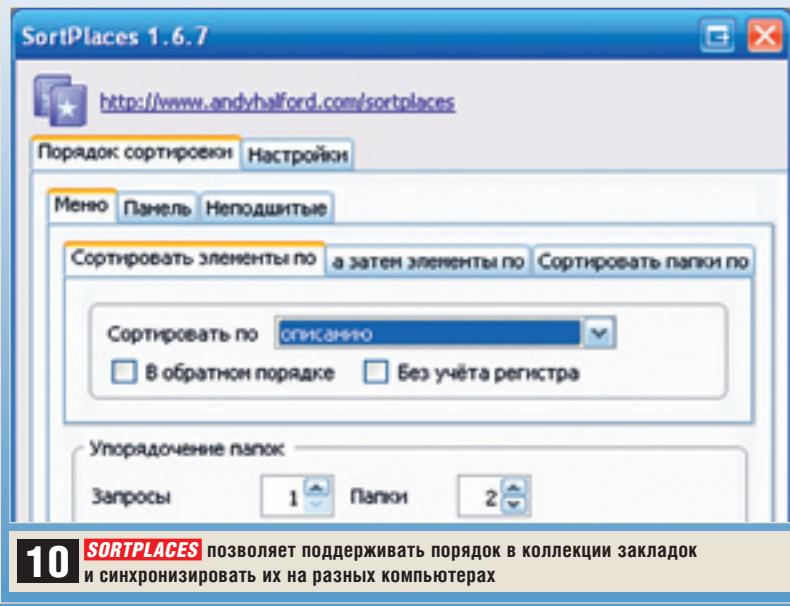
### 9 «Документы Google» Формы в документе

«Документы Google» — бесплатный и мощный онлайновый редактор. Но далеко не все знают, что с помощью него можно не только набирать тексты, но и создавать опросы со стандартными полями.

**СОВЕТ** Довольно часто возникает необходимость составить опрос или анкету, но форматирование такого документа в обычном редакторе с помощью отступов весьма трудоемко. При этом приходится не только формулировать вопросы, печатать и раздавать анкеты, но и тратить затем немало времени на обработку результатов. Сервис «Документы Google» позволяет справиться со всеми этими операциями всего несколькими кликами мыши.



9 «MAKE THIS A REQUIRED QUESTION» — опция, делающая ответ на данный вопрос обязательным



10 **SORTPLACES** позволяет поддерживать порядок в коллекции закладок и синхронизировать их на разных компьютерах

Для начала зайдите под своим аккаунтом на страницу [www.docs.google.com](http://www.docs.google.com). Нажмите кнопку «Create New» и выберите пункт «Form». В появившихся полях введите заголовок (например, «Тестовая форма») и описание опросника. В полях «Question Title» и «Help Text» наберите вопрос и, если требуется, подсказку для респондентов. В выпадающем списке «Question Type» выберите тип вопроса: «Text», «Multiple Choice» или «Checkboxes». Функция «Choose from a list» даст респонденту возможность выбрать из списка один из вариантов ответа. После этого нажмите «Done» и переходите к следующему вопросу. По завершении работы над анкетой не забудьте нажать кнопку «Save» в правом верхнем углу окна браузера.

После создания опросника разошлите его респондентам, нажав кнопку «Email this form». При этом сервис автоматически создаст письмо с описанием анкеты и уникальной ссылкой на нее. Кроме того, вы можете внедрить код опросника в свой блог: выберите «More actions», кликните по пункту «Embed» и разместите сгенерированную строку HTML-кода на любой странице своего сайта.

### 10 Mozilla Firefox 2.x, 3.x Упорядочивание закладок

Как бы вы ни группировали закладки браузера по папкам, спустя какое-то время среди сотен ссылок становится трудно найти нужную, тем более что собственные воз-

можности упорядочивания в Firefox предусматривают только сортировку по имени. Однако специальное расширение поможет решить эту проблему.

**СОВЕТ** Бесплатный плагин SortPlaces позволяет поддерживать порядок в каталоге закладок и быстро находить нужный сайт. Чтобы установить это расширение, зайдите на страницу <https://addons.mozilla.org>, наберите в поиске «SortPlaces», перейдите на его страницу и нажмите кнопку «Добавить в Firefox». После перезапуска браузера откройте меню «Дополнения» и в строке только что установленного плагина нажмите кнопку «Настроить».

В появившемся диалоговом окне можно выбрать различные параметры сортировки для меню, панели закладок и неупорядоченных ссылок. При этом позволяет менять порядок группировки для запросов, лент новостей, папок и закладок. На вкладке «Настройки» диалогового окна полезно включить опцию «Сортировать автоматически».

Расширение SortPlaces особенно полезно при использовании совместно с другим дополнением — SyncPlaces. Последнее помогает синхронизировать закладки и пароли на разных компьютерах с установленным Firefox (например, на работе и дома). Такие данные хранятся на отдельном FTP-сервере, причем вы можете выбрать его самостоятельно — необходимо лишь, чтобы он поддерживал протокол WebDAV. CHIP



СЕКРЕТЫ  
&  
СОВЕТЫ

PHOTO & VIDEO

## 11 Цвет придает настроение

Прекрасный день в лесу, летнее солнце окрасило природу в теплые тона... Однако фотокамера воспринимает сюжет совершенно беспристрастно, почти холодно.

### Проблема

У фотокамеры нет эмоций, и даже самые прекрасные и согревающие сердце сюжеты она фиксирует согласно жестко выверенным правилам. Это касается и баланса белого: цвет на снимке выглядит намного холоднее, чем в вашем восприятии.

### Снимаем иначе

Для многих фотокамер доступна возможность сдвинуть перед съемкой цветовую температуру в сторону более теплых тонов.

### Редактируем на компьютере

Цветовую гамму можно довольно просто оптимизировать на ПК. При этом лучше по отдельности корректировать разные элементы снимка — небо, воду, передний план и листву. Эту стандартную задачу можно решить с помощью разных графических редакторов — мы использовали Photoshop Elements. Прежде всего, листва выглядит не такой яркой, какой должна быть. Настройте

интенсивность ее цвета с помощью «Hue/Saturation». Вначале выделите зелень инструментом «Quick Selection Tool» и создайте новый корректирующий слой («Adjustment Layer»). В настройках слоя в качестве ориентировочных значений установите ползунок «Hue» для красных тонов значение «-20», а для желтых — «-10». Затем увеличьте параметр «Saturation», но эта цифра не должна быть больше «+20», иначе изображение будет выглядеть неестественно.

Далее таким же образом создайте корректирующий слой для неба. Для оттенков Cyan и Blue выставьте значения «Hue» и «Saturation» равными примерно «+10». После этого цвет станет более голубым, однако вместе с тем и несколько холоднее. Необходимую теплоту можно добавить с помощью классического фильтра температуры. В Photoshop для этого достаточно сделать несколько кликов мышью. Создайте еще один корректирующий слой типа «Photo Filter». Установка, заданная по умолчанию («Warming Filter (85)»), оказывается вполне подходящей. Выставьте значение «Density» равным 100%, а затем уменьшите параметр слоя «Opacity» до 20%.



**12 ДВОЙНОЙ ПРИВОД** К фотокамерам Nikon D90, несмотря на установленный в корпусе мотор, можно подсоединять объективы с собственным приводом

## 12 Цифровая фотокамера Установка сменного объектива с собственным мотором

В целом вы вполне довольны своей зеркальной фотокамерой, но есть один недостаток: она довольно медленно фокусируется. Это может навести на размышления о покупке нового объектива, но при этом возникает вопрос: удастся ли таким образом ускорить срабатывание autofocus? Ведь в корпусе камеры уже имеется собственный мотор.

**СОВЕТ** Некоторые фотокамеры, например Nikon D90, оснащаются встроенным приводом для фокусировки объектива. Он обеспечивает возможность применения более дешевых оптических систем. Тем не менее к этим фотоаппаратам можно присоединять объективы с собственным встроенным мотором, причем даже сама компания Nikon включает подобные продукты в программу поставок — например, AF-S DX Zoom-Nikkor (55–200 мм). Во многих случаях использование такой оптики вполне целесообразно. Установленный в объективе мотор функционирует значительно быстрее, чем его аналог в корпусе, поскольку при этом отсутствуют механические соединения. Мешать работе или вызвать повреждение друг друга эти приводы не могут: фотокамера автоматически распознает оптику со специальным мотором и отключает собственный механизм. При этом также исключается дополнительный расход заряда аккумулятора. CHIP

# Как выгодно использовать мобильный Интернет

## ТЕМА НОМЕРА

Даже вдалеке от любимой домашней «выделенки», в поездке или на даче, доступ в Интернет желателен, а иногда просто необходим. Советы CHIP помогут выбрать оптимальный способ подключения, повысить скорость соединения и снизить расходы на мобильный трафик.

## КНИГА 2.0

### ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

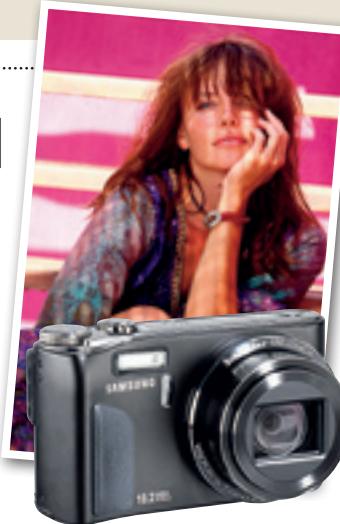
Скоро будет сложно увидеть человека с книгой в руках, ведь появляется все больше электронных ридеров. Мы протестировали большинство доступных на отечественном рынке моделей и подскажем, какую из них стоит приобрести.



## Фотокамеры для отпуска

### ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

Благодаря использованию современных технологий маленькие, легкие и недорогие фотоаппараты позволяют делать великолепные снимки. В тесте CHIP участвуют десять компактных моделей.



### CHIP Еще в номере

#### → ЭКРАННЫЕ ХЛОПОТЫ

Мы расскажем, как оптимальным образом настроить телевизор, проектор или монитор, и снабдим вас необходимыми программами.

#### → ОТВЕТНЫЙ УДАР НОУТБУКОВ

Казалось, что нетбуки будут безраздельно царствовать в сегменте сверхпортативных ПК. Однако тест ноутбуков до 13 дюймов показывает: платформа CULV уверенно претендует на роль нового лидера.

#### → SD-КАРТЫ НА ЛЮБОЙ ВКУС

Наш тест лучших карт памяти стандарта SD поможет подобрать оптимальные модели для фото- и видеосъемки.

**CHIP 6/2010**  
в продаже  
с 21 мая  
2010 года

фото: компании-производители: FOTOLIA, iSTOCKPHOTO



### CHIP DVD в июньском номере

В этом месяце мы протестируем программы-организаторы и выберем среди них оптимальную. Кроме того, вас ждет подборка эксклюзивного ПО, а также аудиосюрприз — свежий альбом группы «Корсика» под названием «Апокалипсис Afterparty».

#### Мышь на два ПК

Multiplicity Pro позволяет использовать один комплект мыши и клавиатуры при работе на двух ПК.

#### Дизайнер для Windows

Если вам наскучил внешний вид ОС, измените его с помощью IconPackager.

#### Препарируем Flash

Программа Flash Decompiler позволяет «разбить» и редактировать Flash-ролики.

#### Видеогений

Редактор Movie Edit Pro станет интересной находкой для любителей видеомонтажа.