

DVD 9  
ТРЕЙЛЕРЫ,  
ГАМЫ, БОНУСЫ

# Ускоряем Windows 7

Советы по тюнингу + новейший бесплатный софт на DVD ▶68

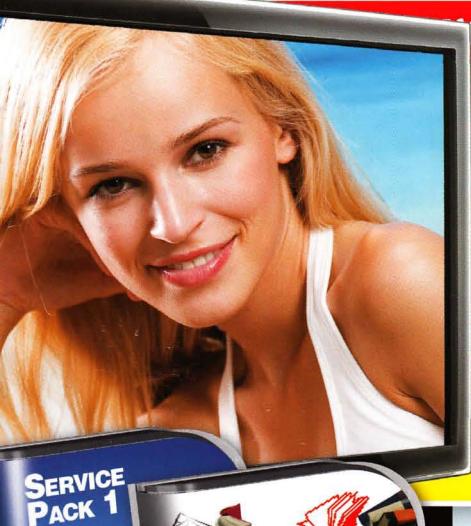
# CHIP

GO DIGITAL

№05 МАЙ 2011

Кто украл мое  
второе «я»?

Защищаем  
свой аккаунт  
в социальной  
сети ▶110



## Бесшумный и мощный ПК

Как сделать тихими игровой, мультимедийный и офисный  
компьютеры: лучшие конфигурации + софт на DVD ▶34

## Смотрим HD-видео без «тормозов»

Рекомендации по настройке + ПО на DVD ▶124



## Постим новый ноутбук от «Мусора»

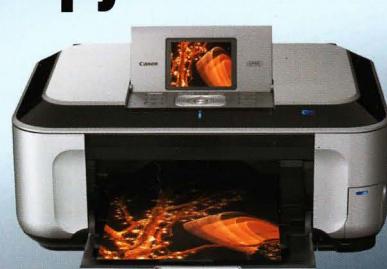
Легкие способы удаления ненужных предустановленных приложений ▶74



HA DVD

Скачай больше  
софта с [ichip.ru](http://ichip.ru)

## Мегатесты: SSD-накопители, струйные МФУ, «зеркалки»



ISSN 1609-4212 00511  
9 771609 421008

Дополнительные тесты — на онлайн-портале [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

# Стабильность – залог успеха

*Дорогой читатель!*



Антон Мокрецов,  
главный редактор CHIP

С мая 2001 года, на протяжении вот уже десяти лет, в свет ежемесячно выходит журнал CHIP. Все эти годы редакция старалась предоставлять вам только объективную и полезную информацию, и могу вас заверить, что этот номер и последующие не станут исключением.



**БЫСТРО И КОМФОРТНО.** Независимо от того, смотрите вы фильмы, играете или работаете за компьютером, он должен быть стабильным и достаточно тихим, чтобы вас не отвлекать. Специалисты CHIP подскажут, как снизить шумность десктопа с минимальными затратами (стр. 34), повысить надежность ноутбука за счет удаления предустановленного рекламного ПО (стр. 74), а также ускорить работу ПК, настроив Windows 7 (стр. 68).



**БЕЗОПАСНО И НАДЕЖНО.** Серфинг в Интернете всегда связан с риском, но можно и нужно сделать его более безопасным. В этом вам поможет удаление cookies (стр. 106), рекомендации CHIP по защите своих аккаунтов в социальных сетях (стр. 110) и созданию резервной копии данных и системы (стр. 130).



**ПРАКТИЧНО И ПРОСТО.** Вы хотите смонтировать домашний видеоролик всего за пять шагов (стр. 120), настроить маломощный компьютер на просмотр HD-видео (стр. 124), приобрести лучшую «зеркалку» (стр. 46), SSD-накопитель (стр. 54) или наушники (стр. 58)? Нет ничего проще!



Еще больше информации вы найдете на нашем онлайн-портале, для быстрого перехода на который воспользуйтесь QR-кодом (стр. 6).

Оставайтесь с нами, удачи!

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

реклама



Все видео  
Интернета  
на экране  
телевизора

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



NP102S

Сетевой HD-медиаплеер PopcornTV

LAN eSATA eSATA USB HDMI

Воспроизведение популярных форматов HD-видео (до 1080р), включая MKV.

Управление менеджером закачек без использования компьютера.

Доступ к порталу русскоязычных интернет-сервисов МедиаБар.

**BBK**  
[www.bbkr.ru](http://www.bbkr.ru)



**20  
E-BOOKS**

## **ПРОГРАММЫ НА СНПР DVD**

**34**

# **Бесшумный и мощный ПК**



# **26** Почти фантастика уже сегодня

## **68** Используем утилиты Microsoft

# **106** Не все полезное безопасно

**124** Обходимся  
без апгрейда

**НОВОСТИ**

- НОВОСТИ**

  - 8** ■ Новости из мира компьютеров и коммуникаций
  - 18** ■ История становления браузеров  
От гипертекста до облачных приложений
  - 20** ■ E-books  
Электронные книги: где их брать, как конвертировать и на чем читать
  - 24** ■ Виртуальный гид от Microsoft  
Как работает сервис Streetside
  - 26** ■ «Умный» и безопасный автомобиль  
Передовые технологии
  - 32** ■ Десять возможностей вашего ПК,  
о которых вы не подозревали
  - 40** ■ Суперпроцессор от Microsoft  
Новая платформа для Xbox 360

# **TEMA HOMEPA**

- ## **34 | ■ Бесшумный и мощный ПК**

Компьютер, будь он офисным, мультимедийным или игровым, должен работать тихо

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 42** ■ **Экспресс-тесты**  
Обзор новинок техники и ПО

**46** ■ **Снимай как профи**  
Тест зеркальных камер до 30 000 рублей

**50** ■ **Мастера на все руки**  
Тест 15 МФУ трех ценовых категорий

**52** ■ **MacBook Air:  
стильное обновление**  
Обзор нового сверхтонкого ноутбука

**54** ■ **SSD: лучший ускоритель  
для компьютера**  
Тест твердотельных накопителей

**58** ■ **Тест наушников**  
Девять моделей в трех категориях

- 61** ■ **ЭКоТелевизоры**  
Экономим на энергопотреблении

**62** ■ **Новые возможности телевизоров**  
На что способно ПО современных моделей

**64** ■ **Путеводитель по кабелям и разъемам**  
Подробное руководство по выбору

**67** ■ **Магнитное поле и HDD**  
Разрушаем мифы

**68** ■ **Ускоряем Windows 7**  
Специальные утилиты помогут выявить слабые места и разогнать ОС

**74** ■ **Чистим ноутбук от «мусора»**  
Как удалить предустановленное ПО

**78** ■ **Выбери себе виртуальный ПК**  
Тест и рекомендации по оптимальному выбору программы виртуализации

**82** ■ **Новые версии ПО: кому это выгодно?**  
Так ли необходимы инновации?

**86** ■ **Компьютер подскажет нужный рецепт**  
Рекомендации по выбору кулинарного ПО и тематических веб-сервисов

**90** ■ **CHIP рекомендует**  
Тесты CHIP: 100 продуктов в 20 категориях

**96** ■ **Путеводитель по CPU и GPU**  
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

**106** ■ **Чистим «неудаляемые» cookies**  
Cookies не всегда полезны, а от некоторых к тому же не так просто избавиться

**110** ■ **Кто украл мое второе «я»?**  
Кража персональных данных в открытых беспроводных сетях

**112** ■ **Вся правда о смартфонах от сотовых операторов**  
Как дешево могут обойтись брендированные устройства

**116** ■ **Тест экранов топовых смартфонов**  
Сравниваем разные технологии

**119** ■ **Монтажный набор для видео**  
Тест пакета MAGIX Video Deluxe 16 Plus

**98** ■ **СОДЕРЖАНИЕ DVD**

**101** ■ **Коммерческий софт**  
Обзор новых коммерческих программ

**102** ■ **Freeware-новинки**  
Обзор лучших бесплатных утилит

**104** ■ **Видео с экрана**  
Тест программ для захвата видеозображения с экрана монитора

**ПРАКТИКА**

**120** ■ **Видеостудия для начинающих: пять шагов к домашнему ролику**  
Быстрый и простой видеомонтаж

**124** ■ **Смотрим HD-видео без «стормозов»**  
Настраиваем систему и видеоплеер

**130** ■ **Как сохранить ценные данные**  
Резервное копирование данных и ОС

**136** ■ **Практикум — работа с мобильным банком**  
Что и как можно оплатить с помощью мобильных клиентов платежных систем

**140** ■ **10 правил эксплуатации ноутбука**  
Пользуемся лэптопом правильно

**142** ■ **СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ**

**146** ■ **АНОНС**

---

**Цветовая навигация**

■ Компьютеры и периферия  
■ Фото, видео, аудио  
■ Интернет, связь, сети  
■ Цифровая техника  
■ DVD

---

Цветовая навигация

- Компьютеры и периферия
  - Фото, видео, аудио
  - Интернет, связь, сети
  - Цифровая техника
  - DVD

# Источники бесперебойного питания APC Back-UPS нового поколения

для надежной защиты  
персональных компьютеров  
в офисе.

Скачки напряжения и отключения электричества —  
не повод, чтобы останавливать работу.

#### Надежная двухуровневая защита

Вот уже много лет наши заказчики доверяют источникам бесперебойного питания APC Back-UPS защиту компьютеров и данных от проблем, связанных с электропитанием — даже не задумываясь о том, насколько надежную защиту обеспечивают эти устройства. Дело в том, что ИБП Back-UPS защищают ваши электронные устройства на двух уровнях. Во-первых, розетки со встроенным сетевым фильтром защищают компьютерную технику и ценные файлы от скачков и перепадов напряжения, возникающих в электросети. Во-вторых, в случае отключения электричества ИБП Back-UPS поддерживает работу компьютера в автономном режиме в течение времени, достаточного для сохранения информации и корректного выключения вашего компьютера, защищая ваши ценные данные.

#### Максимальный срок службы аккумуляторной батареи

ИБП Back-UPS отличается высокой эффективностью используемых компонентов, благодаря чему достигается более длительное время автономной работы ИБП при отключении электричества. Кроме того, специальные функции сохраняют энергию батареи на случай, когда возникнет реальная необходимость в ее использовании. Многие модели оснащены автоматическим регулятором напряжения (AVR), который позволяет работать при повышенном или пониженном напряжении в сети без переключения на аккумуляторную батарею. Настройка чувствительности ИБП Back-UPS к изменению характеристик электросети также помогает избегать ненужных переключений в автономный режим, дополнительно сохранив энергию батареи.

Не позволяйте нестабильному электропитанию угрожать работоспособности ваших офисных компьютеров и сохранности данных на них. Будьте уверены, источник бесперебойного питания APC Back-UPS — это гарантированная надежность и множество передовых функций для обеспечения вашей уверенной работы!



Загрузите БЕСПЛАТНО информационную статью APC

№ 18, "Семь типовых проблем электропитани" и станьте участником  
розыгрыша\* - выиграйте планшетный компьютер iPad!

Посетите сайт [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) и введите код 87598!



#### Энергосберегающий Back-UPS Pro 550

Благодаря функции энергосбережения ИБП Back-UPS Pro 550 (BR550GI) (изображен выше) позволяет сократить расходы на электроэнергию за счет отключения электропитания периферийных устройств при нахождении компьютера в режиме ожидания или «спящем» режиме. Источник бесперебойного питания оснащен информативным ЖК-дисплеем, способным отображать более 20 параметров работы ИБП и состояния электросети.

- 6 розеток
- Мощность 330 Вт/550 ВА
- Время работы от батареи — до 55 минут
- Защита оборудования локальной сети

#### Недорогой Back-UPS ES 700

ИБП Back-UPS ES 700 (BE700-RS) предназначен для защиты компьютерного оборудования и периферийных устройств от переключений напряжения. Устройство имеет большое количество розеток и позволяет защищать даже высокопроизводительные домашние компьютеры.

- 8 розеток
- Мощность 405 Вт/700 ВА
- Время работы от батареи — до 58 минут
- Защита телефонных аппаратов, факсов, модемов (включая DSL)



**APC**  
by Schneider Electric

Любое приложение к журналу CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда».

**CHIP DVD**  
05 2011 © 2011. Все права на опубликованные материалы принадлежат CHIP. CHIP — официальное приложение CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда».

## ПОРА ОБНОВЛЕНИЙ

**Service Pack 1 для Windows 7**  
Если вы еще не установили пакет обновлений для Windows 7, сейчас самое время это сделать.

+ БОЛЕЕ 150 ПРОГРАММ  
► для работы  
► для развлечений  
► для отдыха

**А также:**  
**Windows:** CopyFilenames Free, Free PC Audit, YamiPod, JShot  
**Linux:** Amarok, VirtualBox, NullpoMino, LibreOffice, HomeBank  
**PDA:** Message Mirror, ProfiMail, AIReader, Snaptu Facebook  
**Тест:** CamStudio, Jing!, TipCam Standard, UVScreen Camera

ПРОВЕРЕННО  
ЕСТЬ ВЫДАЧА  
БИРЖА.NET

# Интересное на DVD

Каждый диск CHIP можно считать удачным, если на нем есть подарки.

### Подарки

В майском выпуске CHIP DVD вас ждет подарок — полная версия фотоменеджера и редактора Zoner Photo Studio 12. Вы можете использовать программу абсолютно бесплатно, не требуется даже регистрация. Также многим наверняка пригодится 25-процентная скидка от CHIP на покупку приложений для резервирования данных Handy Backup. И, конечно же,

самое главное — долгожданный сервисный пакет обновлений для Windows 7.

### ВидеоДиджитал

Видеопособия этого номера помогут разобраться с каналами в Photoshop, а также научат создавать космические пейзажи и объекты в стиле Star Wars в программе 3ds Max. Кроме того, пользователи Windows 7 узнают семь секретов своей ОС.



**Open Office 3.3.0**  
Более стабильный и функциональный, чем предшественники, бесплатный офисный пакет.



**Hornil StylePix**  
Прекрасная альтернатива дорогим приложениям для редактирования и создания растровой графики.



**БОЛЕЕ 150 ПРОГРАММ — НА НАШЕМ DVD**



## Быстрый переход на сайт

Если вы увидели в статье QR-код (черно-белый квадрат), то с помощью веб-камеры или смартфона можете быстро перейти на онлайн-портал [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru), где найдете дополнительную информацию, а также получите доступ к обсуждению интересующих вас тем на форуме.

Чтобы воспользоваться этим штрихкодом, установите бесплатное приложение QuickMark ([www.quickmark.com.tw](http://www.quickmark.com.tw)). Оно существует в версиях как для компьютера, так и большинства моделей смартфонов. Запустите программу и поднесите к веб-камеру страницу с QR-меткой (или направьте на нее

камеру телефона). Следите за тем, чтобы штрихкод попал в рамку с красными уголками и изображение было в фокусе. После распознавания в окне программы появится ссылка — при клике на нее откроется браузер, и вы попадете в нужный раздел сайта без необходимости вручную вводить адрес.

### Zoner Photo Studio

Программа сочетает в себе удобный выolver, каталогизатор и редактор изображений. Читателям CHIP — бесплатно.



### Music Studio 3

Эту программу можно сравнять со швейцарским ножом: она подходит для всех операций с аудио.

# CHIP

Журнал информационных технологий

Выходит ежемесячно | 05'2011 (146)

### Главный редактор

Антон Мокрецов, a.mokretsov@burda.ru

### Заместитель главного редактора

Сергей Костенок, s.kostenok@burda.ru

### Выпускающий редактор

Татьяна Алексеева, t.alekseeva@burda.ru

### Руководитель тестовой лаборатории

Максим Амелин, m.amelin@burda.ru

### Редакторы

Андрей Киреев, a.kireev@burda.ru

Денис Михайлова, d.mikhaylov@burda.ru

Сергей Сафонов, s.safonov@burda.ru

Илья Корнейчук, i.korneychuk@burda.ru

Роман Ларионов, r.larionov@burda.ru

Вадим Никитин, v.nikitin@burda.ru

Сергей Суслов, s.suslov@burda.ru

### Литературный редактор

Юлия Соболева, yu.soboleva@burda.ru

### Арт-директор

Андрей Баранов, a.baranov@burda.ru

### Дизайнер

Александр Коршиков, a.korshikov@burda.ru

### Менеджер по спецпроектам (495) 797-45-60 (доб.34-45)

Анастасия Панина, a.panina@burda.ru

### Ассистенты редакции

Ольга Гурыanova, o.guryanova@burda.ru

Наталья Полякова, n.polyakova@burda.ru

### Руководитель объекта

Сергей Верейкин, s.vereykin@burda.ru

### Отдел рекламы (495) 787 33 91

### Директор по рекламе (495) 787-94-01

Андрей Родионов, rodionov@burda.ru

### Менеджер по рекламе

Наталья Гришина, n.grishina@burda.ru

### Координатор печати рекламы (495) 797-45-98 (доб.34-98)

Марина Павнина, m.pavina@burda.ru

### PR-директор группы мужских изданий (495) 797 45 69

Татьяна Силкина, t.silkiina@burda.ru

### Отдел распространения (495) 797-45-60 (доб. 33-32),

vertrieb@burda.ru

### Издательский директор

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

Учреждено и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Адрес издателя: Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Адрес в Интернете: www.burda.ru

Адрес редакции: Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Телефон: (495) 797-45-60 (доб.38-09)

Адрес в Интернете: www.ichip.ru

Для писем: 127521, Москва, а/я 68, «CHIP»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-28958 от 20 июля 2007 г.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакция не возвращает. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал, включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, CD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, определяемом внутренним справочником тарифов. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя. Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Журнал CHIP в России выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

© The Russian edition of CHIP is a publication of ZAO Izdatelstv Dom «Burda», Russia licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

© Copyright of the trademark «CHIP» by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

### ПОДПИСКА

Подписной индекс 60500 в каталоге «Почта России».

Подписной индекс 18164 в каталогах «Пресса России» и «Роспечать».

E-mail: abo@burda.ru

Адрес в Интернете: www.burda.ru/subs

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОДПИСКА В ДРУГИХ СТРАНАХ

Беларусь

ИЧУП «ЭМ-Инфо», Минск. тел: +375 (17) 297-92-75, 297-92-74, 297-92-69

000 «Росчерк», Минск. тел. +375 (17) 299-92-60, 299-92-61, 299-92-62

Подписной индекс 60500 в каталоге «Беллочта»

Германия

DMR Rusexpress GmbH, Atriumstr. 4, 04315 Leipzig

Адрес в Интернете: www.pressa.de; www.mini-abo.eu

Телефон: +49 (341) 68706-0, факс: +49 (341) 68706-10

Казахстан

Подписной индекс 44087 в каталоге «Казпочта»

ТИПОГРАФИЯ: Moraviapress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav, Czech Republic

ТИРАЖ: 95 000 экз.

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 21.04.2011

ЦЕНА СВОБОДНАЯ

SAMSUNG

# Всё серьёзно



Новый процессор Intel® Core™ i5...  
Тонкий дюралюминиевый корпус...  
Революционный экран SuperBright Plus \*...  
Ничего лишнего.

Ноутбук Samsung серии 9. Возможно, лучший ноутбук.



\* Супер Брайт Плюс

Умная производительность с ускорением. И это видно.

Единая служба поддержки: 8-800-555-55-55 (звонок по России бесплатный). [www.samsung.com](http://www.samsung.com). Товар сертифицирован. Реклама.

Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран. Для получения дополнительной информации о рейтинге процессоров Intel посетите сайт [www.intel.ru/rating](http://www.intel.ru/rating).

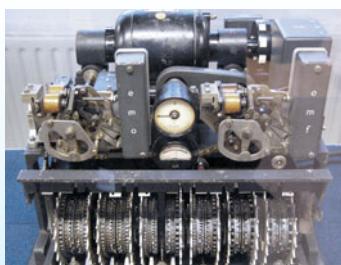
## 1 мая Праздник весны и труда

1 мая 1886 года в США и Канаде были проведены демонстрации, в которых участвовали американские рабочие, требовавшие введения восьмичасового рабочего дня. В 1889 году 1 мая было объявлено Днем солидарности рабочих всего мира. После революции 1917 года Первомай стал официальным праздником и в СССР: в этот день трудящиеся выражали свою солидарность с революционной борьбой и ратовали за построение коммунизма. А в 1992-м дату переименовали в Праздник весны и труда.



## 7 мая День радио

Это праздник работников всех отраслей коммуникации и связи. 7 мая 1895 года (по новому стилю) русский физик Александр Попов продемонстрировал прототип первого радиоприемника, который впоследствии был модифицирован Оливером Лоджем. Создание и внедрение радиосистемы было осуществлено Гульельмо Маркони в 1901 году.



## 5 мая

### День шифровальщика

Криптография возникла вместе с увеличением объемов информации еще в третьем тысячелетии до нашей эры. С развитием новых технологий данные стали передаваться быстрее, но при этом оказались уязвимее для перехвата. Сегодня их защиту в различных информационных системах с помощью шифровальных средств обеспечивает Криптографическая служба России.



## 11 мая 868 года

### Первая печатная книга

Первая печатная книга, получившая название «Алмазная сутра», была изготовлена китайским монахом Ван Цзе. Этот священный буддийский текст подлинно датирован 11 мая 868 года. По мнению археологов, техника печати использовалась при изготовлении книги для того, чтобы впоследствии можно было делать копии с целью распространения буддийского учения.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 3 мая Всемирный день свободы печати

Этот праздник был учрежден Генеральной Ассамблеей ООН 3 мая 1993 года и стал своеобразным напоминанием международному сообществу о том, что свободное выражение мнений является одним из основных принципов, установленных Всеобщей декларацией прав человека.



## 4 мая 2000 года

### «Любовные» письма

Компьютерный вирус ILOVEYOU, запущенный на Филиппинах, из-за быстрого распространения и невозможности остановить его действия на компьютерах нанес ущерб в размере миллиардов долларов, войдя в книгу рекордов Гиннесса. Зарождению подверглось огромное количество компьютерных сетей.

## 9 мая День победы

9 мая 1945 года в Москву был доставлен акт о капитуляции фашистской Германии. Четыре года длилась Великая Отечественная война, результатом которой стала победа СССР. Берлинская наступательная операция стала крупнейшим сражением войны и занесена в книгу рекордов Гиннесса.

## 12 мая 2004 года

### Веб-священник

Англиканская церковь ввела новую должность веб-священника для опеки интернет-церкви и ее прихода. Несмотря на то что прихожане проживают в разных странах, они могут совместно молиться в чатах и посещать веб- messы, а также заниматься общественной деятельностью через Интернет.



THE CHURCH  
OF ENGLAND

ФОТО: UNESCO/NASA, КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, MATT CRYPTOMIKROPEAK

# **Самые значительные события мая**

Этот месяц начинается с праздников, символизирующих такие понятия, как «мир» и «труд». И именно благодаря им в последний месяц весны человечеству из года в год удается подниматься на новую ступень прогресса.

17 мая

## **Всемирный день информационного сообщества**

День IT-сообщества был утвержден Генеральной Ассамблеей ООН относительно недавно — 27 марта 2006 года. С тех пор он является профессиональным праздником программистов, системных администраторов, редакторов интернет-изданий — всех, кто работает в сфере информационных технологий, которые вывели цивилизацию на новый уровень развития.



29 мая 2009 год

## **Кибербезопасность**

Барак Обама объявил о создании отдела по кибербезопасности. В свое время серьезный ущерб в этой сфере Соединенным Штатам нанес житель Великобритании Гарри Макмилтон, проникший в секретные базы федеральных служб в поисках доказательств существования НЛО.

**Май 2011**  
**Десять лет**  
**журналу СНП**

В этом месяце «возраст» российского варианта журнала CHIP перевалит за первый десяток. За столь продолжительное время он претерпел немало изменений, стараясь стать лучше для своих читателей. Несмотря на трудности, возникавшие в процессе работы над изданием, журнал выстоял и отмечает десятилетие своего существования на рынке СМИ, посвященных компьютерам, коммуникациям, фото- и видеотехнике и современным технологиям.

**16** Пн. **17** Вт. **18** Ср. **19** Чт. **20** Пт. **21** Сб. **22** Вс. **23** Пн. **24** Вт. **25** Ср. **26** Чт. **27** Пт. **28** Сб. **29** Вс. **30** Пн. **31** Вт.

19 мая 1910 года

## Комета Галлея

19 мая 1910 года Земля, как и предсказывали астрономы, прошла через хвост кометы Галлея. Это вызывало большие опасения, так как в ходе исследований в составе хвоста кометы были обнаружены ядовитые газы — циан и угарный. Это спровоцировало волну слухов и пророчеств о конце света, который мог произойти вследствие отравления земной атмосферы. Однако опасения не оправдались.



22 мая 1990 года

## **Windows 3.0**

21 год назад Microsoft начала продажу Windows 3.0. Выпуск системы оказался весьма успешным: уже за первые недели было реализовано более 100 000 копий. Windows 3.0 обладала обновленным пользовательским интерфейсом. Например, в отличие от текстового интерфейса MS-DOS, каждому приложению была присвоена соответствующая иконка. OS также могла использоваться в качестве многозадачной базы.



23 мая 1995 года

Java

Компания Sun Microsystems представила объектно-ориентированный язык программирования — Java. Написанные на нем программы транслируются в байт-код, выполняемый виртуальной машиной Java (JVM), которая выступает в виде интерпретатора — обрабатывает код и передает инструкции оборудованию. Байт-код никак не зависит от операционной системы, что и позволяет выполнять Java-приложения на любом устройстве с соответствующей виртуальной машиной.



30 мая 1631 года

## **Возникновение газеты**

30 мая 1631 года во Франции вышел в свет первый номер печатного издания под названием *La Gazette*, которое относится к числу первых газет, напоминающих современные. Ее издателем был парижский врач Теофраст Ренодо. Роль газеты в политическом отношении была настолько велика, что для нее писали и кардинал Ришелье, и король Франции. Также примечательно, что в *La Gazette* размещалась платная реклама.

Планшетные ПК

# 7 дюймов выгоды

Компания teXet вывела на российский рынок планшетный компьютер по очень привлекательной цене: модель TM-7010 сегодня можно приобрести за 6900 рублей.



**З**а эти деньги teXet предлагает пользователям устройство с семидюймовым TFT-дисплеем с разрешением 800x480 точек. Планшет довольно тонкий и легкий: при толщине в 12 мм он весит всего 380 г. На TM-7010 установлена операционная система Android версии

2.1, а также набор популярных среди русскоязычных пользователей приложений. Естественно, можно установить и другие нужные вам программы из Android Market. Для выхода в Интернет предусмотрен модуль Wi-Fi, а также возможность подключения к порту USB 3G-моде-

ма (драйверы для наиболее популярных моделей интегрированы в систему). Разъем miniHDMI позволяет подключать планшет к телевизору и воспроизводить видео с разрешением до 720р. Внутренняя память 4 Гбайт расширяется с помощью карт microSDHC. Кроме того, планшет

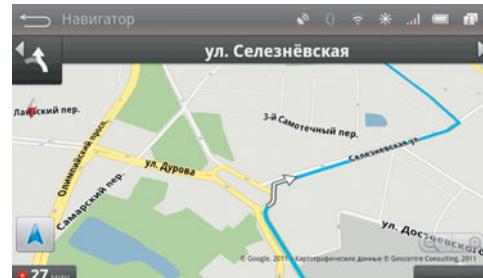
оснащен динамиком, микрофоном, аудиовыходом и функцией автоматического поворота экрана. По заявлению производителя, при выводе HD-видео на внешний экран планшет проработает до 5 ч, а в режиме чтения этот срок составляет до 10 ч.

■ [www.texet.ru](http://www.texet.ru)

## Мобильные браузеры

### IE9 Mobile настроен на HTML 5

Microsoft продемонстрировала работу своего нового мобильного браузера Internet Explorer 9 Mobile. Организаторы показа особенно акцентировали внимание на работе с различными элементами HTML 5, в частности на том, как быстро на мобильном устройстве отрисовывается векторная графика. Одно из главных нововведений — адресная строка, расположенная внизу экрана. При создании интерфейса и организации меню разработчики руководствовались принципами минимализма, чтобы для просмотра веб-страниц было больше свободного места. Новый браузер станет частью обновления Windows Phone 7 под кодовым названием «Mango». Ожидается, что оно будет выпущено уже в конце этого лета. К этому же времени данная платформа появится в России. ■ [www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru)



## Навигация

### Путеводный Google

Компания Google представила русскоязычный навигационный сервис «Навигатор». Пока он доступен только жителям Москвы и Московской области. Еще одно ограничение — пользоваться им могут лишь владельцы устройств на платформе Android. Несмотря на это, уже очевидны его главные достоинства. Во-первых, точку назначения можно задать голосом, и сервис предложит оптимальный маршрут с учетом пробок на дорогах. Во-вторых, карты стали векторными, а это означает, что для навигации достаточно пропускной способности GPRS/EDGE.

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

ФОТО: КОМПАНИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛИ: EA GAMES



**Больше новостей —  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)**

Быстрая ссылка на сайт (см. стр. 6) →



## Ноутбуки

# Мощный дебют

Компания Gigabyte хорошо известна в России как производитель компьютерных комплектующих и даже смартфонов. Однако ноутбуки под этой маркой только сейчас официально вышли на российский рынок. Для старта компания выбрала игровую модель P2532 с впечатляющими характеристиками: новейшая платформа от Intel (Huron River), четырехядерный процессор Core i7 и видеокарта NVIDIA GeForce GT550M. Дисплей Full HD с диагональю 15,6 дюйма

поддерживает технологию стереоизображения 3D VISION. Очки прилагаются в комплекте, а ИК-датчик встроен в корпус ноутбука. Жесткий диск на 750 Гбайт обеспечивает быструю передачу данных благодаря скорости вращения шпинделя 7200 об./мин. Также в комплекте все необходимые разъемы и беспроводные интерфейсы современных стандартов. Цена новинки на момент подготовки номера еще не была объявлена.

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



## Сайты для взрослых — в зону XXX

ICANN — международная некоммерческая организация, которая регулирует вопросы, связанные с доменными именами и IP-адресами, — официально одобрила внедрение домена верхнего уровня для веб-сайтов с содержанием для взрослых. Теперь они будут иметь свою зону с обозначением XXX. Эта идея была предложена еще в 2000 году, но не реализована. Теперь все встало на свои места, чьему рады как соответствующие компании, так и ICM Registry — организация, которая планирует продавать веб-адреса в зоне XXX. Все верят, что это оградит пользователей, особенно детей, от растлевающего влияния порнографии и усилит общую безопасность пребывания в Сети.

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



## Браузеры

# Новый вид «лиса»

После многочисленных релизов-кандидатов наконец вышла официальная, четвертая версия Firefox. С первого взгляда видно стремление разработчиков придать «когненному лису» более современный вид. На некоторые детали его интерфейса явно повлиял дизайн Google Chrome. Функции, связанные с работой со вкладками, были позаимствованы у удачных дополнений для браузера или ранее скрытых опций и стали удобнее. Так, теперь ширина заголовков неактивных вкладок может уменьшаться (режим «AppTab»), а новый вид Panorama дает возможность группировать вкладки. По словам разработчиков, Firefox 4.0 в шесть раз быстрее версии 3.6. Это стало возможным благодаря использованию нового движка JavaScript и аппаратного ускорения 3D-графики. Безусловно, мы проверим это утверждение в наших тестах, но уже сейчас можно сказать, что обновление браузера действительно достойно порядкового номера в виде целого числа. ■ [www.mozilla.com](http://www.mozilla.com)

## Технологии

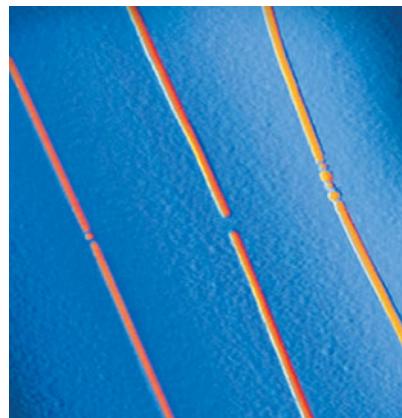
# Энергопотребление памяти уменьшено в 100 раз

Группа инженеров из Университета Иллинойса усовершенствовала технологию изменения фазового состояния, применяемую при изготовлении памяти типа PRAM (Phase change RAM — память с изменением фазового состояния). Ученые утверждают, что замещение отдельных проводников внутри модулей памяти позволит увеличить время их автомо-

номной работы в 100 раз. В первую очередь это касается смартфонов, ноутбуков, планшетов и вообще всех мобильных устройств. Добиться таких показателей удалось благодаря использованию вместо металлических соединений углеродных нанотрубок, которые являются самыми маленькими из известных проводников электричества. При этом

по некоторым характеристикам они даже превосходят показатели металлов и к тому же отличаются высокой стабильностью в работе. Также отмечается, что материалы с изменяемым фазовым состоянием на базе углеродных нанотрубок устойчивы к случайному удалению данных в результате внешних воздействий.

■ <http://illinois.edu>



## Ноутбуки

# Новые MacBook Pro + Thunderbolt

Компания Apple обновила линейку ноутбуков премиум-класса MacBook Pro. Помимо повышения быстродействия они обзавелись высокоскоростным интерфейсом Thunderbolt от компании Intel.



**Н**овые лэптопы MacBook Pro, оборудованные дисплеями с диагоналями 13,3, 15 и 17 дюймов, используют процессоры Intel Core на базе архитектуры Sandy Bridge, быстрые дискретные графические адаптеры AMD серии Radeon HD 6000, ОЗУ стандарта DDR3 минимальным объемом 4 Гбайт и новейшую инте-

рфейсную технологию Intel Thunderbolt (ранее известную под кодовым названием LightPeak). Стоит отметить, что в будущем Thunderbolt вполне может стать заменой для всех технологий подключения периферийных устройств к компьютеру, в том числе Ethernet, USB, FireWire, DVI и HDMI. При использовании Thunderbolt скорость

передачи данных достигает 10 Гбит/с, что в 20 раз превосходит показатели USB 2.0 и в два раза — USB 3.0. Для передачи сигнала могут быть использованы как обычные медные провода, так и оптоволокно. Время автономной работы новых лэптопов практически не изменилось — оно осталось равным 7 ч. ■ [www.apple.ru](http://www.apple.ru)



## Мониторы

## Тонкий и доступный

Толщина новых ЖК-мониторов Philips Blade составляет всего 12,9 мм. Добиться такого показателя удалось прежде всего благодаря LED-подсветке, которая помогает экономить не только пространство, но и электроэнергию: при работе новинки потребляют всего 20 Вт. Дисплеи с диагоналями 22 или 23 дюйма за счет всей же LED-подсветки обладают контрастностью 2 000 000:1. Время отклика в 2 мс позволяет играть в динамичные игры. Интерфейсы VGA и HDMI, а также аудиовыход расположены в подставке. К тому же у новых мониторов очень приятная цена: в крупных сетевых магазинах они продаются за 7300 рублей.

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

## Операционные системы

## Windows кардинально изменится

Microsoft продолжает интриговать общественность, делая все более загадочные заявления по поводу следующей версии Windows. Так, исполнительный директор корпорации Стив Балмер, выступая в Хьюстонском технологическом центре, заявил: «Windows будет выглядеть иначе и выполнять не такие приложения, как те, с которыми мы работаем сейчас. Может ли она выглядеть по-старому со всеми этими инновациями?



Конечно же нет!» При этом Балмер намекнул, что выход Windows 8 станет поворотным моментом для его компании. Согласно просочившимся в Сеть сведениям, Microsoft может представить планшетные ПК на базе ARM под управлением новой ОС еще до официального релиза настольной версии. Это подтверждают и планы компании Dell по выходу планшетов на базе Windows 8 уже в начале 2012 года. ■ [www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru)



**Больше новостей —**  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на сайт (см. стр. 6) →



## Уязвимости

# Yahoo! заделала брешь в почтовом ПО

Пользователи новейшей мобильной платформы Windows Phone 7 теперь могут вздохнуть спокойно — отныне их смартфоны не будут самовольно злоупотреблять мобильным интернет-трафиком. Как было выявлено Microsoft, в несанкционированном расходовании гигантских объемов данных была виновна почтовая служба Yahoo! Mail. Проблема заключалась в некорректной работе почтового сервера, к которому по протоколу IMAP обращались смартфоны.

Тестирование показало, что работа Yahoo! Mail с этим протоколом была организована таким образом, что на серверы компании пересыпались заголовки всех получаемых сообщений. Это влекло за собой ненужное дублирование информации. Если для пользователей настольных ПК это совсем незаметно, то стоимость трафика с мобильных устройств весьма ощутима. Yahoo! устранила эту проблему, выпустив спецверсию ПО.

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



## Оптические носители

# Внешний пишущий Blu-ray-привод

Компания Plextor представила свой первый внешний привод Blu-ray — PX-LB950UE. Он оснащен скоростными интерфейсами USB 3.0 и eSATA. Новинка заключена в корпус черного цвета, использует внешний адаптер питания и отличается высокой скоростью обмена данными. Устройство поддерживает прожиг DVD и двухслойных Blu-ray-дисков

на скорости до 8x. Объем буфера памяти достигает 8 Мбайт. Plextor PX-LB950UE поддерживает технологию Light-scribe для создания подписей и изображений на оптических носителях. Этот продукт отлично подойдет как владельцам лэптопов, лишенных привода, так и пользователям домашних настольных ПК.

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



## Отложенные релизы

# Японии не до игр в катастрофы

Из-за обрушившихся на страну стихийных бедствий несколько игровых компаний Японии решили отложить выход игр, сюжет которых связан с катастрофами. Так, разработчик Irem прекратил работу над игрой Zettai Zetsumei Toshi 4 для PlayStation 3, хотя проект был почти готов к релизу — он намечался как раз на весну 2011 года. Задачей главного героя игры, маленького мальчика, было выбраться из мегаполиса, разрушенного в результате страшного землетрясения, попутно спасая уцелевших жителей, оказавших-

ся под руинами. Компания Sega также отложила на неопределенный срок выход экшена для PS3 под названием Ryu Ga Gotoku: Of the End. Ождалось, что игра попадет на прилавки уже 17 марта. Она повествует о Токио, в котором на один из кварталов нападают полчища зомби, что сопровождается сценами разрушения города. Sony в свою очередь отсрочила выход автосимулятора Motorstorm: Apocalypse. Он должен был выйти в Европе 16 марта, а в Северной Америке — 12 апреля. ■ [www.ruformator.ru](http://www.ruformator.ru)

## Бум SSD

По прогнозу аналитической компании iSuppli, в 2011 году рынок твердотельных накопителей увеличится почти вдвое в денежном выражении — с 2,3 до 4,4 млрд долларов. А в количестве проданных экземпляров рост будет еще больше: если в 2010 году объемы поставок составили 6,9 млн накопителей, то в текущем они достигнут 15 млн. Росту поставок способствует снижение стоимости флеш-памяти и, как следствие, падение цен на SSD. Наш тест наиболее доступных на сегодняшний день твердотельных дисков читайте на стр. 54.

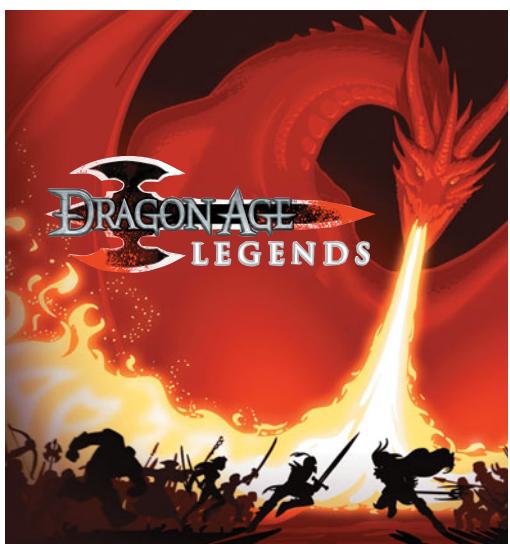
■ [www.isuppli.com](http://www.isuppli.com)



## Технологии

# Память MRAM

Модули магниторезистивной памяти (MRAM), предназначенные для потребительского рынка, уже на подходе. В отличие от распространенных флеш-модулей, информация в MRAM сохраняется с помощью магнитных моментов, а не электрических зарядов. Национальный институт метрологии Германии (PTB) этой весной получил европейский патент на новый чип MRAM. За счет специальной архитектуры и способа намагничивания немецким ученым удалось добиться тактовой частоты 2 ГГц (ранее было доступно лишь 400 МГц) и задержки записи 0,5 нс, сравнимой с показателями кеша первого уровня в процессорах. ■ [www.ptb.de](http://www.ptb.de)



**Dragon Age Legends** — бесплатная онлайн-игра для пользователей сети Facebook

## Игра Electronic Arts Век драконов

Для сети Facebook вышла новая бесплатная (Play4Free) игра Dragon Age Legends от Electronic Arts. Новый проект знаменитой игровой серии является совместной разработкой студий BioWare и EA2D и тесно связан с недавно поступившей в продажу игрой Dragon Age II. Авторизовавшись в сети Facebook, пользователи сразу вступают в сетевую ролевую игру и могут вместе с друзьями отправиться в полное опасностей путешествие. Как и в классической ролевой игре, им предстоит выполнять увлекательные задания, зарабатывать награды, делиться добычей и строить свое королевство.

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



### Видеокарта MATRIX GTX 580

относится к игровой серии Republic of Gamers от ASUS

### Новинки ASUS

## Все для геймера

Для любителей компьютерных игр компания ASUS представила целую линейку новых продуктов Republic of Gamers (ROG), в которую входят ноутбуки, материнские платы, видеокарты, 3D-мониторы, маршрутизаторы и гарнитуры. У каждого продукта есть свои особенности, призванные привлечь внимание требовательной аудитории. Так, лэптоп ROG G53 оснащается 3D-дисплеем, на котором можно получить стереоскопическое изображение без использования специальных очков. Экстремально быстрая материнская плата ROG Rampage III Black Edition дополняется платой расширения ROG Thunderbolt с сетевым процессором Bigfoot Networks Killer E2100 и аудиоядром XONAR со встроенным усилителем наушников и возможностью настройки импеданса. Видеокарта ROG MATRIX GTX 580 оснащена эксклюзивным куллером DirectCU II. 27-дюймовый монитор VG278H поддерживает 3D и снабжен LED-подсветкой, что позволяет окунуться в атмосферу игры. А двухдиапазонный беспроводной маршрутизатор RT-N66U благодаря возможности одновременной работы в частотных диапазонах 2,4 и 5 ГГц обеспечит полное отсутствие задержек в процессе игры.

■ [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

## Сотрудничество МТС и LG Видео по вашему желанию



Телевизоры LG Smart TV позволяют просматривать фильмы с портала Omlet.ru без ПК

В России стартовали продажи телевизоров LG с технологией Smart TV, обеспечивающих доступ к глобальным онлайн-сервисам, таким как YouTube, Picasa, Accuweather и ряду российских, в числе которых Omlet.ru от МТС. Среди операторов «большой тройки» МТС первой начала сотрудничество с производителями интернет-телевизоров, предоставляя доступ к собственному порталу видеоконтента. Кинофильмы из каталога Omlet.ru и любой другой веб-контент пользователь может просматривать напрямую на экранах LG Smart TV, не используя ПК.

■ [www.lg.ru](http://www.lg.ru), [www.mts.ru](http://www.mts.ru)

## Медиаплеер Apacer Черный HD-«ящик»

Apacer AL720 — портативный HD-медиаплеер со встроенным 2,5-дюймовым жестким диском SATA II, который обеспечивает хранение и воспроизведение многочисленных видеозаписей, песен, а также фотоснимков. Он поддерживает множество аудио- и видеоформатов, среди которых HDMI, оптические выходы и USB-разъем. Функция NAS (Wi-Fi-коннектор поставляется отдельно) позволяет воспроизводить медиафайлы в любой точке в пределах местной беспроводной сети. Плеер поддерживает объемный звук и видеоформата Full HD 1080p.

■ [www.apacer.eu.com](http://www.apacer.eu.com)



**Apacer AL720** — компактный медиаплеер с широкими возможностями

# Материнская плата Rampage III Black Edition



Если вы интересуетесь разгоном или компьютерными играми и рассматривали в прошлом году возможность покупки новой материнской платы, то, наверняка, знаете о том, как много наград и позитивных откликов собрала модель Rampage III Extreme (R3E). Однако после этого успеха разработчики серии Republic of Gamers не остановились на достигнутом, а сделали свой великолепный продукт еще лучше! Встречайте ASUS ROG Rampage III Black Edition (R3BE) – материнскую плату, которая производит еще большее впечатление, чем ее предшественница.



## Оружие победы

В R3BE имеется все то, чем отличалась модель ASUS ROG R3E, а самым заметным новшеством является дополнительное устройство под название ROG ThunderBolt, в котором сочетаются звуковая и сетевая карты. Разумеется, ориентировано оно в первую очередь на геймеров.

Разработчики собрали отзывы игроков со всего мира о том, какие именно функции нужны для более комфортной игры, и эта информация стала отправной точкой в создании ROG ThunderBolt. Как известно, среди компьютерных компонентов наибольшим вниманием пользуются видеокарты и центральные процессоры, однако для успешной игры не менее важен качественный звук. Именно такой, какой обеспечивает аудиопроцессор Xonar™ карты ROG ThunderBolt. Благодаря точному позиционированию источников звука в пространстве он обеспечивает весомое игровое преимущество, ведь точно услышав, откуда приближается соперник, можно первым предпринять правильные действия в сетевом шутере. Кроме того, карта ThunderBolt включает в себя встроенный усилитель наушников, позволяю-

щий изменять настройки импеданса для обеспечения высокого качества звука с наушниками любого типа.

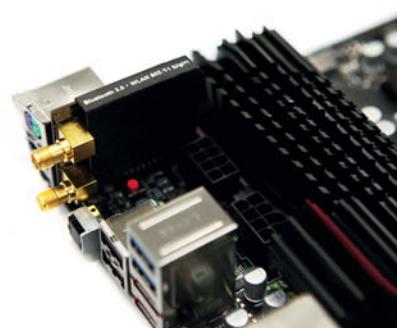
Ввиду широкой популярности онлайн-игр немаловажным фактором является и производительность сетевого адаптера. Большинство геймеров даже не задумываются о том, что она может стать причиной задержек в передаче сетевых данных, порой непосредственно влияющих на исход сетевых баталий. Именно поэтому вторая часть комбинированной карты ROG ThunderBolt представляет собой сетевой адаптер Bigfoot Networks™, оптимизированный под игровые приложения и обеспечивающий минимальные задержки в процессе онлайн-игры.

## Множество «вкусностей»

Материнская плата R3BE отличается от своей предшественницы Rampage III Extreme не только цветовой схемой, в которой превалирует черный цвет, но и целым рядом функциональных улучшений. Так встроенный модуль Bluetooth был обновлен с версии 2.1 до версии 3.0 с поддержкой HS, а новые программные функции дают пользователю еще

больше возможностей по настройке своей системы. В частности, функция RPG iDirect позволяет задавать параметры компьютера в режиме реального времени со смартфона iPhone или планшета iPad, а GPU TweakIt – вносить изменения в настройки видеокарты. Имеется также диагностическая функция для модулей памяти – GPU.DIMM Post.

Роскошный дизайн, великолепная производительность и революционная функциональность – все это делает материнскую плату Rampage III Black Edition отличным выбором для всех геймеров и оверклокеров!



## Ощутите комфорт

Dove Men + Care — новая линия средств для мужчин, состоящая из увлажняющих гелей для душа и антиперспирантов, которые призваны обеспечить защиту от запаха пота в течение 48 часов. Благодаря новой формуле с технологией микровлажнения MICROMOISTURE и увлажняющим компонентам гели для душа от Dove ухаживают за кожей и дарят особый комфорт. Они не только эффективно очищают кожу лица и тела, но

и борются с ее сухостью. Формула антиперспирантов Dove Men + Care сочетает в себе эффективную защиту от запаха пота и технологию ухода за кожей.

Dove также представляет подарочный набор Dove Men + Care. В него входят гель для душа «Чистота и комфорт», антиперспирант «Экстразашита + уход» и стильная массажная щетка с мочалкой в подарочной упаковке.

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



## Сам себе стилист

Если у вас нет времени или желания обращаться к услугам парикмахеров, вам поможет многофункциональный комплект ухода за волосами PG520 All in one kit Navigator «10-в-1» от Remington, который состоит из десяти предметов для самостоятельной стрижки и бритья. Три насадки-гребня с регулировкой длины волос от 1 до 20 мм, узкий триммер для аккуратной детальной стрижки, широкий триммер для профессиональной стрижки, бреющая головка для идеального бритья, а также роторная насадка для удаления волосков в области ушей и носа — все это составляет полный комплект для мужской гигиены. Дополнительный вертикальный триммер с разнонаправленными титановыми лезвиями предназначен для различных участков тела. ■ [www.remingtonproducts.com](http://www.remingtonproducts.com)

## Поединок вкусов

Народная мудрость гласит: все познается в сравнении. Верный способ найти самое вкусное — это сравнить вкусы и выбрать то, что подходит именно вам. Легендарный бурбон Jim Beam проводит уникальную для алкогольного рынка акцию «Поединок вкусов» для поклонников американского виски. «Поединок вкусов» — это серия дегустаций в барах, где каждый желающий может выступить в качестве эксперта, попробовать вслепую американский виски и выбрать самый вкусный по его мнению. В акции уже приняло участие более 8000 человек. Семь из десяти в результате «Поединка вкусов» предпочтуют бурбон Jim Beam.

История бурбона Jim Beam насчитывает более 120 лет. Jim Beam на 51% состоит из кукурузы и выдержан в дубовых бочках, обожженных изнутри, что придает ему неповторимый аромат и вкус.

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



реклама

фото: компания-производитель

ПРЕДУПРЕЖДАЕМ О ВРЕДЕ ЧРЕЗМЕРНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ



## ГАРМОНИЯ В ДЕТАЛЯХ.

Мягкий вкус. Мировое качество.  
Неизменная цена\*.

МАКСИМАЛЬНАЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА ЗА ПАЧКУ  
**31р.**

Узнай больше на [www.lmlab.ru](http://www.lmlab.ru)



\* Максимальная розничная цена 31 рубль за пачку в период с июня 2010 года по настоящее время.

МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:  
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ

**1945****Венивар Буш**

Американский ученый предлагает идею устройства, использующего для доступа к информации механизм перекрестных ссылок.

**1965****Тед Нельсон**

Ученый формулирует принципы создания децентрализованной электронной системы, построенной на основе гипертекста.

**1989****HTML**

Тим Бернерс-Ли разрабатывает язык разметки гипертекста — HTML (HyperText Markup Language).

**1989****HTML**

Тим Бернерс-Ли разрабатывает язык разметки гипертекста — HTML (HyperText Markup Language).

1990

1991

**1993**  
**Mosaic**

Марк Андрессен становится автором первого браузера для популярной операционной системы Windows — Mosaic.

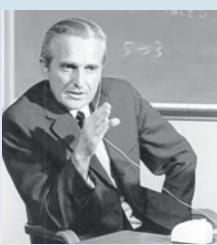


**1994**  
**Netscape**

На рынке появляется самый популярный браузер 90-х. Вскоре он получает поддержку SSL-шифрования и cookies.

1993

1994

**1962****Дуглас Энгельбарт**

Изобретатель мыши разрабатывает среду oNLine System, ставшую прототипом всех гипертекстовых интерфейсов.

**1990**  
Первый браузер

Вскоре после создания Тимом Бернерсом-Ли первого веб-сервера группа разработчиков под его руководством завершает работу над первым браузером.



**1991**  
**WorldWideWeb**

Появляется первый графический браузер, совместимый только с системами NeXT.

**1994**  
**Поддержка вкладок**

InternetWorks становится первым браузером, поддерживающим работу со вкладками.

# ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ БРАУЗЕРОВ

Своей популярностью Интернет во многом обязан Netscape, Internet Explorer, Firefox и другим браузерам. Они сформировали его облик, сделав Всемирную сеть столь притягательной для миллионов пользователей.

**В** начале 90-х годов создатель Всемирной паутины Тим Бернерс-Ли вряд ли был хорошего мнения о Марке Андрессене. Ведь именно благодаря последнему браузер Netscape Navigator, а вместе с ним и весь Интернет, стал достоянием широкой общественности. Однако еще до этого, весной 1991 года, команде разработчиков Европейской лаборатории по ядерным исследованиям ЦЕРН во главе с Бернерсом-Ли удалось создать первый в мире веб-обозре-

вателя. Первоначальная версия программы позволяла отображать только текстовые данные, вторая получила графический интерфейс и название WorldWideWeb. Особенность браузера состояла в том, что он одновременно являлся и редактором, предназначенным для технических специалистов и программистов. Правда, широкого распространения первый веб-обозреватель так и не получил по причине совместимости исключительно с не очень популярными системами NeXT на базе UNIX.

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ: TIM BRAILSFORD, ALEX HARDY, SILVIO TAKAHASHI/WIKIPEDIA, PATRICK LOPEZ, GETTY IMAGES/SCOTT DAVID KERCHT, STEPHAN SAVONAROLA/PHOTO SHUTTERSTOCK, INTERNATIONAL

**1995****Internet Explorer**

Microsoft представляет первую версию собственного браузера.

**1997****Flash Player**

Благодаря программе Flash Player от компании Adobe в Интернете появляются видео, анимация и онлайн-игры.

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

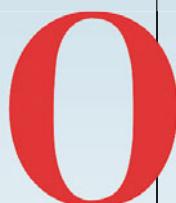
2006

2007

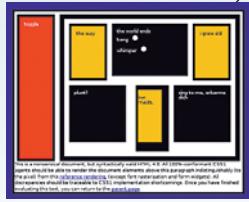
2008

2009

2010

**1996****Opera**

Следом за InternetWorks появляется браузер Opera, который остается коммерческим приложением до 2000 года.

**1998****Тест Acid1**

Создан первый тест на соответствие браузеров веб-стандартам, представляющий собой интернет-страницу.

**1999****WAP-браузер**

Nokia устанавливает WAP-браузер на телефон модели 7110 — начинается эра мобильного Интернета.

**2004****Mozilla Firefox**

При поддержке широкой рекламной кампании на рынок выходит бесплатный браузер с открытым кодом — Firefox, быстро обретший популярность.

**2008****Chrome**

Google становится новым игроком на рынке браузеров и планирует в будущем стереть границы между локальным компьютером и Сетью.

Популяризации Всемирной паутины во многом способствовало создание Марком Андрессеном браузера Mosaic для ОС Windows. В результате Интернет стал массовым явлением, а возможности участия пользователей в его развитии значительно сократились, что является еще одним предметом критики Тима Бернерса-Ли. Ведь Mosaic, равно как и следующий браузер Андрессена Netscape Navigator, которому удалось завладеть 90-процентной долей рынка, был лишен функций редактирования. Такое положение дел не осталось без внимания Microsoft: софтверный гигант вышел на тропу конкурентной войны. При этом обе компании придерживались собственного варианта стандарта HTML, который некорректно интерпретировался другим браузером. Лишь в 1997 году Консорциум Всемирной паутины (W3C) разработал спецификацию HTML версии 3.2, поддерживавшуюся обоими веб-обозревателями. В результате на рын-

ке появились Opera, Safari, Mozilla Firefox и Google Chrome.

**Web 2.0:  
браузер как объект атаки**

С возникновением Web 2.0 Интернет вернулся к своим истокам, однако уже не являясь уделом профессионалов: теперь каждый может активно участвовать в развитии Всемирной паутины. Подтверждением тому является стремительный рост популярности таких порталов, как YouTube, «Википедия», а также блог-сервисов.

Ни одно другое изобретение не позволяет удаленно совершать покупки, пользоваться электронной почтой или услугами интернет-банкинга. Однако подобная многофункциональность имеет свои недостатки: со временем браузер стал популярной целью хакерских атак. Уязвимости в PHP-скриптах, ошибки во Flash-плагинах, а также неверные действия пользователей открывают дорогу вредоносному ПО.

В поисках решения данной проблемы компания Apple реализовала в iPhone концепцию мобильных приложений (Apps). Так, для любых операций в Интернете предлагаются специальные утилиты, область применения которых ограничена их ключевой функцией. Но это еще не говорит о скором исчезновении браузеров, ведь производители реагируют соответствующим образом: в Mozilla Firefox (с помощью расширения Prism) и в Internet Explorer 9 можно запускать веб-сайты подобно программам, а использование приложений Office Web Apps или сервиса «Документы Google» делает излишней установку ПО на локальных ПК. Таким образом браузер становится одним из ключевых программных компонентов компьютера. Возможно, когда-нибудь он будет использоваться для доступа к операционной системе, виртуально расположенной на веб-сервере. Не о таком ли развитии событий мечтает Тим Бернерс-Ли? **CHIP**

**ТЕНДЕНЦИЯ**

Новый Internet Explorer 9 позволяет закреплять веб-страницы на Панели задач, а также запускать их и работать с ними как с приложениями. В будущем операционные системы будут находиться в Интернете — в так называемом «облаке». В этом случае запуск программ, доступ к документам и работа с файлами станут осуществляться через браузер.

# E-BOOKS

## Электронные книги: следующая цифровая революция



Пока издатели ссылаются на неразрешимые проблемы с соблюдением авторских прав, уже более трети молодых людей в нашей стране читают книги в цифровом виде. Ситуация на российском и мировом рынках электронных изданий в цифрах и фактах — в репортаже CHIP.

**В**США электронные книги уже стали массовым продуктом. Бестселлеры популярных на американском книжном рынке писателей, например Стига Ларссона, Джеймса Петерсона и загадочной Стефани Майер, расходятся «тиражами» в сотни тысяч цифровых копий. Накануне Рождества 2009 года крупнейший американский интернет-магазин Amazon впервые в истории продал больше электронных книг для своего устройства Kindle, чем традиционных печат-

ных изданий в твердом переплете. Во II квартале 2010 года на 100 проданных печатных книг приходилось 143 электронные версии, причем данное соотношение имеет тенденцию к увеличению: в июне оно составило уже 100 к 180. Впрочем, данные показатели еще не означают, что Amazon продаёт больше электронных, нежели обычных книг. Сравнение учитывает только издания в твердом переплете — карманные варианты в расчет не принимаются. Тем не менее статистика производит впечатление. И все же стоит учитывать, что она актуальна лишь для американского рынка.

ного ВЦИОМ осенью 2010 года, выяснилось, что лишь 7% россиян знают, что существуют такие устройства, или даже пользуются ими. При этом 39% опрошенных впервые слышат слово-сочетание «электронная книга». Такому же количеству респондентов оно было знакомо, но они плохо представ-

**37% молодых  
россиян читают  
тексты в элект-  
ронном виде**

### Легальное чтиво

В российском сегменте Интернета приобретение электронной версии книги не дает гарантии, что при этом не нарушаются авторские права: многие ресурсы торгуют пиратскими копиями. Магазины, продающие лицензионный контент, можно пересчитать по пальцам. Ниже мы приводим ссылки на несколько наиболее крупных сервисов. Цены на легальные цифровые копии отличаются от бумажных в три-пять раз. Например, горячая новинка может стоить 99 рублей вместо 300, а электронную книгу, изданную несколько лет назад, можно купить за 30–50 рублей и даже дешевле.

- [www.ozon.ru](http://www.ozon.ru)
- [www.books.ru](http://www.books.ru)
- [www.litres.ru](http://www.litres.ru)
- [www.imobilco.ru](http://www.imobilco.ru)

### Электронная демография

С точки зрения развития рынка электронных книг, по сравнению с теми же США, Россия является отсталым регионом. Большинство жителей нашей страны даже не подозревают о существовании столь удобных гаджетов, как ридеры. В ходе опроса, проведен-

шемся себе, что оно означает. Еще 11% регулярно читают электронные тексты с экранов компьютеров, телефонов или других цифровых устройств.

На первый взгляд, положение дел просто удручающее. Но при оценке необходимо учитывать демографическую ситуацию: население России →

### ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

#### All My Books

Программа-кatalogизатор от российских разработчиков загружает информацию о книгах из интернет-источников. Быстрый поиск, поддержка популярных форматов.



ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ; ЧУДОМР МЕЛЬНИКОВ/ИСТОКИ PHOTO: CHIP

В США в первом квартале 2010 года оборот от реализации электронных книг составил порядка \$91 млн. Для сравнения: в первом квартале 2009 года эта цифра была равна всего лишь \$25,8 млн.

В западных странах 37% всех новых книг выпускаются наряду с печатной версией также и в электронной. В области специальной литературы доля электронных книг еще больше — 51%.

**По оценкам Google в августе 2010 года в мире существовало приблизительно 130 МИЛЛИОНОВ книг.**

В США владельцы «читалок» Kindle для загрузки контента по сети мобильной связи используют так называемую сеть Whispernet, предоставляемую провайдером Sprint Nextel.

100-долларовый ноутбук от OLPC задуман как электронный ридер. Нажатием кнопки можно перевести дисплей устройства в черно-белый режим отображения с разрешением 200 dpi.

**В устройстве Kindle можно хранить до 3500 книг. Приложенному читателю, ежедневно уделяющему чтению два часа, на прочтение всех этих произведений потребуется приблизительно 20 лет.**

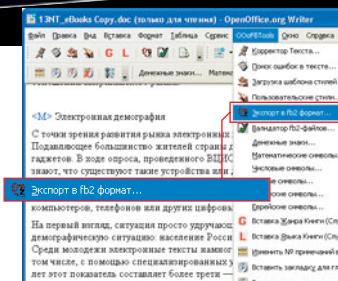
В предрождественские дни 2010 года сервер крупнейшей американской книгорынковой сети Barnes&Noble рухнул от наплыва желающих зарегистрировать электронные ридеры Nook. Эта «читалка» стала одним из самых популярных подарков в США.

До 2015 года Google планирует оцифровать 15 МИЛЛИОНОВ книг — это 4,5 МИЛЛИАРДОВ страниц.



## OOo FBTools

Дополнение для OpenOffice позволяет экспортировать любые файлы, поддерживаемые этим популярным бесплатным офисным пакетом, в формат FB2.



## Calibre

Пожалуй, самая известная и к тому же распространяется бесплатно программа для управления цифровой библиотекой, конвертации и синхронизации с ридером.



стареет, более четверти жителей страны — пенсионеры. Среди молодежи электронные тексты намного популярнее: в возрасте 25–34 лет читают «в цифре» (в том числе с помощью специализированных устройств) 24% опрошенных. А среди россиян от 18 до 24 лет этот показатель составляет более трети — 37%.

## За два года ридеры в России подешевели в полтора раза

### Издательские страхи

Результаты исследования ВЦИОМ косвенно подтверждаются данными из сферы книгоиздания и книготорговли. По оценкам экспертов, продажи электронных версий сегодня составляют около 1% от продажи бумажных. Для сравнения: на рынке США в целом (а не только на Amazon.com) данный показатель оценивается в 5–6%.

В то же время с книгами авторов, популярными у «продвинутой» части россиян, дело обстоит несколько иначе. Например, по данным ресурса «Аймобилко», электронную версию новой книги Виктора Пелевина «Ананасная вода для прекрасной дамы» только с этого сервиса легального контента за первую неделю продаж скачали 1000 раз. За этот же период крупнейший в России книжный магазин «Библио-Глобус» продал всего 670 бумажных экземпляров издания.

Это неудивительно: умение и желание пользоваться современными технологиями приносит ощущимую выгоду. Цена электронной и бумажной версии свежих изданий различается в среднем в три раза. Для книг, которые уже покинули ряды горячих новинок, стоимость может отличаться в пять и более раз.

Однако российские издатели пока не спешат переходить на новые технологии. И даже, по признанию самих представителей книгоиздательского бизнеса, «в какой-то мере этому препятствуют». Главная сложность — соблюдение авторских прав и организация легальных продаж цифровых текстов.

### Рецепт от Amazon: субсидированная панацея?

Другая проблема — стоимость устройств чтения. Конечно, можно выводить тексты на экран мобильного телефона или компьютера. Однако по настоящему комфортное электронное чтение способны обеспечить только ридеры и планшетные ПК. Стоимость последних пока непомерно высока: они совсем недавно появились на рынке, и ощущимую часть их цены составляет переплата «за актуальность». Конечно, «читалки» пока тоже достаточно дороги, но все же стоят в несколько раз дешевле, и к тому же в данном сегменте наблюдается тенденция к снижению цен: если в середине 2009 года самый доступный ридер стоил более 7500 рублей, то в январе 2011-го — менее 5000. Впрочем, возможностей для дальнейшего серьезного снижения цен практически не

осталось. Ведь даже субсидированные ридеры стоят соотносимых денег. Так, Kindle от Amazon.com продаётся в США за \$139 (около 4100 рублей).

Решить обе обозначенные выше проблемы могло бы появление крупного игрока, который предложил бы качественные «читалки» по приемлемой цене, а прибыль получал за счет продажи контента, то есть цифровых книг. Именно по такой схеме работают американские «двигатели книготоргового прогресса» — Amazon и Barnes&Noble. Покупка и закачка электронных книг осуществляются непосредственно с ридера, который соединяется с сервером компании через сотовую сеть или по Wi-Fi. При этом компания имеет возможность удаленно стирать нелегальный контент с устройств. Именно так случилось, например, с романом Джорджа Оруэлла «1984». Когда выяснилось,

## Устройства чтения: планшет против ридера

### Планшетный ПК

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Apple  
МОДЕЛЬ: iPad  
ЦЕНА: от 24 000 рублей  
САЙТ: [www.apple.com/ru](http://www.apple.com/ru)

Благодаря длительному времени автономной работы планшет от Apple является хорошим ридером. Кроме того, это устройство оснащается цветным экраном, а также позволяет интегрировать в текст электронной книги анимированные и даже интерактивные элементы, реагирующие на действия пользователя.



### Ридер на электронных чернилах

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Amazon  
МОДЕЛЬ: Kindle 3  
ЦЕНА: около \$140 (4100 руб.) + доставка  
САЙТ: [www.amazon.com](http://www.amazon.com)

Устройства с экранами на основе электронных чернил практически не потребляют электроэнергии и способны проработать от одной зарядки более месяца. Дисплеи E-Ink дают меньшую нагрузку на глаза, так как им не нужна подсветка. В современных моделях экраны черно-белые, но появление цветных ожидается уже в этом году.



что эта книга продавалась на Amazon с нарушением авторских прав, компания удалила ее со всех читалок Kindle, вернув покупателям деньги.

## Цифровые учебники: портфель в кармане

«Точкой роста» для российского рынка электронных книг могла бы стать образовательная литература. Пожалуй, для учеников младших классов сегодняшние ридеры не очень подходят, ведь их черно-белые экраны не могут отображать наглядные и привлекательные цветные иллюстрации, да и недолго проживут в руках детей. А вот ученикам старших классов и студентам ридер вполне способен заменить набитую книгами сумку и поможет сэкономить изрядное количество времени и денег на приобретении необходимой учебной литературы.

Спрос на учебники, пособия и хрестоматии сегодня вполне стабилен. К тому же в данном сегменте минимизация потерь от нарушения авторских прав — вопрос скорее технический. Ведь количество студентов, которые пользуются электронной версией того или иного учебного пособия, достаточно легко отследить. Конечно, для этого необходимо наладить взаимодействие распространителей книг с вузами. О том, как данная задача решается в немецких университетах, читайте во врезке «Цифровая библиотека».

В России издатели без всякого энтузиазма смотрят даже на рынок электронных учебников. А между тем эксперты единодушны в оценках: бумага уходит в прошлое. По самым смелым прогнозам, до окончания господства классических бумажных книг остались считанные годы. «В течение ближайших пяти лет продажи цифрового контента превысят продажи бумажных книг», — полагает Стив Хейбер, топ-менеджер компании Sony. Даже если эта оценка излишне оптимистична, тенденция очевидна: последний бастион аналоговой информации уже подготовил белый флаг и теперь лишь обсуждает условия сдачи. **CHIP**

## Основные форматы электронных книг

EPUB, AZW, FB2 — вы ничего не понимаете в этих обозначениях?

Наш краткий глоссарий поможет разобраться с основными форматами файлов, которые используются различными ридерами и программами для чтения электронных книг.



**PDF.** Классический формат поддерживается почти всеми «читалками» — весьма практичная возможность, позволяющая просматривать в дороге личные документы.



**AZW.** Этот проприетарный формат актуален только для Kindle. В нем применяется высокая степень сжатия и хранятся данные DRM-защиты.



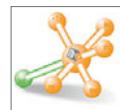
**MBR.** Формат программы для чтения электронных книг Mobipocket, разработанный одноименной французской компанией. Используется в основном на КПК.



**LRF.** Стандарт, разработанный Sony и применяемый в ридерах ее производства.



**EPUB.** Стандартный открытый формат электронных книг. Его бесспорное преимущество заключается в том, что текст и рисунки автоматически принимают размер, соответствующий диагонали устройства.



**FB2.** FictionBook — открытый стандарт электронных книг на основе языка XML. Он распространен в русскоязычных странах и широко используется в ридерах из Азии.



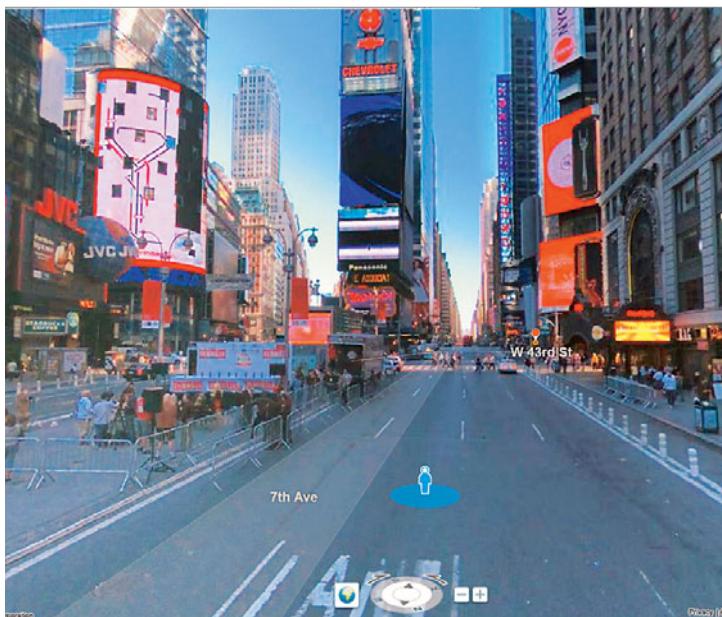
**LIT.** Формат файлов от компании Microsoft для ридеров собственной разработки. С помощью специального плагина в формат LIT можно конвертировать документы Word. Встречается довольно редко.

## Цифровая библиотека

Проект «Электронные публикации», разработанный в библиотеке Университета Мюнхена, действует уже шесть лет. В его рамках организована система выдачи книг, основанная на электронных изданиях. Вместо того чтобы идти в библиотеку, студенты и преподаватели получают книги, не покидая дома. Для этого они, используя VPN-соединение, заходят на университетский сервер. Здесь хранятся метаданные всех доступных книг, а сам книжный контент находится на серверах издавательств или книжных магазинов, подключенных к системе. С последних студенты и загружают книги на свои компьютеры. Они получают в свое распоряжение материалы в формате PDF, защищенные с помощью DRM, которые выдаются на срок от 8 часов до 30 дней.

В качестве альтернативы могут быть загружены отдельные главы специализированной литературы без защиты. Полнотекстовый поиск, копирование отдельных отрывков или примечаний и печать — студентам доступны все операции, в том числе в случае с защищенными файлами.

Для книг с DRM предусмотрено автоматическое сохранение в системе сделанных примечаний, просмотреть которые можно при повторном посещении электронной библиотеки. В настоящее время ведется работа даже над системой управления библиографической информацией, которая автоматически добавляет в сноски корректные данные при использовании цитат. Те, кому приходилось работать над дипломным сочинением, по достоинству оценят данную функцию.



# Виртуальный гид от Microsoft

Разрабатываемый Microsoft конкурент сервиса Street View позволяет совершать виртуальные путешествия по различным местам земного шара. Для Bing Maps также производится съемка городских пейзажей, хотя и в более скромных масштабах по сравнению с Google.

**В** свое время вокруг съемки улиц для сервиса Street View компании Google наблюдалась довольно большая шумиха. Однако не только Google можно уличить в этом занятии: начиная с конца 2009 года Microsoft ведет работу над конкурирующим проектом — Streetside. На данный момент область применения этого сервиса ограничена в основном городами США, однако уже в этом году должна быть произведена съемка в европейских городах. Правда, конкретные сроки Microsoft пока не называет.

Затраты обеих компаний на создание данных сервисов столь же огромны, как и обрабатываемые ими объемы данных. При этом Microsoft выполняет измерения с несколько большей точностью, стараясь всеми силами исключить возможность вторжения в личную сферу, и пока не протоколирует данные, передаваемые по беспроводным сетям. CHIP

## Съемка: автомобиль с камерой, GPS-передатчиком и лидаром

Оснащенные специальным оборудованием автомобили делают 360-градусные панорамные фотографии.

### UltraCam Mobile

Обладающая шестью объективами 12-мегапиксельная камера через каждые четыре метра получает шесть снимков размером 16 Мбайт с глубиной цвета 16 бит.

### Лидар

Лазерный дальномер сканирует пространство, определяя расстояние до объектов. Современные системы способны захватывать более 1,5 млн точек для каждой панорамы.



При сканировании окружающего пространства с автомобиля получаются данные трех типов: GPS-координаты, фотографии и расстояние до объектов. В последнем случае используется лазерный дальномер, также называемый лидаром (англ. Lidar, Light Detection and Ranging). Оснащенная шестью объективами камера UltraCam, которая размещается на крыше автомобиля, позволяет на основании шести снимков получать 360-градусные панорамы с номинальным разрешением 2048x2048 пикселей. Необычная камера, используемая исключительно для съемки улиц, является разработкой австрийской компании Vexcel, находящейся в собственности Microsoft.

Обеспечить восприятие полученного изображения как объемного при просмотре в браузере позволяет одновременное выполнение измерений с помощью лидара. Он определяет расстояние до каждого объекта окружающего пространства путем измерения времени возвращения отраженного сигнала. На обычных городских улицах съемка панорамы производится каждые четыре метра, а на открытом пространстве — каждые восемь метров. Таким образом, на каждый километр приходится до 250 панорамных снимков, состоящих из 1500 отдельных изображений. При этом съемка выполняется только между 10 и 14 часами при условии хорошей погоды, чтобы все кадры делались в примерно равных световых условиях. После этого жесткий диск с фотографиями отправляется в вычислительный центр в городе Боулдер (штат Колорадо, США), в котором происходит централизованная обработка всех данных — в общей сложности от 50 до 10 Тбайт в неделю.

## Вычислительный центр: три шага от панорамной фотографии до готового CUBE-файла

На этом этапе отдельные снимки превращаются в связанные изображения, данные о расстоянии до объектов — в упрощенные пространственные координаты, а люди утрачивают свое лицо.

### ОБЪЕДИНЕНИЕ СНИМКОВ

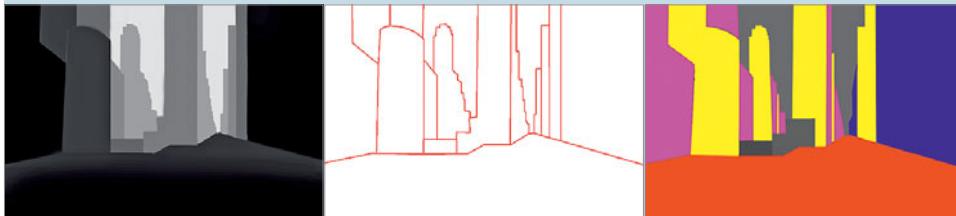
Вначале на основании шести отдельных изображений создается панорамная картина. Для этого Microsoft использует инструменты программы Photosynth собственной разработки. Она позволяет выявлять у изображений одинаковые признаки, на основании которых выполняется их совмещение друг с другом с последующим устранением цветовых и яркостных различий. После этого программа представляет панораму в виде куба, также имеющего шесть граней, две из которых, как правило, соответствуют фасадам домов, а остальные содержат изображение пространства спереди, сзади, сверху и снизу. Помимо этого создается по крайней мере одна уменьшенная копия более низкого разрешения для



каждой из этих шести картинок. Взаимосвязь между изображениями с различными разрешениями обеспечивается за счет использования технологии Seadragon, также разработанной Microsoft. Она реализована в плагине Silverlight, наличие которого в браузере (см. блок

справа) необходимо для работы с сервисом StreetSide. На выходе все изображения сохраняются программой в виде CUBE-файла. В результате они представляют собой JPEG-файлы больших размеров.

### РАСЧЕТ ОБЪЕМНОЙ СТРУКТУРЫ



**1. Исходные данные, зафиксированные лазаром**  
Результаты измерений лазерного дальномера, позволяющего регистрировать для каждой панорамы до 1,5 млн точек, сохраняются в виде карты глубины, на основе которой создается упрощенная 3D-модель пространства.

**2. Схематичная структура**  
На основании массива исходных данных программное обеспечение производит построение простой полигональной модели городских улиц. При этом учитываются только данные, соответствующие граням стен домов или плоскости улицы.

**3. Объемная модель**  
Программа помечает поверхность полигонов как улицу или фасад дома и сохраняет точки углов и других отличительных признаков. При совмещении модели с CUBE-файлом у пользователя возникает ощущение возможности перемещения в пространстве.

### АНОНИМИЗАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

На панорамах программное обеспечение делает неразличимыми лица прохожих и автомобильные номера. Для этого на снимок накладываются «сырые» данные в виде карты глубины, что позволяет программе идентифицировать людей и машины, отличая при этом

реальных прохожих от моделей с рекламных плакатов, лица которых скрывать не требуется. Распознавание лиц, как и в обычных графических редакторах, происходит на основании цветовых характеристик, соответствующих оттенкам человеческой кожи.

#### ДО ОБРАБОТКИ



#### ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ



## Браузер: прогулка по городу в 3D

Это остается «за кадром» при использовании сервиса Streetside.



### Интерфейс Streetside

При отображении сервиса в браузере навигация осуществляется с помощью синей фигурки человека. Для поворота используются стрелки.

Для перехода к Streetside в сервисе Bing Maps достаточно щелкнуть по синей фигурке человека. В результате в браузере откроется соответствующий CUBE-файл в малом разрешении. При увеличении масштаба браузер перейдет к тому месту CUBE-файла, где изображение сохранено с большим разрешением. Если двигаться по улице, кликая по фигурке человека, вы перейдете из одного CUBE-файла в другой. При переходе заметен процесс загрузки: изображение на некоторое время становится размытым. Пополнение в виде CUBE-файлов для новых населенных пунктов поступает из вычислительного центра каждые две недели и занимает порядка 400 жестких дисков суммарной емкостью от 100 до 160 Тбайт. Пересылка осуществляется курьерской службой — в целях безопасности передача данных через Интернет не производится. После этого выполняется зеркализование данных на пограничных узлах по всему миру. Поэтому при запросе пользователем сервиса Streetside данные будут загружаться с ближайшего узла. Децентрализованное размещение данных обеспечивает время отклика менее 20 секунд, что позволяет создать у пользователя ощущение плавного движения.



## Передовые технологии



### 1. СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Может сама припарковать машину и вызвать скорую помощь.



### 2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПОЛОСЫ

Оповестит водителя при отклонении от полосы движения.



### 3. СИСТЕМА КРУГОВОГО ОБЗОРА

Позволит держать под контролем все, что происходит вокруг автомобиля.



### 4. СИСТЕМА НОЧНОГО ВИДЕНИЯ

Поможет избежать столкновения в темное время суток.



### 5. АНТИАВАРИЙНАЯ СИСТЕМА

В случае опасности столкновения начнет экстренное торможение.



### 6. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УСТАЛОСТИ

Отслеживает состояние водителя, снижая риск ДТП.

# «Умный» и безопасный автомобиль

Уже не вызывает сомнений, что рано или поздно автомобили получат полноценный искусственный интеллект и полностью возьмут на себя управление передвижением. А их современное технологическое оснащение лишь подтверждает, что эпоха «умных» машин уже началась и быстро набирает обороты.

**В** прошлом веке мы и представить не могли, что автомобиль сможет контролировать свое поведение на дороге, порой оказываясь ответственнее хозяина. Современные технологические разработки доказали: машина может позабо-

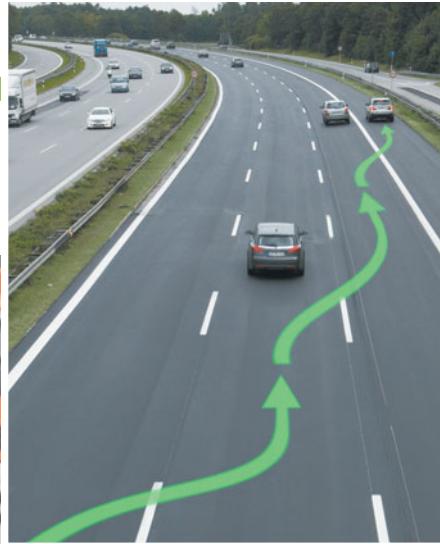
титься о своем водителе не хуже, чем он о ней. Сегодня ведущие зарубежные автокомпании оснащают свежие модели своих автомобилей новыми опциями и одновременно с этим занимаются разработкой еще более совершенных решений, которые делают поездки безопаснее. CHIP

ФОТО КОМПАНИИ: ПРОИЗВОДИТЕЛИ: HONDA, VOLKSWAGEN, TOYOTA, LAND/ISTOCKPHOTO.COM; AUDI AG; BMW AG; GENERAL MOTORS; VOLVO CAR CORPORATION; NISSAN MOTOR CO.



## 1. Система аварийной остановки

**К**омпания BMW разработала новейшую электронную систему, которая способна сама управлять автомобилем, если водителю станет плохо за рулём. Ведь если, например, человек потеряет сознание или у него случится сердечный приступ прямо в машине, то последствия такого происшествия могут быть ужасающими. Однако с разработкой, получившей название Emergency Stop Assistant (ESA), катастрофы можно избежать. ESA постоянно отслеживает состояние водителя, и в случае, если человек теряет контроль над автомобилем, на помощь приходит система взаимодействия бортовых видеокамер, радаров, GPS и прочих технологических элементов. Благодаря видеокамерам автомобиль может наблюдать за окружа-



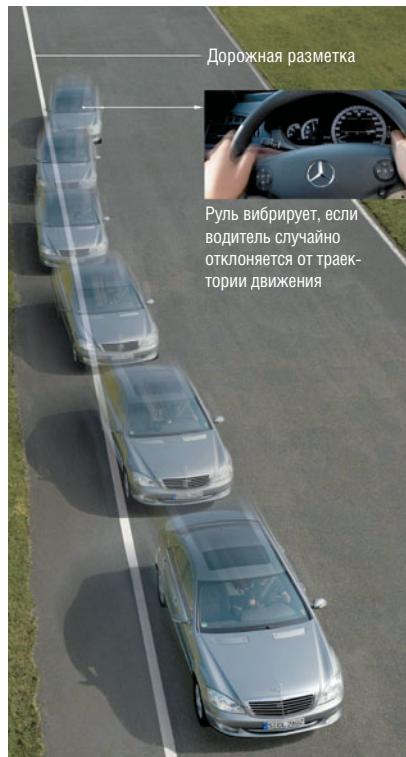
**Система ESA** может припарковать машину на обочине и вызвать медиков

ющей обстановкой на дороге и, включив аварийный сигнал, припарковаться у ближайшей обочины, даже если он движется в активном потоке машин и для парковки необходимо перестроиться, минуя несколько полос движения. Помимо этого ESA способна вызвать скорую помощь, после чего будет ждать ее приезда.

Концерн BMW пока не уточняет, какие модели будут оснащаться подобной системой автоматического управления, но в скором времени ESA наверняка станет предлагаться в качестве дополнительной опции к любому автомобилю, ведь такая технология значительно сократит число жертв на дороге и обезопасит как водителей, так и пешеходов.



## 2. Система контроля полосы



**В случае отклонения** от полосы движения система контроля просигнализирует об этом водителю

**С**истема безопасности AutoVue от компании Iteris работает отчасти по тому же принципу, что и ESA, только ее функциональность ограничена в соответствии с назначением. Камера, подключенная к бортовому компьютеру автомобиля, в сочетании со специальным программным обеспечением, которое отвечает за рас-

познавание изображения, постоянно следит за направлением движения машины, ориентируясь по разметке дорожного полотна. Если автомобиль начинает отклоняться от выбранной полосы, система безопасности немедленно оповещает об этом, подавая звуковой сигнал, который приводит в чувство зазевавшегося водителя.





### 3. Система кругового обзора



**Благодаря камерам**  
с высоким разрешением, установленным по периметру автомобиля, водитель может видеть изображение машины сверху

Продолжая тему видеонаблюдения за дорогой, стоит упомянуть и о системе кругового обзора Around View Monitor (AVM), которая уже используется на некоторых моделях Nissan. Благодаря камерам, установленным на передней, задней и боковых частях автомобиля, водитель получает возможность видеть на борткомпьютере изображение своей машины и окружающей ее местности сверху. Использование такого решения значительно облегчает парковку задним ходом, во время которой нередко происходят столкновения с наземными препятствиями и, как следствие, порча автомобильного бампера или кузова. Помимо камер по углам машины расположены четыре сенсора, которые могут определять расстояние до препятствий и в случае риска столкновения оповещать водителя звуковым сигналом.



### 4. Система ночного видения

**В**2009 году компания Autoliv представила автомобильную систему ночного видения, которая умеет распознавать пешеходов на темной дороге и предупреждать об этом водителя. Основу системы составляет дистанционный инфракрасный датчик, который способен чувствовать тепло, исходящее от живых существ и предметов, что позволяет автомобилю «видеть» в темноте без какой-либо подсветки. При этом систему можно откалибровать так, чтобы наибольшая чув-

ствительность датчиков была настроена на улавливание температуры человека. Дистанция обнаружения варьируется в пределах от 100 до 500 метров при использовании дополнительных датчиков. Кроме того, такая система эффективно работает в туманную погоду.

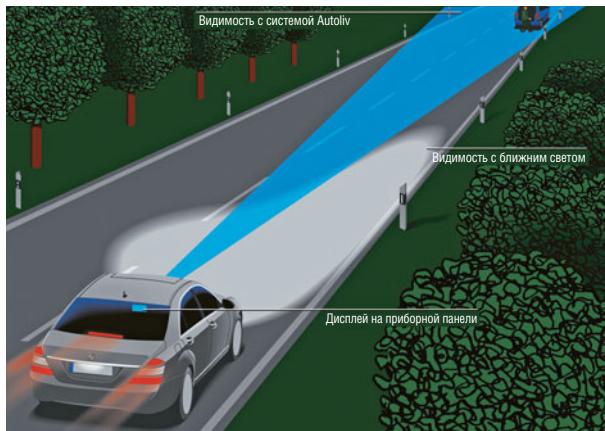
Годом ранее систему ночного видения, построенную на базе инфракрасной технологии, представила компания Siemens, став производителем первого прототипа. Инфракрасная камера, установленная за

решеткой радиатора, сканировала местность перед движущимся автомобилем и, определяя температуру объектов, выводила на экран бортового компьютера показатели, на которых холодные объекты были черными, а теплые — цветными.

По мнению специалистов, внедрение системы ночного видения во все автомобили могло бы значительно уменьшить число жертв среди пешеходов, которые попадают под колеса машин в вечернее и ночное время.



**Система Autoliv** основана на использовании инфракрасного датчика, который работает по принципу тепловизора



**Инфракрасная камера** осуществляет сканирование местности перед автомобилем на наличие препятствий



Windows®. Жизнь без преград.  
ASUS рекомендует ОС Windows 7.

# Ноутбуки ASUS серии N

## на базе процессоров Intel® Core™ i5

### ПОЧУВСТВУЙ МОЩЬ ЖИВОГО ЗВУКА



Благодаря эксклюзивной технологии SonicMaster, разработанной в сотрудничестве со специалистами фирмы Bang & Olufsen, ноутбук ASUS N73Jf, оснащенный процессором Intel® Core™ i5 и подлинной операционной системой Windows® 7 Домашняя расширенная, обеспечивает четкий, насыщенный, глубокий звук, который нельзя было услышать раньше ни на каком ином мобильном компьютере. Помимо выдающейся аудиосистемы в этом ноутбуке реализована технология Super Hybrid Engine, которая увеличивает производительность на 7 процентов\*, современный интерфейс USB 3.0 и функция Video Magic, увеличивающая качество стандартных видеоматериалов до уровня Full-HD 1080р. Ноутбуки ASUS серии N с аудиосистемой SonicMaster подарят вам совершенно новые ощущения!

\* Зависит от конфигурации.

[www.asus.ru](http://www.asus.ru)  
[www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)

Всемирная гарантия 2 года  
Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

Информацию о том, где купить ноутбуки ASUS, можно найти на сайте [www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)  
Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.  
Товар сертифицирован, на правах рекламы.



Быстрее.  
Умнее.



## 5. Антиаварийная система

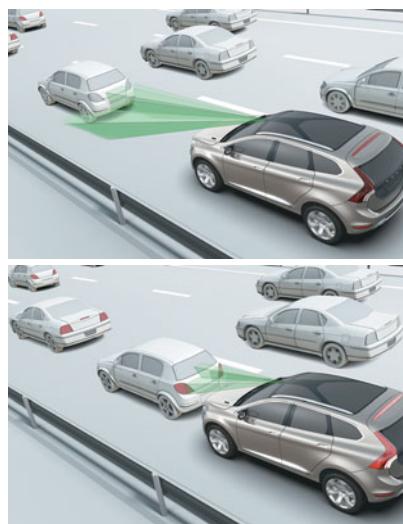
**К**омпания Volvo разработала систему City Safety, позволяющую избегать аварий на дорогах. Появление подобной новинки можно смело назвать одним из шагов на пути к оснащению автомобиля искусственным интеллектом.

City Safety активируется на скоростях до 30 км/ч. С помощью специального лазерного сенсора, установленного на уровне зеркала заднего вида, система способна сканировать местность вокруг и распознавать другие машины, которые находятся на расстоянии до 10 м от переднего бампера. Если машина, которая едет впереди, резко тормозит, система немедленно реагирует на это и сама нажимает на тормоза, снижая риск столкновения. Помимо этого City Safety способна сама рассчитать, какое тормозное усилие ей потребуется для предотвращения аварии. Осуществляя торможение, она также оповещает об этом водителей машин, которые движутся позади нее, задними габаритами.

Несмотря на то что встроенный сенсор способен работать в любое время суток, на его возможности

могут повлиять погодные условия. Поэтому лобовое стекло следует держать в чистоте, ведь даже небольшой слой снега может затруднить работу системы. Однако помните: если на автомобиле установлена City Safety, это еще не значит, что водитель может больше не следить за дорогой. Торможение сработает только в том случае, если риск столкновения высок или оно неизбежно.

**City Safety** Автомобиль, оснащенный подобной опцией, автоматически сведет риск столкновения к минимуму, затормозив в случае опасности



## 6. Контроль усталости



**Attention Assist** Распознав признаки утомления, система просигнализирует о том, что водителю стоит взбодриться и выпить чашечку кофе

**Н**а некоторых моделях автомобилей Mercedes-Benz используется опция контроля усталости Attention Assist. Она собирает сведения о манере вождения водителя, на основе этой информации распознает первые признаки усталости или переутомления и подает предупредительные сигналы (как визуальные, так и звуковые), снижая риск аварии.

В начале 2011 года японская компания Denso представила концепт своей системы контроля усталости — Passenger Eye, которая определяет степень утомленности водителя по выражению его лица. Если человек за рулем непроизвольно начинает засыпать, система наблюдения включает в салоне красные огни тревоги, а затем рекомендует отправиться к ближайшему пункту общественного питания, путь к которому демонстрируется на автомобильном навигаторе, и выпить кофе.



В ПРОДАЖЕ  
С 24 МАРТА

Нью-Йорк, 2023

Пришельцы вторглись на Землю и собираются уничтожить человеческую расу  
Чтобы одержать победу, вам надо быть сильным, быстрым, незаметным

# CRYYSIS® 2

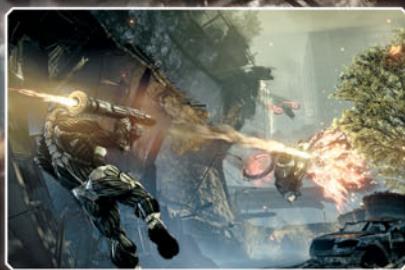
## БУДЬ ОРУЖИЕМ

БУДЬ СИЛЬНЫМ



ТЯЖЁЛАЯ БРОНЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ  
ПУЛЬ И СУПЕРСИЛА, СМЕТАЮЩАЯ ВСЁ  
НА СВОЕМ ПУТИ

БУДЬ БЫСТРЫМ



БЕГИ, ПРЫГАЙ, ВЗБИРАЙСЯ, СКОЛЬЗИ  
И СТРЕЛЯЙ В ДВИЖЕНИИ

БУДЬ НЕЗАМЕТНЫМ



ОЦЕНИВАЙ И АДАПТИРУЙСЯ К ТАКТИКЕ ВРАГА  
ДЛЯ МОЛНИЕНОСНЫХ АТАК, СТРЕЛЬБЫ ИЗ  
УКРЫТИЯ И СКРЫТЫХ УБИЙСТВ

СРАЖАЙСЯ С ДРУЗЬЯМИ В МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМ РЕЖИМЕ

[CRYYSIS.EA.COM](http://CRYYSIS.EA.COM)



[www.pegi.info](http://www.pegi.info)



© 2011 Crytek GmbH. Все права сохранены. Crytek, Crysis и CryENGINE — зарегистрированные товарные знаки Crytek GmbH в США и/или других странах. EA и логотип EA — товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Electronic Arts Inc. Microsoft и использует по лицензии корпорации Microsoft. Все прочие товарные знаки являются собственностью их владельцев.

# Десять возможностей вашего ПК, о которых вы не подозреваете

Управление моделью железной дороги, климатом в террариуме и даже целым домом — ваш ПК умеет делать множество вещей, о которых вы не догадываетесь.

SMS

Набирать тексты на клавиатуре мобильного телефона довольно неудобно. Но благодаря таким приложениям, как Remote SMS для ОС Android, сообщения можно вводить на ПК — через браузер, а владельцам телефонов Nokia аналогичные возможности предоставляет Ovi Suite.



## Управление домом

Окна сами закрываются во время дождя? Кофеварка включается от звонка будильника? Благодаря программе IP-Syntcom вы можете автоматизировать подобные процессы и управлять ими по Сети.



## Присмотр за детьми

Windows расскажет вам обо всем, что делал ваш ребенок за компьютером, — просто воспользуйтесь функцией «Event Viewer» в меню «Control Panel | Administrative Tools».



## Управление моделью железной дороги

Такую игрушку можно подключить к ПК через последовательный интерфейс при помощи адаптера. А благодаря специальному ПО, например Win-Digipet, ваши поезда всегда будут ходить точно по расписанию.

12

3

4

5

6

7

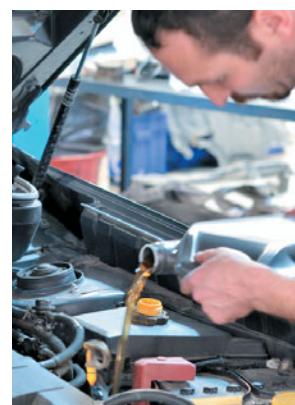
8

9

10

## Диагностика состояния автомобиля

Воспользовавшись программой OBDKey, вы можете подключиться к бортовому компьютеру своего автомобиля посредством USB-кабеля или Bluetooth-адаптера. Это позволит вам получить данные о расходе топлива и возможных неполадках.



## Удаленное управление ПК

Благодаря функции «Удаленный Рабочий стол» в Windows версий Vista и 7 вы можете управлять удаленным компьютером так, как будто работаете непосредственно за ним.

## Климат-контроль в террариуме

Программа TerraXControl может управлять уровнем освещенности и влажности в террариуме, поддерживать в нем определенную температуру и создавать эффект дождя, тем самым обеспечивая вашему питомцу привычные для него климатические условия.



## Обогрев

Конечно, тепла, вырабатываемого обычным ПК, недостаточно для обогрева целой комнаты, но если вы направите струю воздуха, выходящего из корпуса, себе на ноги, то сможете сэкономить на шерстяных носках.

## Распознавание жестов

Контроллер приставки Wii можно подключить к ПК через Bluetooth-соединение, а Kinect от Microsoft — при помощи USB-кабеля (сторонние драйверы для него были выпущены еще в ноябре).

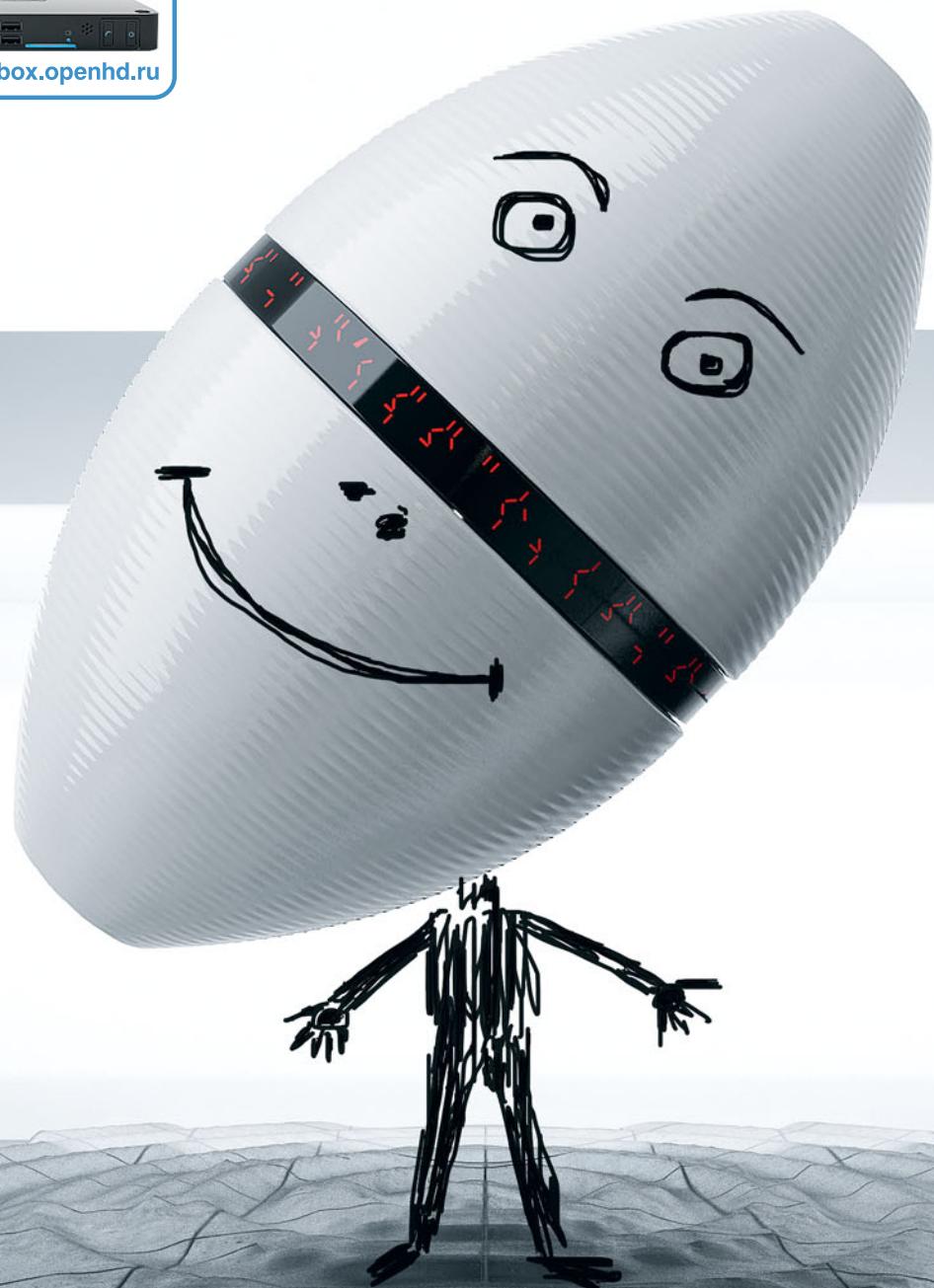
ФОТО: LEVENT KONUK, ANATOLY VARTANOV, AMENG WU/STOCKPHOTO.COM, DARK VETORANGE/FOTOFOLIA.COM, CHRISTIAN ECKER/DEW/WIKIPEDIA

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



[www.mediabox.openhd.ru](http://www.mediabox.openhd.ru)

РЕКЛАМА



ЕСЛИ ТЫ ХОЧЕШЬ СТАТЬ ВЕДУЩИМ EUROPA PLUS TV,  
УЧАСТВУЙ В КАСТИНГЕ!

Подробности проведения кастинга  
[www.europaplustv.com](http://www.europaplustv.com)

**Europa  
plus TV**



# Бесшумный и мощный ПК

Они гудят, потрескивают и действуют на нервы: старые вентиляторы, жесткие диски, установленные без антивibrationного крепежа, и слишком громкие видеоплаты. Замените шумные компоненты более тихими. Это успокоит вас и ваш ПК, не уменьшая его производительность.

**Г**ул и жужжание процессорного блока заглушаются пением птиц за окном и смехом ваших коллег. Таким спокойным и уравновешенным будет каждый ваш рабочий день за ПК, если вы возьмете в руки отвертку и начнете борьбу с шумом. Дома геймеры, играя в игры, теперь могут слышать шаги злодеев, крадущихся по подземелью, а любители кино — наслаждаться мощным звуком и четкой речью актеров, которые не теряются на фоне гула DVD.

Ассортимент товаров для снижения шумности компьютера очень широк — начиная с антивibrationных винтов и заканчивая корпусами с пассивным охлаждением и процессорными кулерами с тепловыми трубками. Что именно вам может потребоваться и какой окажется стоимость апгрейда, зависит от назначения вашего ПК.

Геймерский компьютер, на котором играют в новейшие шутеры от первого лица, выделяет много тепла, так как ему постоянно приходится рабо-

## ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

### РАЗДЕЛ «БОНУС | ТИХИЙ ПК»

**SilentDrive** снижает шумность жесткого диска.

**CPUcool** — контроль и управление производительностью главных компонентов системы.

**Notebook Hardware Control** — регулировка производительности процессора и видеокарты вашего ноутбука.

**SpeedFan** позволяет настраивать скорость вращения вентиляторов.

ФОТО: КОМПАНИИ | ПРОДВИЖЕНИЕ: KLAUS SATZINGER, VSTUDIO/FOTOLIA.COM

тать на полную мощность. Офисные машины, напротив, почти никогда не функционируют на пределе своих возможностей. Домашние ПК, используемые для воспроизведения музыки и фильмов, располагаются где-то посередине: теплоизделие у них умеренное, однако корпус легко может стать «тепловой ловушкой». Если при его разработке больше внимания было удалено форме и внешнему виду, а не системе отвода тепла, то в модном глянцевом корпусе температура может быстро подняться до критической отметки.

В этой статье мы дадим рекомендации по модернизации каждого из трех типов компьютеров — игрового, офисного и мультимедийного. Вначале проведите анализ того, какие компоненты вашего ПК необходимо «усмирить» или заменить, а затем подсчитайте, в какую сумму это обойдется. В случае безнадежно устаревшего ПК более выгодным решением может оказаться приобретение готового бесшумного компьютера или хотя бы корпуса. Если вы не хотите ни модернизировать ПК, ни тратить деньги, воспользуйтесь для снижения уровня шума бесплатными программами с нашего DVD (см. стр. 36). И хотя по эффективности данный способ не может сравниться с апгрейдом аппаратной части ПК, он идеален при первых попытках на данном поприще или в качестве временного решения.

## Анализ: ПОИСК ИСТОЧНИКА ШУМА

Перед тем как взять в руки отвертку, прислушайтесь, с какой стороны возникает шум. С тыльной? Или он появляется после загрузки диска в DVD-привод? Выполняя повседневные задачи на своем ПК, вслушивайтесь в издаваемые им звуки, и вы сможете определить источники навязчивого шума, об устраниении которого пойдет речь ниже.

Конкретные цифры можно получить путем измерения уровня шума — например, с помощью смартфона. Обладателям iPhone в интернет-магазине App Store доступна программа DB Meter стоимостью \$0,99 (около 30 рублей). Ее разработчик рекомендует использование внешнего микрофона, так как в за-



**Большое преимущество** Используйте внешние отверстия на корпусе для крепления по возможности самого большого и тихого вентилятора, (диаметр нашей модели составляет 120 мм). При необходимости уменьшите скорость вращения

висимости от серии устройства могут быть оснащены микрофонами различного качества, что влияет на точность измерения. Для устройств на базе Android мы рекомендуем бесплатную программу decibel, так как она поддерживает различные методы измерения.

Результатов, полученных с помощью этих программ, будет достаточно для выявления источников шума, хотя, разумеется, не стоит рассчитывать на математическую точность. Этого невозможно добиться с помощью встроенных в смартфоны недорогих микрофонов. Следующая сложность заключается в том, что подобные программы измеряют только акустическую нагрузку (в дБ). В нашем же случае больше подходит единица громкости — сон. Она показывает, насколько громким воспринимается тот или иной шум человеческим ухом. Приборы, измеряющие уровень шума в сонах, стоят до нескольких десятков тысяч рублей, поэтому обычный пользователь не может позволить себе такое оборудование.

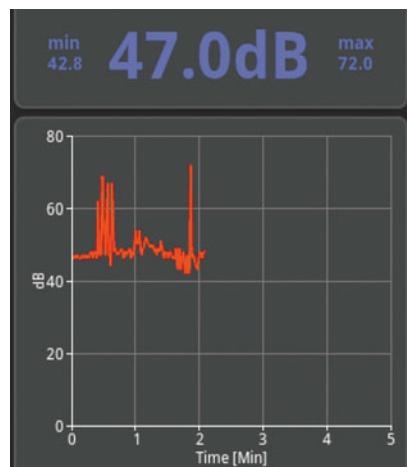
Стоит отметить, что акустическая нагрузка вычисляется по логарифмической шкале, тогда как значения в сонах представляют собой линейные показатели. Так, звук в четыре сона в два раза громче, чем в два сона. Прямой перевод децибел в соны или наоборот невозможен без сложных математических вычислений и на практике, как правило, себя не оправдывает, так как имеет смысл только при наличии постоянной частоты. Один маленький

вентилятор неправильной («яйцеобразной») формы может свести на нет все попытки корректного пересчета. На странице <http://en.wikipedia.org/wiki/Sone> вы найдете таблицу, в которой указаны необходимые для вычислений ориентировочные значения, полученные на основе частоты и расстояния.

## Модернизация: ПУТЬ К ТИХОМУ ПК

Определившись с источниками шума, вы можете брать в руки отвертку. Почти во всех случаях «нарушителями спокойствия» являются одни и те же компоненты. На примере тестового компьютера, который был приобретен приблизительно три года назад, мы покажем, как можно «усмирить» шумный ПК.

**ВЕНТИЛЯТОРЫ** Это самый главный источник шума, который одним из первых заслуживает вашего →



**Измерение уровня шума** Приложение decibel для смартфона на базе Android отображает уровень акустической нагрузки

внимания. В старых компьютерах почти всегда установлены маленькие недорогие вентиляторы, которые имеют очень высокую скорость вращения и создают больше шума, чем модели большего диаметра. Дело в том, что, чем больше вентилятор, тем медленнее он может вращаться для перемещения одной и той же массы воздуха. В передней части корпуса нашего тестового ПК нами был обнаружен 80-миллиметровый вентилятор, который работает на вдув.

Всасываемый воздух поступает к материнской плате и после нагрева отводится наружу 120-миллиметровым вентилятором, расположенным на тыльной стороне. Передний мы заменили моделью от Xilence, закрепив его посредством антивибрационных винтов. Для тыльной стороны мы приобрели вентилятор NB-BlackSilentPRO PK-1. Он обладает довольно низкой скоростью вращения (700 об./мин.) и мягкой виброгасящей рамкой в комплекте. На эти решения мы потратили около 800 рублей. С помощью данных мер мы смогли понизить уровень шума с 2 до 1,6 сона.

Если компьютер очень старый, имеет смысл «переселить» его в новый корпус. Современные модели позволяют устанавливать вентиляторы диаметром до 33 см. Если корпус соответствует стандарту форм-фактора ATX, то с передней стороны будет втягиваться холодный, а с

задней — выводиться теплый воздух. В хорошем корпусе всегда имеется несколько вентиляторов, работающих на выдув. Это предотвращает скапливание горячего воздуха внутри корпуса и защищает материнскую плату от пыли.

Понизить скорость вращения корпусных вентиляторов можно или через BIOS, или с помощью бесплатной программы SpeedFan (на DVD). Если вы привыкли к комфорту, то можете приобрести аппаратную систему управления вентиляторами, например ZM-MFC3 от Zalman (около 2000 рублей). Устройство устанавливается в 5,25-дюймовый отсек компьютерного корпуса и помимо дисплея, отображающего в непрерывном режиме количество оборотов, предоставляет также регуляторы для управления несколькими вентиляторами (до четырех). Повышение или понижение скорости вращения осуществляется путем подачи напряжения в диапазоне от 4 до 11 В.

**КОРПУС.** Вы постоянно слышите легкий гул? Причиной может быть корпус вашего ПК. Если его стенки выполнены из тонкого металла и в местах угловых соединений имеется слишком большой зазор, то колебания материнской платы будут передаваться на оболочку корпуса, что и приводит к появлению шума. Чтобы снизить вибрацию, некоторые пользователи ставят компьютер на пенопластовый мат. Дополнительно уменьшить гул от корпуса помогают специальные наборы шумоизолирующих панелей. Их стоимость начинается от 1000 рублей. С помощью такого набора нам удалось понизить уровень шума до 1,5 сона. Еще большего эффекта вы добьетесь, приобретя новый корпус. Проблема шума при этом будет решена сама собой, а кроме того, благодаря большему пространству внутри корпуса и новым вентиляторам значительно повысится эффективность охлаждения.

**ПРОЦЕССОР.** Процессорные кулеры, и прежде всего «боксовые» модели, — это настоящее испытание для нервов. Все, на что они способны, — это превращать тепловую энергию в шум. В случае с офисным компьютером, который почти никогда не работает на полную мощ-



**Звукоизоляция корпуса** Тщательно расправьте звукоизоляционную панель и следите за тем, чтобы не перекрыть вентиляционные отверстия

## Программы на DVD: как сэкономить на апгрейде

Модернизация аппаратной части нередко бывает по кошельку, да и готовые бесшумные компьютеры очень дороги. С помощью бесплатных программ с нашего DVD вы «усмирите» свой ПК, не потратив ни копейки.

### SILENTDRIVE

Старые жесткие диски с интерфейсом IDE имеют встроенную систему управления уровнем шума — Automatic Acoustic Management. Однако ни одна операционная система не может с ней работать. SilentDrive позволит активировать эту функцию и уменьшить шум с помощью ползунков до нужного уровня. При выборе опции «Тихо» пропускная способность жесткого диска снижается, а вместе с ней уменьшается и уровень шума.

### CPU COOL

Данная программа поддерживает практически все материнские платы с чипсетом Intel, Ali, VIA, AMD или SIS, однако она совместима только с 32-битными операционными системами. Утилита отображает температуру, потребляемое напряжение и силу тока, а также тактовую частоту процессора. Уменьшая тактовую частоту и напряжение питания ядра, вы понижаете производительность чипа. В результате он будет выделять меньше тепла, а вентилятор станет вращаться медленнее и тише.

### NOTEBOOK HARDWARE CONTROL

Для увеличения времени автономной работы владельцы ноутбуков используют данную программу, уменьшая при этом производительность процессора, видеоплаты и жесткого диска. Это не только благоприятно сказывается на окружающей среде, но и заставляет вентиляторы вращаться медленнее.

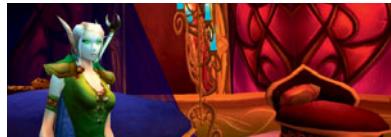
### SPEEDFAN

Эта утилита предоставляет комфортные средства управления скоростью вращения вентиляторов настольного ПК. На вкладке «Readings» она отображает температуру центрального процессора, материнской платы и блока питания. После внесения изменений в настройки постоянно следите за этими показателями.

ность, некоторое облегчение может принести уменьшение напряжения питания ядра. Для этого необходимо войти в BIOS.

Если же вам нужна максимальная производительность процессора

# ТРИ КОНФИГУРАЦИИ: СНИЖАЕМ ШУМНОСТЬ



## ИГРОВОЙ ПК



Он постоянно работает на полную мощность, поэтому нуждается в больших вентиляторах и системе охлаждения повышенной эффективности для процессора и видеоплаты.

### Вентилятор корпуса

Замените миниатюрные и шумные вентиляторы большими моделями, обладающими меньшей скоростью вращения.



### Процессор

Для охлаждения мощных CPU потребуется большой кулер.



### Видеоплата

Для снижения уровня шума используйте кулер подходящих размеров.



### Жесткий диск

Твердотельные накопители не имеют вращающихся деталей и потому не издают шума.



### Блок питания

Он должен быть безвентиляторным, но обладать достаточной мощностью (от 500 Вт).



Стоимость вложений, руб.: 25 000

## МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК



Для компьютера с умеренным тепловыделением в целях уменьшения уровня шума подойдут системы охлаждения средней эффективности.

### Вентилятор корпуса

Замените старые дешевые вентиляторы современными моделями с низким уровнем шума.



### Процессор

Ввиду умеренного тепловыделения достаточно установить кулер средних размеров.



### Видеоплата

Модели с пассивным охлаждением, обеспечивающей хорошее качество видео, будет вполне достаточно.



### Жесткий диск

Используйте для установки жесткого диска в корпусе антивибрационный крепеж.



### Блок питания

Он не должен иметь вентилятора. Обычно источника питания мощностью 400 Вт вполне достаточно.



Стоимость вложений, руб.: 10 000

## ОФИСНЫЙ ПК



Для «обуздания» рабочего компьютера можно использовать бесплатное ПО. Для охлаждения подойдут недорогие компоненты.

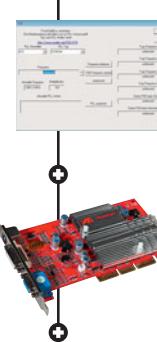
### Вентилятор корпуса

Снизить уровень шума можно путем установки антивибрационных винтов и понижения скорости вращения вентиляторов.



### Процессор

Используя программу CPU Cool, осторожно уменьшите тактовую частоту процессора.



### Видеоплата

Для работы с офисным ПО и почтой достаточно самой недорогой видеокарты с пассивным охлаждением.



### Жесткий диск

Снизить шумность работы старых жестких дисков с интерфейсом IDE поможет программа SilentDrive.



### Блок питания

Для офисного ПК вполне подойдет недорогая модель без вентилятора мощностью 300 Вт.



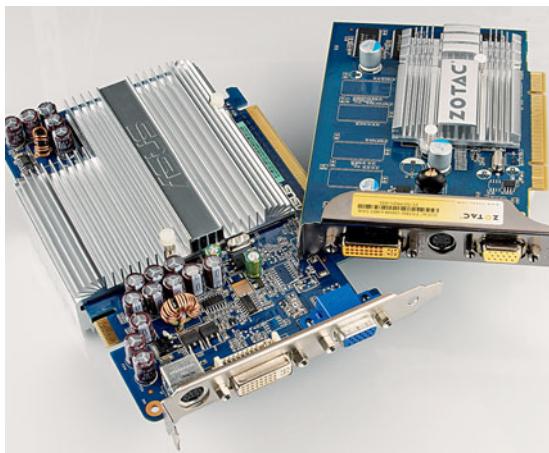
Средняя цена тихого ПК, руб.: 5500

или вы намерены разогнать его, без нового мощного кулера вам не обойтись. Какая именно модель подойдет для вашей материнской платы, вам подскажет процессорный разъем (сокет). Материнская плата ASUS нашего тестового ПК имеет разъем LGA-775, в котором установлен двухядерный процессор от Intel. Для этой модели подойдет, например, кулер Arctic Cooling Freezer 7 Pro s775 Rev. 2. Он работает практически бесшумно и стоит недорого для своего класса — всего лишь порядка 750 рублей.

Значительно дороже обойдется кулер NH-D14 от Noctua, зато его можно использовать в сочетании с современными процессорами класса High-End, например Intel Core i7. К сожалению, данный кулер впечатляет не только своей эффективностью, но и размерами и весом. Гигант высотой 16 см и весом почти 1 кг подходит только для установки в очень больших корпусах, где материнская плата расположена в более предпочтительном горизонтальном положении. В отношении процессорных кулеров также действует пра-

вило: чем больше вентилятор, тем тише работает компьютер. 12 см — это оптимальный диаметр. Установка нового кулера позволила снизить уровень шума до 1,3 сона.

**ВИДЕОПЛАТА** Данные устройства по уровню шума часто не уступают фенам, потребляют до 320 Вт (NVIDIA GeForce GTX 480) и нагреваются до таких температур, что кажется, будто компьютер вот-вот загорится. Видеоплаты оснащаются массивным медным радиатором и вентилятором, работающим на очень высоких оборотах, который и создает шум. →



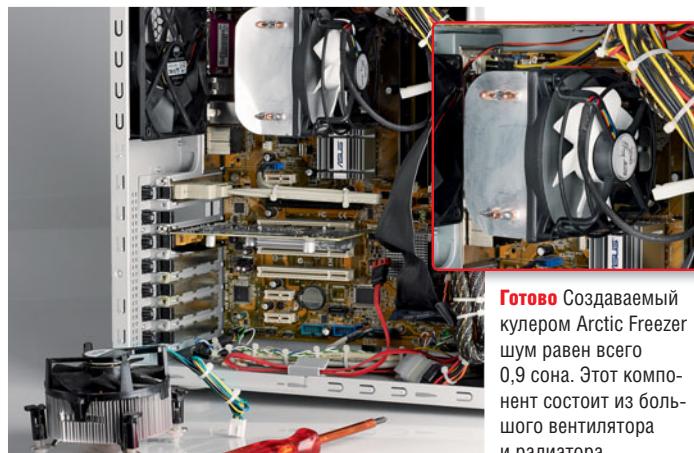
**Пассивное охлаждение** Безвентиляторные видеоплаты абсолютно бесшумны, но, несмотря на это, позволяют играть в игры

Если вы не нуждаетесь в высокой производительности видеоподсистемы, достаточно приобрести одну из графических карт среднего класса, которые сегодня вполне доступны по цене. Если и она покажется вам слишком шумной, рекомендуем купить подходящий кулер для видеоплаты, например модель V102 Copper (около 700 рублей) от Revoltec на основе тепловых трубок. Однако установка подобной системы охлаждения не так проста, как замена процессорного кулера. Чтобы найти нужную модель, необходимо знать точное название видеоплаты.

Если вы не уверены в своих силах, для понижения скорости вращения вентилятора графической карты можно воспользоваться бесплатной программой Rivatuner. Как это делается, разработчик рассказывает на сайте [www.guru3d.com](http://www.guru3d.com). Однако данный метод не позволяет в полной мере достичь нужного нам эффекта и к тому же не совсем безопасен.

Третий, самый дорогой вариант — видеоплата с пассивным охлаждением. У нее отсутствуют вентиляторы, которые и создают шум. Модель ATI Radeon HD 5450 (около 1700 рублей) ненамного дороже кулера, к тому же у вас вряд ли возникнут проблемы с ее установкой. В тесте подобная видеоплата позволила снизить уровень шума на целых 0,5 сон.

**ЖЕСТКИЙ ДИСК.** Как и в случае с вентиляторами, основной проблемой является высокая скорость вращения, и снизить ее не получится. Оптимальным и самым дорогим решени-



**Демонтаж старого кулера** Для замены процессорного кулера, как правило, достаточно одной отвертки

**Готово** Создаваемый кулером Arctic Freezer шум равен всего 0,9 сона. Этот компонент состоит из большого вентилятора и радиатора

ем является приобретение твердотельного накопителя, например Corsair Force F180 (11 000 рублей). Секрет тихой работы дисков на основе флеш-памяти заключается в том, что они попросту не имеют вращающихся деталей.

Если вы не готовы расставаться с магнитным накопителем, прикрепите его к корпусу с помощью антивибрационных винтов. В продаже они доступны в виде комплектов антивибрационного крепежа, например Scythe Hard Disk Stabilizer II (около 400 рублей).

**БЛОК ПИТАНИЯ.** Он оснащается небольшим встроенным вентилятором, который очень быстро забивается пылью и начинает издавать много шума. В большинстве случаев замена дешевого вентилятора возможна, но открыть корпус блока питания сможет не каждый.

В качестве альтернативного решения мы рекомендуем приобрести новый БП с вентилятором большого диаметра, лучше всего — управляемым. Цены зависят от мощности устройства и начинаются от 1500 рублей.

Значительно дороже стоят блоки питания с пассивным охлаждением, зато они абсолютно бесшумны. В наш тестовый ПК мы установили безвентиляторную модель мощностью 460 Вт от Seasonic (около 5500 рублей). Если компьютер не используется для игр, то при наличии процессора Core 2 Duo и видеоплаты с пассивным охлаждением подойдет блок питания мощностью

300 Вт (3500 рублей). Все операции по модернизации в совокупности позволили снизить уровень шума с первоначальных 2 до 0,6 сон. Плата за тишину и покой составила около 10 000 рублей.

### Последний рубеж: DVD-привод

Теперь, когда все технические преобразования позади, ваш компьютер работает очень тихо — однако лишь до той поры, пока вы не воспользуетесь своим DVD- или Blu-ray-приводом, чтобы посмотреть какой-нибудь фильм. Вставьте в него диск и испытайте на себе известный психологический эффект, когда кажется, что в полной тишине громкость звуков выше в несколько раз. А так как вы выполнили комплексную звукоизоляцию своего ПК, после загрузки диска в привод ваша квартира будет напоминать вам взлетно-посадочную полосу.

Наиболее эффективным способом «укрощения» DVD- или Blu-ray-привода является отказ от его использования. Скопируйте фильмы, музыку и игры на вместительный внешний накопитель. Единственная трудность заключается в том, что некоторые диски имеют защиту от копирования. После того, как вы закончите модернизацию своего ПК, пригласите друзей, включите компьютер и спросите, слышат ли они что-нибудь. Наверняка они оценят его тихую работу и захотят последовать вашему примеру. **CHIP**

## НОВЫЙ КОРПУС ВМЕСТО ДОРАБОТКИ СТАРОГО

Порой затраты на снижение шумности системы сопоставимы с вложениями в покупку нового, более просторного корпуса с продуманной системой охлаждения и большими вентиляторами в комплекте.

### ИГРЫ И 3D-ГРАФИКА

#### SilverStone Fortress FT02

Тяжелый корпус (15 кг), собранный на цельной несущей раме из алюминия. Панели из стального листа толщиной 0,8 мм изнутри оклеены звукоизолирующим материалом. Три 180-миллиметровых вентилятора в днище обеспечивают тихую подачу холодного воздуха.

Ср. цена, руб.: 8500



### МУЛЬТИМЕДИА

#### Zalman HD160XT Plus

Алюминиевый корпус, в котором вентиляционные отверстия и расположение внутренних компонентов способствуют оптимальному теплоотводу. Стильный вид и сенсорный ЖК-дисплей на передней панели.

Ср. цена, руб.: 12 000

### ОФИС И ИНТЕРНЕТ

#### Cooler Master 430 Elite

Недорогой, качественно изготовленный, просторный корпус форм-фактора MidiTower от авторитетного производителя снискал заслуженную популярность. В нем вполне можно разместить систему, способную на большее, нежели офисные задачи.

Ср. цена, руб.: 1600



# GIGABYTE™

## SUPER OVER CLOCK

### PREMIUM GRAPHICS CARD

высочайшая производительность  
невероятная скорость  
лучшие компоненты



WINDFORCE  
ANTI-TURBULENCE COOLING

Ultra Durable VGA  
PLUS  
Prezizer Address

GPU GAUNTLET  
Sorting

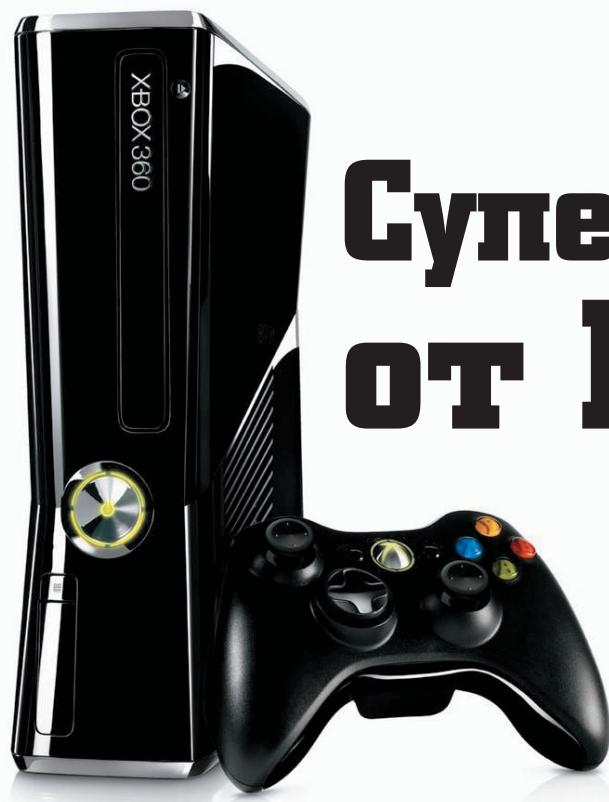
#### GV-N580SO-15I

- Powered by NVIDIA GeForce GTX 580 GPU
- 1536 MB GDDR5 1384#bit
- GPU Gauntlet™ Sorting process technology
- Ultra Durable VGA high quality components
- GIGABYTE WINDFORCE™ 3X cooling

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

Все права на интеллектуальную собственность,  
а также право на копирование и торговую марку на данную работу  
является собственностью GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.  
Любое незаконное использование строго запрещено. Реклама.





# Суперпроцессор от Microsoft

Современные микросхемы System-on-a-Chip (SoC) получают все более широкое распространение. Похоже, рынок IT в ближайшее время ожидают новые перемены.

**Д**ля обеспечения высокой производительности на материнских платах устанавливаются все более быстрые чипсеты и шины с высокой пропускной способностью. Это лишь один из шагов по объединению процессора с другими элементами системы с целью уменьшения длины печатных проводников. Такие решения получили общее название «системы на чипе» (System-on-a-Chip, SoC) и уже несколько лет успешно используются в мобильных устройствах.

Не так давно компания Microsoft представила одну из самых продви-

нутых на сегодняшний день микросхем SoC, которая применяется в обновленной версии игровой консоли Xbox 360. Microsoft создала этот чип в сотрудничестве с компанией IBM в обход таких гигантов, как AMD и Intel. Ведь IBM имеет опыт в области производства интегрированных систем, и, кроме того, именно она является производителем предыдущего поколения процессоров для игровых консолей Microsoft Xbox. Выпускаемый по 45-нанометровому технологическому процессу чип с кодовым именем Xenon может справедливо называться одним из первых массовых про-

дуктов, в котором на одной кремниевой площадке размещены центральный процессор, графическое ядро, память и логические компоненты ввода-вывода. Такой подход в компоновке позволяет значительно сократить стоимость производства, упрощает электрическую разводку материнской платы и сокращает затраты на производство систем охлаждения. Применение SoC позволило сделать игровую консоль Microsoft Xbox 360 более энергоэффективной и тихой в работе.

## Совместимость

Система на чипе от Microsoft построена на процессоре Power PC с тремя вычислительными ядрами и графическим ядром от AMD. Каждое из трех ядер работает на частоте 3,2 ГГц и имеет размер кеш-памяти первого уровня 32 кбайт для команд и данных. Кеш-память второго уровня объемом 1 Мбайт является общей для всех ядер. В предыдущей модели Xbox 360 процессор обменивался данными с GPU по шине FSB (Front Side Bus), однако после объединения этих элементов на одном чипе разработчики заменили шину FSB на интегрированный модуль FSBR (FSB Replacement), выполняющий ту же функцию. При этом была искус-

## На очереди: AMD и Intel

### ГИБРИДНЫЙ ПРОЦЕССОР ОТ AMD

AMD дала своей системе SoC название APU (Accelerated Processing Unit — ускоренный процессорный модуль), а чип имеет кодовое название Llano. Поскольку комбинированный чип с CPU/GPU будет насчитывать до миллиарда транзисторов, AMD приостановила его производство до тех пор, пока не будет окончательно доработана 32-нанометровая технология. Новый процессор будет обеспечивать высокую производительность в графических приложениях и сможет серьезно

опередить по быстродействию интегрированную графику Intel.

### INTEL СТАРТУЕТ УЖЕ В ЭТОМ ГОДУ

Система SoC от Intel под кодовым именем Tunnel Creek будет доступна для производителей уже в четвертом квартале этого года. В ее основе лежит архитектура Pine Trail с использованием процессоров Atom. Она характеризуется низким термопакетом, что позволит создавать компьютеры с потребляемой мощностью всего 5 Вт. Появления первых устройств можно ожидать уже в 2011 году.



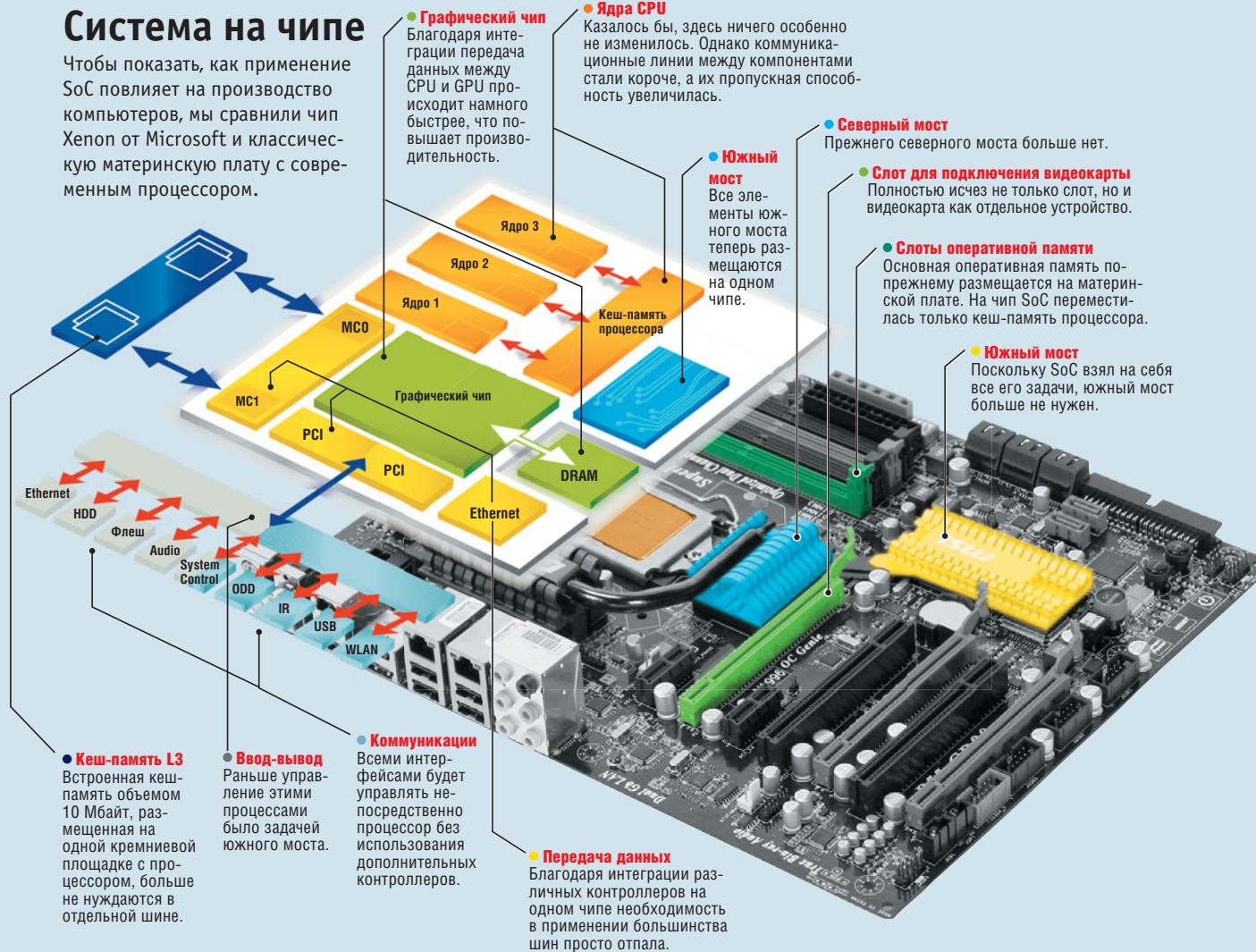
Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## Система на чипе

Чтобы показать, как применение SoC повлияет на производство компьютеров, мы сравнили чип Xenon от Microsoft и классическую материнскую плату с современным процессором.



ственно увеличена задержка и ограничена пропускная способность, чтобы характеристики модуля FSBR соответствовали действующей спецификации FSB. Это было сделано для того, чтобы сохранить совместимость приложений новой консоли с предшествующими моделями.

### Экономичнее, тише, надежнее

Как уже было сказано, новые процессоры для консоли Microsoft Xbox производятся по 45-нанометровой технологии. Первое поколение чипов для Xbox было создано в рамках 90-нанометрового техпроцесса в 2005 году, а второе — по стандартам 65-нанометрового еще в 2007-м. Благодаря эффекту синергии, возникающему в результате того, что GPU, северный и южный мосты размещены на одном кристалле с

процессором, чип SoC в новых Xbox насчитывает всего 372 млн транзисторов. Но главная экономия заключается не в этом, а в отказе от использования системных шин на материнской плате, благодаря чему отпала необходимость в преобразовании передаваемых данных. В итоге потребляемая мощность уменьшилась примерно на 60%, что привело к снижению тепловыделения. Это в свою очередь позволяет применять более тихую систему охлаждения, а ведь игровые консоли Xbox 360 предыдущего поколения отличались шумной работой. Использование системы на чипе (SoC) помогло снизить уровень шума вдвое по сравнению с консолями предыдущего поколения. Стоит также отметить, что уменьшение тепловыделения на приставках Xbox с микросхемой SoC значительно продлевает

срок службы компонентов и повышает надежность консоли.

### Меньше элементов — компактнее размеры

Применение новой архитектуры в консолях Xbox 360 позволило добиться уменьшения размеров корпуса и разработать новый дизайн. Также стоит отметить, что системы на чипе открывают новые возможности для настольных компьютеров и ноутбуков, размер корпуса которых в гораздо меньшей степени будет зависеть от внутренних компонентов и в большей — от замысла дизайнера. Хотя такие процессорные гиганты, как компании Intel и AMD, пока еще не спешат выходить на рынок с похожими устройствами, одно можно сказать точно: массовое производство систем на чипе по 45-нанометровой технологии — это лишь вопрос времени. **CHIP**



Iomega Super Hero

## ДОК-СТАНЦИЯ

**Iomega Super Hero**

**САЙТ:** <http://go.iomega.com>  
**СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 5000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Тип: док-станция  
Возможность зарядки: ●  
Слот для подключения карт: SD  
Емкость SD-карты (в комплекте), Гбайт: 4  
Размеры, мм: 85x85x20

**Зарядка и бэкап для iPhone.** Iomega представила новое решение, которое позволит пользователям смартфона iPhone не опасаться потери своих конфиденциальных данных. Компактная док-станция SuperHero позволяет не только заряжать коммуникатор, но и создавать резервные копии контактной информации и фотографий. Модель оснащена разъемом для подключения SD-карт, на которые и будут автоматически сохраняться резервные копии. При первом подсоединении iPhone предложит скачать бесплатное фирменное приложение Iomega SuperHero Backup из App Store. Далее при каждом подключении данная утилита будет автоматически запускаться и предлагать сохранять важную информацию.

**Вывод.** Стильный дизайн, высокая цена.

**Альтернатива.** Нет.

**ASUS Lamborghini Eee PC VX6**

**САЙТ:** [www.asus.ru](http://www.asus.ru)  
**СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 26 000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Процессор: Intel Atom D525 (1,8 ГГц)  
ОЗУ (тип/объем, Гбайт): DDR3/4  
HDD, Гбайт: 320  
Дисплей, дюймов/точек: 12/1366x768  
Габариты, мм/вес, кг: 297x204x28,67/1,5

**Имиджевый нетбук.** Сверхмобильные ПК перестали быть доступными устройствами для работы с Интернетом и офисными пакетами. Современные нетбуки, несмотря на небольшую диагональ экрана, обладают высокой производительностью и позволяют запускать ресурсоемкие приложения. Прямое тому подтверждение — ASUS Lamborghini Eee PC VX6, созданный в рамках сотрудничества производителя мобильных компьютеров ASUS с разработчиком суперкаров Lamborghini. Новый 12-дюймовый нетбук отличается мощной аппаратной начинкой: он построен на базе платформы NVIDIA ION 2, в состав которой входят двухъядерный процессор Intel Atom D525 и дискретный графический чип NVIDIA GT 218 с 512 Мбайт видеопамяти. При этом данный мини-ПК также ос-

нащен интегрированным графическим ядром Intel GMA X3150 и обладает поддержкой технологии NVIDIA Optimus, благодаря которой осуществляется переключение между интегрированным и дискретным графическими процессорами в зависимости от нагрузки. В арсенале нетбука присутствуют 4 Гбайт оперативной памяти DDR3, два высокоскоростных разъема USB 3.0 и интерфейс HDMI. Чтобы подчеркнуть имидж устройства, разработчики ASUS оснастили его качественной аудиосистемой фирмы Bang & Olufsen ICEpower, которая выдает очень неплохой звук. Не забыта и эргономичность: удобная тихая клавиатура и мягкие зоны под запястьями обеспечивают комфортную работу. Глянцевый черный корпус с шильдиком Lamborghini защищен по краям серебристой металлической окантовкой. В 3DMark 06 этот ноутбук от ASUS заработал 2676 баллов, в PCMark Vantage — 1815 баллов. Время автономной работы устройства составило в среднем 4,5 ч.

**Вывод.** Хорошая производительность, богатое оснащение, высокая цена.

**Альтернатива.** Dell Alienware M11x.

**HIS Radeon HD 6950 Fan**

**САЙТ:** [www.hisdigital.com](http://www.hisdigital.com)  
**СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 8600

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
Графический процессор: AMD Cayman Pro  
Частота процессора/памяти, МГц: 800/5000  
Объем памяти, Мбайт: 2048  
Уровень шума (2D/3D), сон: 1,6/8,2  
Макс. температура под нагрузкой, °C: 90

**Выгодная производительность.** Видеоплаты на базе AMD Radeon HD шестой серии при своей невысокой цене демонстрируют отличную производительность. Не стала исключением и новинка HIS Radeon HD 6950, построенная на базе графического процессора Cayman Pro от AMD. Видеоплата позволяет запускать любые современные игры с высокими настройками качества графики и работать с ресурсоемкими приложениями. В 3DMark Vantage (Extreme) данная модель заработала 9358 баллов, частота смены кадров в FarCry 2 DX10 (2560x1600) и S.T.A.L.K.E.R. DX11 (2560x1600) составила 50 и 31 кадр/с соответственно. При этом видеоплата отличается низким уровнем шума при работе.

**Вывод.** Высокая скорость,

приемлемая цена.

**Альтернатива.** Zotac GeForce

GTX 560 Ti.



**LG Flatron E2290V**

**ЖК-МОНИТОР**

## **LG Flatron E2290V**

**САЙТ:** [www.lg.com](http://www.lg.com)

**СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 11 500

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип матрицы: TN  
Диагональ экрана, дюймов: 21,5  
Разрешение экрана, точек: 1920x1080  
Интерфейсы: DVI, HDMI, D-Sub  
Габариты, мм/вес, кг: 511x399x135/2,8

**Ультратонкий LED-монитор.** LG Flatron E2290V обладает широкоформатным LED-экраном формата 16:9 с диагональю 21,5 дюйма (1920x1080 точек) и обеспечивает насыщенное и реалистичное изображение. Измеренное время отклика матрицы составило 6 мс, контраст по шахматной таблице — 199:1. Отметим также равномерную подсветку матрицы и высокую яркость (245 кд/м<sup>2</sup>). Монитор заключен в элегантный корпус толщиной всего 7,2 мм, что почти в два раза меньше, чем у стандартных LED-дисплеев. Из недостатков устройства отметим достаточно бедное оснащение, невозможность регулировки по высоте и отсутствие датчика освещенности.

**Вывод.** Хорошее качество изображения, стильный внешний вид, высокая цена.

**Альтернатива.** Acer GD245HQ с поддержкой 3D.



**Panasonic TX-P42GT20**

**ПЛАЗМЕННЫЙ ТЕЛЕВИЗОР**

## **Panasonic VIERA TX-P42GT20**

**САЙТ:** [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

**СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 46 000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип: плазменная панель  
Диагональ экрана, дюймов: 42  
Разрешение экрана, точек: 1920x1080  
Поддержка 3D: ●  
Мощность аудиосистемы, Вт: 20

**3D-«плазма».** Не так давно компания Panasonic представила новый плазменный телевизор VIERA TX-PR42GT20 с поддержкой воспроизведения стерео-видео высокой четкости. 3D-изображение необходимо просматривать с помощью активных затворных очков. Данная модель оснащена процессором нового поколения, что позволило реализовать 600-герцевую технологию повышения качества изображения. Благодаря этому картинка стала еще более насыщенной и четкой, а высокая статическая контрастность (5 000 000:1) позволяет этому телевизору воспроизводить по-настоящему глубокий черный цвет. Стоит отметить, что 3D-изображение на данном устройстве выводится без мерцания и эффекта раздвоения контуров. Малое время отклика, составляющее всего 4 мс, позволяет с комфо-

том просматривать динамичные фильмы, а широкие углы обзора (179° как по вертикали, так и горизонтали) дают возможность смотреть видео в большой компании без потери качества. Плазменная панель не оборудована защитным стеклом. При этом благодаря специальному антибликовому фильтру внешняя поверхность панели имеет близкий к нейтральному темно-серый цвет и практически не бликует. Из особенностей данного решения также отметим, что Panasonic VIERA TX-PR42GT20 открывает владельцам доступ к разнообразному мультимедийному контенту в рамках фирменного сервиса Panasonic VIERA Connect. Весь спектр удобствий доступен прямо «из коробки», без подключения периферийных устройств и надоедливых проводов. Все, что понадобится для погружения в мир развлечений, — это доступ в Интернет и розетка (подробнее см. на стр. 62). Также отметим наличие функции конвертации видео из обычного 2D-формата в 3D.

**Вывод.** Отличное качество изображения, широкие мультимедийные возможности.

**Альтернатива.** LG 42LX6500.



**Xerox DocuMate 3115**

**СКАНЕР**

## **Xerox DocuMate 3115**

**САЙТ:** [www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)

**СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 14 500

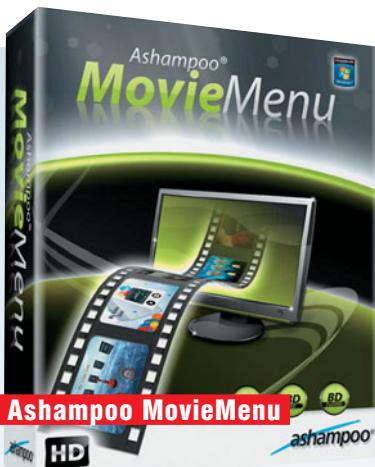
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип датчика: CCD  
Интерфейс: USB 2.0  
Макс. размер документа: А4  
Глубина цвета, бит: 24  
Количество оттенков серого: 256

**Сканер-трансформер.** Xerox DocuMate 3115 — это компактный универсальный протяжной сканер, который станет отличным решением, если возникает необходимость сканирования документов вне офиса. Главной особенностью данного устройства является возможность отсоединения сканирующего модуля. В результате пользователь получает легкий мобильный сканер с питанием по USB. В настольном варианте Xerox DocuMate 3115 сканирует со скоростью в среднем 15 стр./мин. при разрешении 200 dpi, что является отличным показателем для устройства такого класса. Кроме того, благодаря наличию свето-диодного источника света сканер не нуждается в прогреве и сразу готов к работе.

**Вывод.** Компактные габариты, высокое качество.

**Альтернатива.** Canon DR-1210C.



ПРОГРАММА ДЛЯ АВТОРИНГА

## Ashampoo MovieMenu

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 750

**Меню на выбор.** MovieMenu пригодится пользователям, которые хотят украсить записываемые на DVD и Blu-ray-диски фильмы богато оформленными меню. В программе имеется 19 профессиональных вариантов, которые можно изменять, в соответствии со своими идеями. Вы можете свободно перемещать их элементы — кнопки, тексты, картинки, а также создавать простые геометрические фигуры. В каждой главе или разделе можно организовать свою иерархию прилагаемого контента с различными ссылками. За счет этого значительно расширяются возможности использования стандартного DVD-меню, где можно применять эффектные анимированные кнопки и различные готовые подложки. Перед финальной записью диска вы можете предварительно оценить результат вашего творчества. Но у приложения есть и недостатки. Так, в нем нельзя создавать собственные значки меню или добавлять свои подложки. Также пользователю необходимо заранее определиться с длительностью фильма и стандартом выходного видеосигнала. При этом обрезка и видеомонтаж в данной программе отсутствуют.

**Вывод.** Подойдет тем, кто уже использует утилиты для редактирования видео.

**Альтернатива.** Roxio Creator 2011 (около 2000 руб.) имеет больше возможностей.



ОПТИМИЗАТОР СИСТЕМЫ

## iolo System Mechanic 9.5

ОС: Windows XP/Vista/7

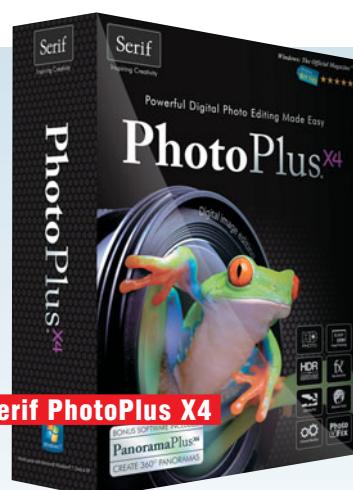
САЙТ: [www.iolo.com](http://www.iolo.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 1200

**Настройки под стандарт.** System Mechanic 9.5 обещает освободить Windows от мусорных данных, избавить от ошибок и увеличить скорость работы ПК. Тест показал выгодное отличие данного пакета от конкурентов за счет простого интерфейса, ориентированного на неопытного пользователя. Одним щелчком мыши можно провести анализ компьютера, после чего программа рекомендует различные действия — например, дефрагментацию жесткого диска, наведение порядка в системном реестре и автозагрузке. Вместе с тем эффективность очистки и оптимизации нас не впечатлила. Тест показал, что на ноутбуке с Windows 7 время старта системы сократилось с 1 мин. 45 с вдвое, а на жестком диске освободилось лишь 2 Гбайт свободного места. При этом программа не позволяет, например, отключить всплывающие подсказки или редактировать меню «Пуск». Но имеется и безусловное достоинство: инсталляционный диск System Mechanic является загрузочным. В случае проблем с запуском ПК он позволяет проверить файловую систему и разделы диска на предмет ошибок и все исправить.

**Вывод.** В некоторых случаях может дать прирост производительности.

**Альтернатива.** CCleaner бесплатно очищает и оптимизирует систему.



ФОТОРЕДАКТОР

## Serif PhotoPlus X4

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: [www.serif.com](http://www.serif.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 3300

**Фотоуниверсал.** Многим пользователям вовсе не нужны особые алгоритмы фильтрации, разнообразные варианты окраски поверхностей и изощренные методы обработки RAW-файлов. Avanquest Serif PhotoPlus X4 предлагает недорогую альтернативу, которая во многом не уступает Photoshop. При этом интерфейс, оформление палитр и рабочих инструментов очень похожи на аналогичные элементы у лидера. Serif PhotoPlus не отстает от него и по набору функций — начиная с простой обработки цвета до сборки сложных объектов. Имеется и «магнитное лассо» для выделения объектов, которое пригодится для определения краев фона, и набор кистей с тонкими настройками для творческой работы. Можно легко деформировать или искажать детали изображения. Реализован и довольно быстрый алгоритм применения различных фильтров. Особенно нам понравилась работа со снимками, сделанными с применением брекетинга, что дает потрясающие HDR-изображения. Кроме того, в качестве бонуса в программу встроен инструмент создания 360-градусных панорам, который хорошо справляется с кадрами с неправильной вертикалью.

**Вывод.** Мощный фоторедактор для полупрофессионального использования.

**Альтернатива.** PhotoFiltre — бесплатная и функциональная программа.



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

ПЛЕЕРЫ RITMIX

NOIZE MC ВНУТРИ!\*



\* ИЩИТЕ УПАКОВКУ СО ЗНАЧКОМ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР RITMIX В РОССИИ  
[WWW.BLADE.RU](http://WWW.BLADE.RU) 8(495) 276 2076  
ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

## Вывод

Победителем теста стала камера Sony Alpha 33. Новая конструкция с полупрозрачным зеркалом обеспечила ей отличные скоростные показатели и полноценную автофокусировку при съемке видео. По оснащению же этой модели просто нет равных в нашем обзоре. Лучшим соотношением цены и характеристик обладает камера Nikon D3100, получившая самый высокий балл за качество изображения. Однако скорость серийной съемки у нее ниже, дисплей неподвижный, а разрешение составляет всего 230 000 точек, как у дешевых «компактов». Зато она стоит почти на треть меньше и является наиболее миниатюрной и легкой из всех.



# Снимай как профи

## Тест 15 лучших зеркальных камер

Сегодня зеркальную камеру начального уровня можно купить дешевле, чем продвинутую компактную модель. При этом по качеству снимков «компакты» по-прежнему не способны конкурировать с «зеркалками».

**Н**едавно на рынке появились так называемые системные камеры. Благодаря матрицам большого размера и сменным объективам они демонстрируют качество фото, сравнимое с таковым у моделей класса SLR (Single-Lens Reflex — зеркальная фотокамера).

Однако у «зеркалок» есть очень важное преимущество — оптический видоискатель. В системных моделях используются электронные или же кадр визируется по дисплею. Для его оценки, от которой в значительной степени зависит конечный результат, оптический видоискатель в подавляющем большинстве случаев подходит лучше электронной передачи изображения.

До 2010 года зеркала в фотокамерах были только подвижными. Это ограничивало возможности по увеличению быстродействия устройств, а также использованию автофокуса при видеосъемке. Интересное решение проблемы предложила компания Sony. Японский производитель выпустил на рынок SLT-модели с полупрозрачными зеркалами (Single-Lens Translucent mirror). Новая конструкция зеркального блока обеспечивает высокую скорость срабатывания затвора, полноценный следящий автофокус при видеосъемке и ряд других преимуществ. Подробнее об этом читайте во врезке «Полупрозрачные зеркала».

На момент подготовки материала в линейке новых камер было представлено две модели. Старшая Alpha 55

не вписалась в заданный нами ценовой диапазон. Зато младшая Alpha 33 стала победителем сегодняшнего теста, опередив классические «зеркалки» благодаря быстродействию, отличному качеству изображения и лучшему в teste оснащению.

### Качество изображения

В этой номинации участники теста идут наиболее плотной группой. Большинство представленных моделей показали отличный результат — свыше 90 баллов. Но лучшей, хоть и с минимальным отрывом, стала Nikon D3100, представляющая собой доработанную полупрофессиональную модель D300. Эта камера построена на основе 14,2-мегапиксельной CMOS-матрицы с прекрасными рабочими характеристиками.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; DENYS KURBATOV/FOTOLIA.COM

## Полупрозрачные зеркала

Зачастую идея, не получившая распространения в момент своего появления в силу объективных ограничений, возрождается на новом витке технологического развития. Пример тому — ракеты, книгопечатание или летательные аппараты. Камеру с неподвижным полупрозрачным зеркалом тоже пытались создать еще давно — в эпоху аналоговых аппаратов, но она не удавалась: света не хватало ни глазам фотографа, ни пленке. Современные высокочувствительные матрицы и электронные видоискатели с возможностью усиления сигнала исправили положение. Это позволило компании Sony выпустить две SLT-камеры Alpha 33 и 55. Фирменная технология Sony Quick-AF, дающая возможность видеть электронный сигнал при кадрировании и при этом не ограничивающая работу фазовой фокусировки, теперь работает без перерыва на срабатывание зеркала, а потому может использоваться и в видеорежиме (Full HD 1080i), обеспечивая постоянную, быструю и плавную фокусировку и, как следствие, кинематографическое качество по глубине резкости. Отсутствие механики зеркала также повысило предельную скорость съемки и надежность конструкции.

Второе место в общем зачете занимает Sony Alpha 550. Она также обладает 14-мегапиксельной матрицей, несколько более шумной, чем у D3100, хотя и большей по физическим размерам. На шаг отстает от нее Alpha 500, которая стоит лишь немногим дешевле, несмотря на то что формально младше по иерархии. Это проявляется и в более слабой оснащенности, и в меньшем разрешении матрицы.

Тому, кого завораживает магия цифр в технических характеристиках, стоит присмотреться к Canon 550D. До ее почти 18 мегапикселей остальным участникам теста далеко. И хотя уже немало сказано о бессмысленности «гонки мегапикселей», инженерам Canon удалось с честью решить проблему изготовления качественной и не очень шумной матрицы такого разрешения. Правда, эта модель оказалась самой дорогой в обзоре.

Отдельно стоит сказать о победителе — Sony Alpha 33. Она продемонстрировала не лучший, но очень достойный результат по качеству изображе-

## Цена самой доступной камеры — 17 500 рублей

ния. Полупрозрачное зеркало все же задерживает часть света, что ведет к довольно заметному увеличению шумов при высоких значениях ISO.

Наконец, есть и крепкие середнячки, к числу которых мы бы отнесли Pentax K-x и Canon EOS 1000D. Последняя — супербюджетная модель известного производителя — заслуживает особого внимания. При весьма невысокой цене эта камера дает неплохое изображение. Она оснащена минимально, не умеет снимать видео и обладает самым маленьким дисплеем. Но, если бюджет ограничен, эта «зеркалка» станет хорошим выбором.

### Оснащение

В этой категории оцениваются различные полезные возможности, непосредственно не влияющие на качество картинки, но помогающие фотографу: поворотно-откидные дисплеи, датчик ориентации, опции встроенного редактирования, разъемы, воз-

можность подключения выносного микрофона для видеосъемки. Отдельно стоит сказать о встроенным в корпус камеры стабилизаторе, работающем за счет сдвига матрицы. Этим устройством, позволяющим стабилизировать изображение с любого объектива, что равносильно расширению рабочего диапазона выдержек на две-три ступени, традиционно снабжают свои модели компании Sony, Pentax и Olympus.

Именно прекрасное оснащение позволило Sony Alpha 33 занять первое место, причем с приличным отрывом от ближайшего конкурента — выпущенной этим же производителем и тоже отлично оснащенной Alpha 550.

Оснащенность камер в большей степени, чем качество снимков, зависит от цены: удешевляя аппараты, производители предпочитают жертвовать оснащением, а не картинкой. Особенно это заметно, если просматривать модели одного производителя от старших к младшим. Так, Alpha 33 наделена многими облегчающими съемку функциями: «3D Sweep Panorama», «Auto HDR» и «Multi-Frame Noise Reduction». При этом она обладает поворачивающимися в двух плоскостях дисплеем и встроенным стереомикрофоном. У Alpha 550 и 500 — просто откидывающиеся в одной плоскости дисплеи, микрофонов нет, как и возможности снимать видео. В A500 и A550 «Live View» позволяет в реальном времени оценить качество фокуса, влияние диафрагмы, выдержки и экспокоррекции на конечное изображение. Поскольку у них не поднимается зеркало, изображение транслируется на дисплей не с основной матрицы, а с отдельного сенсора. Плюс этого решения — более скоростная фокуси-

ровка, а минусы — отображается не полный кадр, при слабом освещении качество картинки на дисплее плохое. У 450-й модели дисплей «врос» в корпус, «Live View» организована стандартно — подъемом зеркала, в результате скорость автофокуса изрядно возросла. Правда, у 300-х моделей дисплей опять откидной, зато нет «Auto HDR».

То же касается и Canon. Если 550D снимает видео Full HD 1080p со стереозвуком с выносного микрофона, то 500D — уже только 720p и только со встроенным мономикрофоном. Модели 450D и 1000D не могут записывать видео, а различаются, в частности, размером дисплея. ➤

**Откидной дисплей,** пусть и только с одной степенью свободы, появился даже в «зеркалках» начального уровня



Оснащение аппаратов от Nikon находится примерно на одном уровне, но не одинаковое. D3100 поддерживает Full HD и автоматически распознавать лица при автофокусировке. D5000 снимает видео в формате 720р, зато оснащена откидным дисплеем.

Представившие в этом обзоре свою продукцию в единственном экземпляре Pentax и Olympus оснастили свои

модели на уровне немногого выше среднего. Оба снабжены встроенным стабилизаторами, набором функций для редактирования снимков, но лишены выхода HDMI. К-x способна снимать видео (720p), а E-620 может похвастаться поворачивающимся в двух плоскостях дисплеем.

та, время задержки затвора и «скорострельность» при серийной съемке. В этой дисциплине не только весь пьедестал, но и следующие за ним места принадлежат продуктам Sony.

Полупрозрачное неподвижное зеркало модели Alpha 33 обеспечило ей фантастическую скорость серийной съемки — до 7 кадров/с в RAW. Но продолжительное время включения заставило ее уступить первое место по сумме скоростных характеристик модели Alpha 550. Лишь на шаг отстают Alpha 500 и 450. В пользу скоростных качеств Sony говорит и следующий



## **Быстродействие**

Скорость работы зачастую является решающим фактором при выборе зеркальной камеры вместо продвинутого «компакта». Под ней подразумеваются быстрота включения аппара-



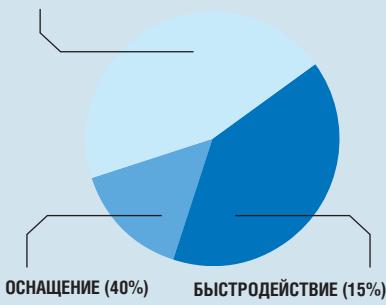
Модель	Alpha 33	Alpha 550	EOS 550	Alpha 500	D3100	EOS 500D
Адрес в Интернете	www.sony.ru	www.sony.ru	www.canon.ru	www.sony.ru	www.nikon.ru	www.canon.ru
Средняя розничная цена (комплектация kit), руб.	24 800	29 000	30 000	27 000	21 000	23 500
Общая оценка, баллов	94,2	87	83,6	83,6	82,7	81
Цена/качество	дост. хорошее	хорошее	дост. хорошее	дост. хорошее	отличное	дост. хорошее
Качество изображения (45%)	93	95	93	94	96	91
Оснащение (40%)	99	78	76	72	69	73
Быстродействие (15%)	85	86	75	84	79	73
<b>Технические характеристики и результаты измерений</b>						
Максимальное разрешение, точек	4592x3056	4592x3056	5184x3456	4272x2848	4608x3072	4752x3168
Эффективное разрешение, мегапикселей	14	14	17,9	12,2	14,2	15,1
Сенсор	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS
Размер сенсора, мм	23,4x15,6	23,4x15,6	22,3x14,9	23,5x15,6	23,1x15,4	22,3x14,9
Очистка сенсора	●	●	●	●	●	●
Стабилизатор изображения в корпусе	●	●	-	●	-	-
Видео	Full HD (1080i@50)	-	Full HD (1080p@24)	-	Full HD (1080p@24)	HD Ready (720p@24)
Минимальная выдержка, с	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000
Максимальная выдержка, с	30	30	30	30	30	30
Диагональ дисплея, дюймов	3	3	3	3	3	3
Функция «Live View»	●	●	●	●	●	●
Поворот дисплея, плоскостей	2	1	-	1	-	-
Значения ISO	100-25 600	200-12 800	100-12 800	200-12 800	100-12 800	100-12 800
Разрешение при ISO мин./400/800/1600	1255/1375/ 1264/1264	1298/1297/ 1235/1211	1540/1431/ 1509/1357	1210/1209/ 1163/1156	1339/1373/ 1338/1315	1297/1350/ 1283/1215
Шумы при ISO мин./400/800/1600	0,8/1,2/1,5/2	1/1,1/1,4/1,8	1,2/1,3/1,5/1,7	0,9/1,1/1,5/1,7	0,9/1,2/1,4/1,6	0,8/1,2/1,4/1,8
Время включения, с	1	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4
Задержка затвора (ручной фокус), с	0,18	0,15	0,14	0,18	0,2	0,14
Серийная съемка (RAW/JPEG), кадров/с	7/7,1	4,9/4,9	3,2/3,2	5/5	2,9/2,9	2,9/2,9
Кадров в серии (RAW/JPEG)	7/21	18/неогранич.	6/неогранич.	9/неогранич.	неогранич./ неогранич.	8/170
Автономная работа (мин./макс.), кадров	230/530	440/1020	190/1120	490/1230	200/1370	180/1020
Микрофон (внутр./внеш.)	стерео/стерео	-/-	моно/стерео	-/-	моно/-	моно/-
Видеоразъемы	HDMI (1080i)	HDMI (1080i)	HDMI (1080i), аудио-/видеовыход	HDMI (1080i)	HDMI (1080i), аудио-/видеовыход	HDMI (1080i), аудио-/видеовыход
Карта памяти	Memory Stick Duo, SDXC	SDHC, Memory Stick	SDXC	SDHC, Memory Stick	SDXC	SDHC
Размеры, мм	125x92x85	137x104x84	129x97x62	137x104x84	124x96x75	129x98x62
Вес корпуса, г	510	680	525	675	510	520

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

● да  
■ нет

## СОСТАВ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ

КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ (45%)



факт. Хотя в тесте оценивалось «чистое» быстродействие затвора в режиме ручной фокусировки, пользователя интересует и быстрота автоматической. Оценить ее непросто, поскольку этот параметр зависит от многих обстоятельств — освещенности и контрастности объекта, используемого объектива и даже режима съемки. Однако фирменная система Sony Quick-AF, которой оснащены старшие модели (в данном обзоре это A 5xx), основанная на использовании дополнительного сенсора, делает их автофокусировку весьма оперативной.

В плане быстродействия стоит также обратить внимание на Pentax K-x, особенно если вам не нужна высокая скорость серийной съемки. Эта камера быстро приводится в готовое к работе состояние и имеет сверхскоростной затвор, почти вдвое опережающий ближайших конкурентов. Интересно, что у бюджетных моделей Canon 450D и 1000D затвор работает быстрее, чем у старших моделей этой же фирмы. Однако 1,5 кадра/с, с которой снимает серию Canon 1000D, сделали ее аутсайдером в данной категории. Еще один небы-

стрый аппарат представлен фирмой Olympus — он включается более секунды и обладает самым медленным затвором в teste.

■■■ Дмитрий Клеопов



7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
Sony Alpha 450	Pentax K-x	Nikon D5000	Sony Alpha 330	Olympus E-620	Sony Alpha 390	Canon EOS 450D	Sony Alpha 380	Canon EOS 1000D
www.sony.ru	www.pentax.ru	www.nikon.ru	www.sony.ru	http://olympus.com.ru	www.sony.ru	www.canon.ru	www.sony.ru	www.canon.ru
22 500	21 500	24 000	21 500	29 000	20 800	22 600	17 800	17 100
81	80,8	80,6	74,5	73,9	73,8	73,5	72,5	71,6
хорошее	хорошее	дост. хорошее	хорошее	удовл.	хорошее	дост. хорошее	хорошее	отличное
92	88	93	81	77	79	86	78	83
67	74	71	68	72	68	60	68	61
84	79	70	73	70	75	72	69	65
4592x3056	4288x2848	4288x2848	3872x2592	4032x3024	4592x3056	4272x2848	4592x3056	3888x2592
14	12,2	12,2	10	12,2	14	12,2	14	10,1
CMOS	CMOS	CMOS	CCD	NMOS	CCD	CMOS	CCD	CMOS
23,4x15,6	23,4x15,6	23,6x15,8	23,6x15,8	18,0x13,5	23,5x15,7	22,2x14,8	23,5x15,7	22,2x14,8
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	-	•	•	•	-	•	-
-	HD Ready (720p@24)	HD Ready (720p@24)	-	-	-	-	-	-
1/4000	1/6000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000	1/4000
30	30	30	30	60	30	30	30	30
2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	3	2,7	2,5
•	•	•	•	•	•	•	•	•
-	-	1	1	2	1	-	1	-
200–12 800	100–12 800	100–6400	100–3200	100–3200	100–3200	100–1600	100–3200	100–1600
1314/1318/1266/1200	1252/1250/1233/1222	1214/1200/1173/1115	1163/1160/1068/953	1193/1160/1016/912	1269/1481/1362/1236	1226/1207/1190/1153	1316/1262/1205/1020	1162/1158/1124/1071
1/1,2/1,5/1,9	1/1,3/1,8/1,7	0,9/1,1/1,2/1,5	0,9/1,6/2,3/3,1	1,3/1,9/2,2/3	1,1/1,8/2,8/4,2	0,8/1,3/1,8/2,5	1,1/1,9/2,7/3,8	0,8/1,2/1,7/2,5
0,6	0,4	0,5	0,8	1,2	0,5	0,7	0,8	0,5
0,19	0,06	0,17	0,19	0,26	0,2	0,1	0,21	0,12
4,9/4,9	4,5/4,5	4,0/4	2,4/2,4	3,9/3,4	2,4/2,4	3,4/3,5	2,4/2,4	1,5/3
18/неогранич.	5/30	5/5	неогранич./неогранич.	5/неогранич.	неогранич./неогранич.	5/50	26/неогранич.	3/неогранич.
340/1250	300/2060	180/1270	240/650	190/970	240/710	260/1510	260/670	260/1500
-/-	моно/-	моно/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
HDMI (1080i)	аудио-/видеовыход	HDMI (1080p), аудио-/видеовыход	HDMI (1080p)	Video Out	HDMI (1080i)	видеовыход	HDMI (1080p)	видеовыход
SDHC, Memory Stick	SDHC	SDHC	SDHC, Memory Stick	Compact Flash I/II, xD	SDHC, Memory Stick	SDHC	SDHC, Memory Stick	SDHC
137x104x81	123x92x68	127x104x80	128x97x71	135x94x70	128x97x84	129x98x62	128x97x71	126x98x62
605	630	620	540	520	550	525	540	500

# Мастера на все руки

## Тест 15 многофункциональных устройств

Интересная картина: при почти семикратной разнице в цене устройства «все-в-одном» демонстрируют сходное качество печати и сканирования. Чем обусловлен такой ценовой разрыв, CHIP выяснил в ходе тестирования МФУ от ведущих производителей.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Ценовая категория	Более 10 000 рублей (2500 гривен)		До 10 000 рублей (2500 гривен)				
	1 МЕСТО	2 МЕСТО	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО
Многофункциональные устройства	Canon Pixma MP990	HP Photosmart C8180	Canon Pixma MX870	Canon Pixma MX860	Canon Pixma MP560	HP Photo-smart Premium C310a	Epson Stylus SX525WD
Адрес в Интернете	www.canon.ru	www.hp.ru	www.canon.ru	www.canon.ru	www.canon.ru	www.hp.ru	www.epson.ru
Средняя розничная цена, руб./грн.	11 830/2600	14 600/4000	7500/2100	9300/2480	6500/1250	5900/1200	6200/1300
Соотношение цена/качество	отличное	хорошее	хорошее	дост. хор.	отличное	отличное	отличное
Общая оценка, баллов	79,7	74,4	79,8	79,1	78,9	75,6	73,8
Стоимость печати (20%)	62	69	61	61	65	69	62
Качество печати (10%)	100	94	99	98	100	97	85
Качество сканирования (10%)	74	63	79	83	79	100	51
Качество копирования (10%)	100	94	95	100	94	91	85
Скорость печати (5%)	50	42	28	28	30	61	59
Скорость сканирования (5%)	95	45	93	80	98	35	74
Скорость копирования (5%)	75	50	61	54	58	61	74
Оснащение (10%)	86	88	94	94	68	64	67
Эргономичность (20%)	88	81	94	89	95	80	94
Документация и сервис (5%)	57	76	57	72	72	57	71
<b>Технические характеристики и результаты измерений</b>							
Энергопотребление (работа/ <i>Standby</i> / <i>спящ.</i> реж.), Вт	6/1,3/0,5	8,4/6,6/4,8	7,3/4,3/0,7	7,3/4,6/1,2	3,9/1/0,3	5,8/3,5/0,1	4,8/2,7/0
Техника печати	BubbleJet	BubbleJet	BubbleJet	BubbleJet	BubbleJet	BubbleJet	пьезо
Разрешение печати, dpi	9600x2400	4800x1200	9600x2400	9600x2400	9600x2400	9600x2400	5760x1440
Разрешение сканера, ppi	4800x9600	9600x9600	2400x4800	2400x4800	2400x4800	1200x2400	2400x2400
Интерфейсы	USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN	USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN	USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN	USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN	USB 2.0 High Speed, WLAN	USB 2.0 High Speed, WLAN	USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN
Факс	-	-	цв.	цв.	-	-	-
Скорость печати текста (5 стр.), мин.:с	00:35	01:10	00:57	00:53	00:48	00:45	00:39
Скорость печати графики (1 стр.), мин.:с	03:37	01:20	06:40	06:49	06:39	00:55	01:22
Скорость фотопечати (1 стр.), мин.:с	02:08	04:56	03:56	04:07	03:56	03:29	02:00
Сканирование текста (1 стр.), мин.:с	00:07	00:17	00:07	00:09	00:07	00:22	00:09
Сканирование фото (1 стр.), мин.:с	00:06	00:14	00:09	00:09	00:08	00:12	00:09
Копирование текста (1 стр.), мин.:с	00:15	00:25	00:15	00:17	00:15	00:15	00:07
Цв. копирование (1 стр.), мин.:с	00:27	00:35	00:24	00:27	00:26	00:22	00:23
Копирование фото (1 стр.), мин.:с	02:13	05:06	03:59	04:09	03:58	03:32	03:19

Отлично (100–90)

Посредственно (74–45)

Хорошо (89–75)

Недовлетворительно (44–0)

да

нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)

**С**егодня вместо нескольких отдельных решений нам предлагается выбрать многофункциональное устройство класса «все-в-одном», умеющее печатать, сканировать и копировать документы и фотографии. При этом широкие возможности далеко не всегда означают высокую стоимость: цены на МФУ в нашем тесте начинаются с 2200 рублей (560 гривен).

В тестировании приняли участие 15 моделей от ведущих производителей. Для удобства выбора мы разбили их на три ценовые категории.

### Качество и скорость

Наибольший удельный вес в составе общей оценки вполне закономер-



**HP Photosmart C310a**  
сочетает отличное качество, возможность печати через беспроводную сеть и приемлемую цену

но имеют баллы за качество работы (суммарно 30%). Но они оказали не самое сильное влияние на распределение мест. Дело в том, что все, даже наиболее бюджетные модели, продемонстрировали хорошие и отличные результаты в отношении качества печати, сканирования и копирования. В результате основная борьба

развернулась в остальных дисциплинах (быстродействие, стоимость печати и оснащенность).

В плане быстродействия наилучший результат показала модель Canon Pixma MP990, в первую очередь благодаря высокой скорости сканирования. Ей лишь немного уступает МФУ Epson Stylus SX525WD, продемонстрировавшее очень быструю печать. А самыми медлительными, в особенности при фотопечати, оказались устройства от компании Brother. На вывод одного фото формата А4 они тратят более 8 минут. Модель Stylus SX525WD успевает выполнить эту задачу всего за 2 минуты.

### Оснащение и стоимость

Как мы выяснили, цена МФУ не зависит ни от качества работы, ни от ее скорости — главным фактором является оснащенность устройства. Сюда входят возможности печати с карт памяти и сканирования на USB-«флешку», диагональ дисплея и опция редактирования изображений прямо на принтере, наличие факса и разнообразие интерфейсов подключения.

Все богатство функций, которыми в различных сочетаниях укомплектованы участники теста, невозможно охватить в рамках нашего обзора. Однако одну тенденцию необходимо отметить: все большее число МФУ оснащаются проводными и беспроводными сетевыми интерфейсами. Возможность печати по сети, в том числе через WLAN, сегодня доступна даже для устройств нижнего ценового диапазона (до 5000 руб./1200 грн.).

В заключение еще раз напомним факт, о котором CHIP неоднократно писал: в большинстве случаев бюджетные МФУ значительно дороже в эксплуатации. У недорогих устройств стоимость отпечатка минимум на 25–50% выше, чем у моделей среднего ценового диапазона. CHIP

До 5000 рублей (1200 гривен)							
1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО
Canon Pixma MX350	Canon Pixma MP490	Canon Pixma MP250	Canon Pixma MX320	Brother DCP-375CW	Brother DCP-195C	Brother DCP-J315W	Brother DCP-165C
www.canon.ru	www.canon.ru	www.canon.ru	www.canon.ru	www.brother.ru	www.brother.ru	www.brother.ru	www.brother.ru
4500/1200	3600/700	2200/560	3600/700	4900/—	4000/1100	4500/—	3800/—
удовл.	дост. хор.	отличное	дост. хор.	плохое	удовл.	плохое	удовл.
75,4	73,5	71,7	71,1	64,4	63	62,7	61,3
52	53	51	43	60	64	54	47
95	95	97	98	89	88	84	86
80	85	93	87	88	88	84	84
89	87	92	94	79	71	70	80
36	33	34	33	30	30	31	31
88	100	91	70	50	52	50	50
61	54	58	55	38	40	42	40
77	54	41	63	50	48	48	50
95	86	79	85	55	55	68	58
57	86	86	72	100	71	71	86
5,5/3,6/0,6	3,4/1,4/0,3	2,2/0,8/0,3	3,6/1,9/0,6	3,7/1,9/0,3	2,8/1/0,3	3/0,9/0	2,8/1,7/0,3
BubbleJet	BubbleJet	BubbleJet	BubbleJet	пъезо	пъезо	пъезо	пъезо
4800x1200	4800x1200	4800x1200	4800x1200	6000x1200	6000x1200	6000x1200	6000x1200
1200x2400	1200x2400	600x1200	1200x2400	1200x2400	1200x2400	1200x2400	1200x2400
USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed, LAN, WLAN	USB 2.0 High Speed	USB 2.0 High Speed, WLAN	USB 2.0 Full Speed
цв.	—	—	цв.	—	—	—	—
00:49	00:58	00:58	01:01	01:40	01:39	01:32	01:39
03:29	03:29	03:27	03:31	01:27	01:25	01:25	01:25
04:17	04:19	04:18	04:23	08:11	08:15	08:13	08:16
00:07	00:06	00:06	00:08	00:12	00:12	00:12	00:12
00:09	00:08	00:11	00:13	00:11	00:11	00:12	00:12
00:10	00:15	00:16	00:16	00:30	00:30	00:25	00:30
00:31	00:31	00:39	00:30	00:50	00:42	00:42	00:41
04:30	04:27	02:59	04:31	08:37	08:21	08:16	08:17



**Вывод**

Компании Apple удалось уместить в тончайшем корпусе мощь полноразмерного современного ноутбука. Конечно, кому-то может не понравиться невозможность замены батареи и вообще какого-либо апгрейда, а также небольшое количество разъемов. Но в целом новый лэптоп заслуживает похвалы. Стильный внешний вид, отличная эргономичность, низкий уровень шума, четкий контрастный экран, длительное время автономной работы — все это делает MacBook Air, бесспорно, лучшим продуктом в классе ультрапортативных ПК. Кроме того, компьютеры Apple поставляются с предустановленным пакетом приложений и готовы к решению множества задач прямо «из коробки».

# MacBook Air: стильное обновление

Новый MacBook Air — сверхтонкий, но при этом достаточно производительный лэптоп от Apple, прошедший тщательную проверку в тестовой лаборатории CHIP.

MacBook Air первого поколения стал родоначальником отдельного сегмента рынка мобильных компьютеров — стильных ультратонких ноутбуков с достаточно высокой производительностью. Теперь Apple представила второе поколение «воздушных» MacBook, причем доступны сразу две модели — с 11- и 13-дюймовыми экранами. Представители первого поколения стоили весьма недешево, однако сейчас на рынке появилось уже немало ультратонких ноутбуков от различных производителей, и Apple была вынуждена снизить стоимость новых MacBook Air. Производитель позиционирует свою новинку как производительный лэптоп, предназначенный для выполнения практически любых задач, в отличие от маломощных нетбуков, имеющих схожий форм-фактор. Мы

решили проверить данное утверждение и протестирували 11-дюймовый MacBook Air стоимостью около 45 000 рублей (11 000 гривен).

## Тонкий дизайн и высокая эргономичность

Что Apple умеет делать лучше всего, так это создавать по-настоящему стильные устройства. Ноутбуки этой компании узнаваемы даже без логотипа в виде надкусанного яблока — за счет несравненного дизайна. А благодаря меньшим габаритам и более тонкому корпусу новый MacBook Air выглядит еще элегантнее, чем предшественник. Прочный корпус серебристого цвета выполнен полностью из алюминиевого спла-

ва, а уменьшить толщину верхней крышки удалось за счет применения светодиодной подсветки экрана. Клавиатура у 11-дюймового MacBook Air полноразмерная, кнопки срабатывают практически бесшумно, сочетая короткий ход и правильную отдачу. В отличии от ноутбуков линейки MacBook Pro в новых устройствах подсветка клавиш не предусмотрена, зато они имеют специальное покрытие, отражающее свет от дисплея, что позволяет печатать даже в кромешной темноте. Тачпад у нового MacBook Air такой же большой, как у старших моделей MacBook Pro, и представлен только сенсорным полем без дополнительных клавиш. Да в них



**Толщина корпуса** нового MacBook Air в самой тонкой части составляет всего три миллиметра

ФОТО: КОМПАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

# App Store для компьютеров Mac

Не так давно Apple запустила Mac App Store для настольных ПК и ноутбуков — аналог популярного онлайн-магазина приложений для iPhone, iPod и iPad. Цель проекта — упростить процесс поиска и установки программного обеспечения владельцам компьютеров с операционной системой Mac OS X. Приложения разделены на множество категорий: образование, игры, графика и дизайн, работа, развлечения и т. д. Пользователи могут давать программам оценки и оставлять отзывы.



**Распределение нагрева** В красной зоне температура ноутбука под нагрузкой колеблется в диапазоне от 40 до 45,5 °C

и нет никакой необходимости, так как Apple прекрасно проработала технологию Multitouch. Тачпад поддерживает полный спектр жестов: прокрутка, увеличение, поворот, смахивание.

## Производительность полноразмерного ноутбука

Сердцем нового MacBook Air является энергоэффективный двуядерный процессор Intel Core 2 Duo SU9400 с тактовой частотой 1,4 ГГц, потребляющий при максимальной нагрузке всего лишь 10 Вт. Графическая система представлена достаточно производительным дискретным ускорителем NVIDIA GeForce 320M. К слову, требовательный шутер Call of Duty: Black Ops он, конечно, не потянет, но фанаты World of Warcraft смогут не покидать просторы Азерота — мощности хватит. С ресурсоемкими задачами, такими как просмотр и монтаж видео высокого разрешения, лэптоп также справляется отлично. В 11-дюймовом MacBook Air установлено 2 Гбайт оперативной памяти DDR3, а классический жесткий диск уступил место быстрому твердотельному накопителю. Использование SSD позволяет не только стремительно загружать операционную систему (измененное время старта составило 14 с) и приложения, но и более рационально расходовать заряд аккумулятора. А главное, SSD-накопитель работает абсолютно бесшумно. Расширился и набор периферийных разъемов: количество USB-портов увеличилось до двух штук, а видеовыход mini-DVI заменен интерфейсом Mini DisplayPort.

## Отличный дисплей и длительное время работы

Экран обновленного MacBook Air заслуживает особой похвалы. Несмотря на глянцевое покрытие (в первом MacBook Air дисплей был матовым), он практически не бликует благодаря применению специального покрытия. На первый взгляд, разрешение 1366x768 точек слишком велико для экрана с диагональю 11,6-дюймов, но отметим, что при длительном использовании дискомфорта не возникает. А измеренные показатели яркости и контрастности являются одними из лучших в классе.

Смотреть видео высокой четкости на таком экране при его отличной цветопередаче — одно удовольствие. К сожалению, в новом MacBook Air упразднен датчик освещения, поэтому регулировать яркость подсветки придется вручную. Несмотря на свою достаточно высокую производительность, новый MacBook Air способен проработать до 6 ч без подзарядки в режиме веб-серфинга или работы с документами благодаря аккумулятору емкостью 4800 мАч. Однако, как показал наш тест, при

максимальной нагрузке (редактирование видео, запуск требовательных игр) лэптоп продержится не более полутора часов.

■■■ Юрий Пятковский

## MacBook Air 11,6

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор: тип/частота, ГГц	Intel Core 2 Duo SU9400/1,4
Графическая система	NVIDIA GeForce 320M
Общий объем графической памяти, Мбайт	256
Объем оперативной памяти, Мбайт	2048
Диагональ дисплея, дюймов	11,6
Разрешение дисплея, точек	1366x768
Емкость SSD, Гбайт	128
Емкость аккумулятора, мАч	4794
Габариты, см/вес, кг	30x19,2x1,7/1,1

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Яркость дисплея, кд/м <sup>2</sup>	360
Контрастность дисплея	1043:1
Время отклика, мс	16
Время автономной работы (офис и Интернет), ч:мин.	6:04
Время автономной работы (максимальная нагрузка), ч:мин.	1:30
Шумность, сон	0,2
Максимальный уровень шума, сон	6
Энергопотребление под нагрузкой, Вт	45,5
Максимальная температура под нагрузкой, °C	48
PCMark Vantage, баллов	4094
3DMark 01, баллов	11 501
3DMark 06, баллов	4274
Cinebench (1 ядро), баллов	184
Cinebench (2 ядра), баллов	484
Время полной загрузки ОС, с	14



## SSD: лучший ускоритель

Высокоскоростной твердотельный накопитель может стать самым эффективным способом повысить быстродействие вашего ПК. К тому же SSD сейчас доступны по очень привлекательным ценам.

**Н**есспешная загрузка операционной системы, неторопливый запуск программ, замедленная реакция на действия пользователя — все это сильно раздражает. «Узким местом» в системе сегодня, как правило, является жесткий диск. Он просто не успевает одновременно обрабатывать запросы и на чтение, и на запись, которые посыпает современная операционная система на базе многоядерных процессоров.

Причина медленной работы винчестера заключается в его механической «начинке». После включения или выхода из режима ожидания диску требуется время, чтобы раскрутиться до рабочих оборотов, а перед выполнением операций чтения и записи

сервопривод должен вначале переместить головку в нужную позицию.

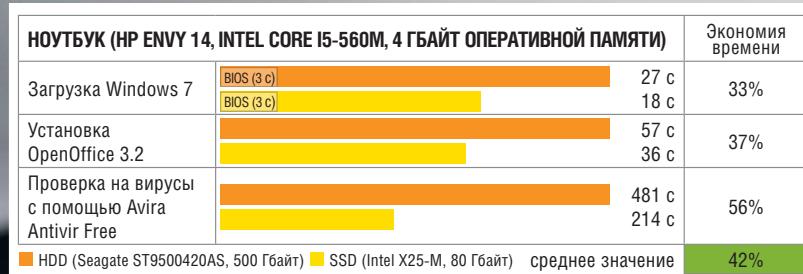
SSD-накопители, обладающие в настоящее время достаточно низкой ценой и высокой производительностью, обходятся без врачающихся деталей и передают данные с максимальной скоростью, на которую только способны микросхема памяти и контроллер. Сравним величину задержки перед выполнением операций чтения или записи: в хорошем жестком диске для настольного ПК среднее время доступа составляет 10 мс, а у победителя нашего теста Samsung SSD 470 — всего 0,09 мс. Средняя пропускная способность обычных винчестеров находится на уровне приблизительно 110 Мбайт/с, в то время как у Samsung она дости-

### Вывод

Недавнее снижение цен является хорошим поводом заменить свой старый винчестер быстрым SSD-накопителем. За 4500 рублей (1250 гривен) доступна рекомендованная нами покупка модель A-Data S599 емкостью 64 Гбайт. Она демонстрирует высокие показатели пропускной способности, а в некоторых бенчмарках набирает даже наивысшее количество баллов. Прирост быстродействия более или менее современного ПК благодаря SSD окажется гораздо существеннее, чем при установке более дорогого и мощного процессора или наращивании объема оперативной памяти. Для тех, кто нуждается в диске большой емкости или кому важна максимальная общая производительность, достойным выбором станет победитель нашего тестирования Samsung SSD 470 емкостью 128 Гбайт. По быстродействию он превосходит даже более дорогие модели.

## СРАВНЕНИЕ СКОРОСТЕЙ: HDD ПРОТИВ SSD

Мы провели сравнение твердотельного и жесткого дисков, которые были установлены как в ноутбуке, так и стационарном ПК. Наибольший прирост скорости продемонстрировал лэптоп при проверке на наличие вирусов.



# для компьютера

гает 247 Мбайт/с. Таким образом, в сравнении с жестким диском SSD-накопитель обеспечивает в первые доли секунд в 100 раз, а после — более чем в два раза более высокую скорость работы. Единственное, в чем пока лидируют HDD — цена за 1 Гбайт дискового пространства.

Благодаря техническому прогрессу проблемы SSD-накопителей предыдущего поколения уже решены. Скорость записи данных увеличилась за счет использования новых контроллеров SandForce (в большинстве протестированных устройств), применяющих сжатие данных в реальном времени. А технология RAISE позволила повысить сохранность данных.

Как показало наше сравнительное тестирование (см. таблицы вверху), при использовании твердотельного накопителя скорость загрузки ПК и установки программ увеличивается минимум на 30%. Более значительным, нежели в настольном ПК, выигрыш оказался в ноутбуке, так как

его 2,5-дюймовый HDD работает задевомо медленнее своего стационарного аналога. Впечатляющий пример скорости реакции компьютера с SSD-накопителем: запущенные одновременно приложения Adobe Reader, GIMP, Google Earth, iTunes и OpenOffice Writer были готовы к работе уже через 5 с. Жесткому диску для этого потребовалось 14 с.

Прочими преимуществами твердотельных накопителей являются их абсолютная бесшумность, устойчивость к механическим воздействиям и низкая потребляемая мощность — всего около 1 Вт, тогда как жесткие диски в настольных ПК расходуют до 7, а в ноутбуках — до 3 Вт.

### Конструктивные особенности

При применении SSD в качестве системного жесткого диска рекомендуется использование современной операционной системы — например, Windows 7. Мы советуем выполнить полную переустановку ОС.

Конечно, можно перенести на твердотельный накопитель уже существующий системный раздел. Однако связанные с этим проблемы доставят больше хлопот, чем переустановка. Кроме того, мы не рекомендуем использовать Windows Vista или XP: при работе с SSD им приходится сталкиваться с большим количеством подводных камней. В частности, данные операционные системы, как и Mac OS, не поддерживают команду TRIM. При ее отсутствии удаленные данные на самом деле продолжают храниться на диске, что со временем приводит к снижению скорости записи. А Windows XP устанавливает неподходящие для SSD-накопителей границы разделов. В результате увеличивается количество ненужных операций записи, что снижает скорость и сокращает срок службы диска.

Несмотря на значительное снижение цен в последние два года, стоимость 1 Гбайт дискового пространства твердотельных накопителей в сравнении с обычными HDD все еще очень высока. У современных жестких дисков для настольных ПК она составляет около 2 рублей (0,5 гривны). При этом в случае с SSD, одержавшим победу в teste, 1 Гбайт обойдется более чем в 25 раз дороже.

Все еще высокая стоимость накопителей обусловлена тем, что твердотельные диски работают на основе дорогих микросхем памяти Nand. До 2008 года низкий объем производства SSD был причиной высоких издержек. И лишь возросший позднее спрос обеспечил приток достаточного количества средств, чтобы фабрики смогли расширить свои мощности. Таким образом, после небольшого повторного подорожания в середине 2010 года (см. график вверху) цены на устройства находятся в настоящее время на самом низком уровне. Стоимость дисков емкостью 120 Гбайт, занявших «призовые» места, начинается с отметки в 7000 рублей (1960 гривен), 60-гигабайтные модели доступны по цене от 3200 рублей.

Из-за небольшой емкости твердотельных дисков на них может поместиться только операционная система и самые необходимые приложения, которые, тем не менее, позволят оценить все преимущества SSD.

Для хранения объемных файлов, например видео, MP3-аудио и фотографий, высокая скорость доступа к которым не столь существенна, можно использовать дополнительный жесткий диск. В случае с настольным ПК проблем с этим нет. В ноутбуках же, как правило, предусмотрено место только для одного диска. Поэтому разумным шагом будет приобретение внешнего корпуса с интерфейсом USB для 2,5-дюймового жесткого диска и использование его в качестве дополнительного накопителя. Интересным компромиссом для владельцев лэптопов является гибридный жесткий диск Seagate Momentus XT. Этот 2,5-дюймовый винчестер сохраняет часто используемые файлы на встроенным SSD-накопителе емкостью 4 Гбайт, тогда как менее востребованные файлы помещаются на HDD. В результате во многих ситуациях Momentus XT по скорости не уступает классическим твердотельным моделям и при этом предоставляет 500 Гбайт дискового пространства, и все это за вполне разумные 3600 рублей (1000 гривен).

На диске какой емкости вам лучше всего остановиться, зависит от назначения ПК. Для тех, кто использует ноутбук дома и в дороге, накопитель емкостью 120 Гбайт наверняка станет отличным выбором. После установки системы и программ у вас останется достаточно места, чтобы сохранить



**СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**  
Интерфейс SATA II со скоростью передачи данных 3 Гбит/с замедляет работу некоторых SSD и ограничивает их емкость. Производители накопителей по-разному подходят к решению этой проблемы.

**SATA 6 Гбит/с** Модель Crucial C300 (256 Гбайт, 17 000 руб./4800 грн.) благодаря поддержке интерфейса SATA 6 Гбит/с обладает очень высокой скоростью работы

**SSD на плате PCI-E** OCZ RevoDrive (120 Гбайт, 10 000 руб./2800 грн.) удалось обойти «узкое место» под названием SATA II

**Гибридный диск** Скорость работы Seagate Momentus XT (500 Гбайт, 3600 руб./1000 грн.) во многих случаях находится на уровне твердотельных накопителей, и при этом он предоставляет много дискового пространства

несколько видеороликов или отснятые цифровые фотографии. Для лэптопа, который используется лишь для просмотра веб-сайтов, подойдет недорогая модель емкостью 40 Гбайт. В стационарный компьютер помимо старого винчестера целесообразно установить SSD емкостью 60 Гбайт. Если вы хотите почувствовать преимущества твердотельных накопителей в играх, которые занимают много места, присмотритесь к моделям емкостью 120 Гбайт.

### Лучшие SSD стоимостью до 8000 рублей (2300 гривен)

Лаборатория CHIP постоянно тестирует все новые модели SSD-накопителей. Мы отобрали для вас наилучшие экземпляры в ценовом диапазоне до 8000 рублей (2300 гривен). Так как SSD в первую очередь должен обеспечивать высокую скорость работы, для нас наиболее важны характеристики быстродействия дисков. Они были определены нами в ходе проведенных измерений с помощью



<b>Емкость, Гбайт</b>	128	64	120	128	100
<b>Средняя розничная цена, руб./грн.</b>	7000/1960	4500/1250	7500/1930	8000/2300	7500/1950
<b>Общая оценка, баллов</b>	87,8	85	80,7	80,2	78,1
<b>Практическое тестирование (30%)</b>	98	100	83	99	82
<b>Пропускная способность (30%)</b>	95	97	100	96	98
<b>Время доступа/IOPS (30%)</b>	86	54	69	53	60
<b>Энергопотребление (10%)</b>	44	96	50	61	64
<b>Технические характеристики и результаты измерений</b>					
<b>Цена за Гбайт, руб./грн.</b>	54,7/15,3	70,3/19,5	62,5/16,1	62,5/17,9	75/19,5
<b>Скорость чтения/записи, Мбайт/с</b>	248,9/245,5	254,2/254,4	265,1/256,8	254,2/246	258,1/251,5
<b>Среднее время доступа, мс</b>	0,09	0,19	0,11	0,18	0,16
<b>Потребляемая мощность в режиме бездействия/рабочем режиме, Вт</b>	0,3/2,4	0,3/0,8	0,9/1,2	0,5/1,3	0,7/0,9

■ Отлично (100–90)  
■ Хорошо (89–75)  
■ Порядково (74–45)  
■ Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

# Установка SSD

## 1. САЛАЗКИ ДЛЯ ДЕСКОПА

В 3,5-дюймовые отсеки корпусов настольных ПК твердотельные накопители можно установить только с помощью салазок, которые восполняют недостающий по ширине дюйм.



## 2. НАСТРОЙКИ BIOS

Какой именно SATA-разъем вы выберите на материнской плате для подключения SSD, не имеет значения. Важно установить диск через BIOS в качестве основного загрузочного устройства.



## 3. SSD В НОУТБУКЕ

Во многих лэптопах получить доступ к диску можно, сняв соответствующую крышку с тыльной стороны устройства. Он зафиксирован специальным креплением, с помощью которого присоединяется к интерфейсному разъему SATA и разъему питания. Чтобы скопировать файлы с винчестера на SSD-накопитель вы можете поместить диск в 2,5-дюймовый корпус USB, доступный по цене от 500 рублей (150 гривен).

различных бенчмарков, которые имитируют выполнение повседневных задач. Мы устанавливаем, например, сколько мегабайт в секунду считывает диск в процессе загрузки ПК, запуска программ или работы антивирусной утилиты.

Параметр «Пропускная способность» содержит результаты синтетических бенчмарков, которые тестируют одну лишь скорость передачи данных. Параметр «Время доступа/ IOPS» отражает время отклика диска на запросы на чтение/запись, а также возможное количество таких операций в секунду (IOPS). Для владельцев ноутбуков важнейшим критерием выбора может стать энергоэффективность, хотя разницы во времени автономной работы при использовании различных моделей дисков мы не заметили.

Наибольшее количество баллов набрал Samsung SSD 470 емкостью 128 Гбайт. Накопитель со встроенным контроллером собственного производства великолепно проявил себя в практическом тестировании. С учетом высокой производительности стоимость гигабайта дискового пространства, составляющая почти 55 рублей (15 гривен), кажется приемлемой.

По общей сумме баллов вплотную за ним следует модель A-Data S599 емкостью 64 Гбайт, ставшая нашим оптимальным выбором. Ввиду меньшей емкости она стоит почти в два раза дешевле. Поэтому этот SSD можно рекомендовать к установке

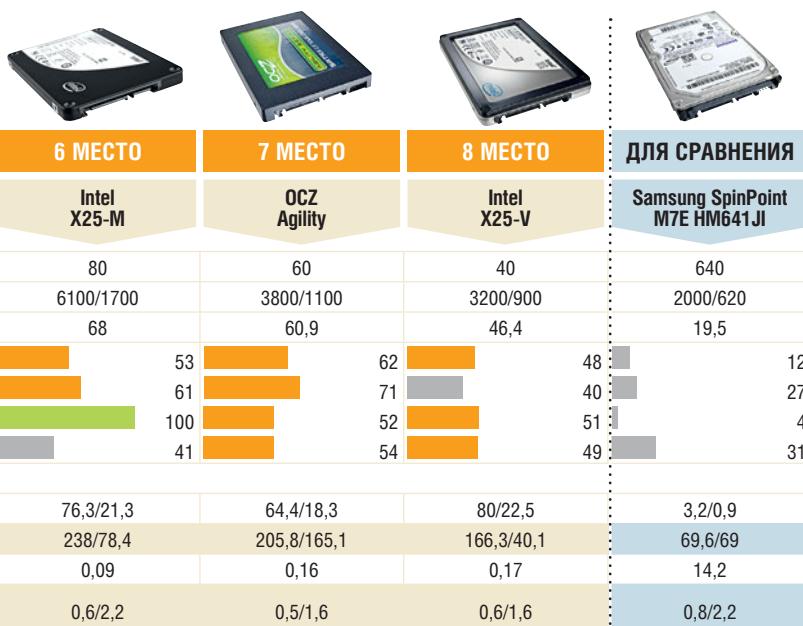
в настольный ПК для работы в связке с имеющимся жестким диском или в качестве недорогого способа апгрейда ноутбука.

Твердотельные накопители от Intel в этом ценовом диапазоне не выделяются высокой скоростью работы, особенно при операциях записи данных. Зато модель емкостью 80 Гбайт опережает всех остальных участников тестирования по параметру IOPS, то есть отличается способностью обработки очень большого количества операций чтения/записи за одну секунду. Это позволяет рассчитывать на высокую производительность при выполнении нескольких задач одновременно — например, можно запустить какую-либо программу, в то время как антивирус выполняет проверку компьютера в фоновом режиме.

## Особенности установки и настройки

В принципе, установить SSD не намного сложнее, чем заменить обычный жесткий диск (см. врезку слева). Прежде чем взять в руки отвертку, убедитесь, что у вас имеется установочный DVD. Тем, кто приобрел готовый компьютер, придется самостоятельно его записать — необходимую для этого программу можно найти в комплекте поставки ПК. И если в ноутбуках 2,5-дюймовый отсек совпадает с размерами SSD-накопителя, то для десктопа придется приобрести специальные салазки. Кроме того, вам потребуются SATA-кабель и дополнительный штекер питания для интерфейса SATA, если вы планируете сохранить имеющийся жесткий диск.

Перед установкой Windows отсоедините штекер SATA от винчестера и выберите SSD в качестве основного загрузочного устройства. В противном случае мастер установки выберет загрузочный раздел на обычном жестком диске и начнет создание загрузочного меню, отнимающее много времени. После завершения установки вновь подключите свой HDD. Вы можете удалить все каталоги и файлы, за исключением папок, в которых хранятся ваши личные данные. Кроме того, не забудьте про скрытые файлы — например, hiberfil.sys или pagefile.sys.



# Тест наушников

Вы не удовлетворены звуком вашего нового MP3-плеера или мобильного телефона? Тогда вам стоит как можно скорее заменить наушники, поставлявшиеся в комплекте с устройством, на что-нибудь более подходящее. Модели с хорошим звучанием можно приобрести по вполне приемлемой цене.

**С**лушая музыку, вы нередко сталкиваетесь с отсутствием высоких частот, глубины звука и неприятным эхом, и это при том, что качество воспроизведения у современных MP3-плееров и мобильных телефонов колеблется от просто хорошего до отличного. Дело в том, что производители зачастую экономят на наушниках, поставляемых в комплекте с устройством. Неудивительно, что полки специализированных магазинов просто ломятся от альтернативных предложений. Но это порождает другую проблему: при безусловном превосходстве перед своими бесплатными аналогами наушники, представленные на рынке, могут сильно различаться по качеству и цене, а количество предложений ставит покупателя перед трудным выбором.

Еще одна сложность заключается в том, что идеальных наушников не существует. Кто-то предпочитает недорогие внутриканальные модели, которые вставляются прямо в ухо, что позволяет добиться неплохого качества звука и изоляции от посторонних шумов. А кто-то не желает ходить с инородным предметом в ушной раковине и остается верен классике. Классические варианты значительно больше внутриканальных по размеру, но и качество звука у них заметно выше.

## Хороший звук за небольшие деньги

Наши тесты показали, что хорошие вставные наушники необязательно должны быть дорогими. Весьма качественные модели от компаний Sennheiser и AKG можно приобрести по цене от 800 рублей (260 гривен), а Philips предлагает достаточно неплохой вариант всего за 350 рублей (нет в продаже на Украине).



### РЕКОМЕНДУЕМАЯ МОДЕЛЬ

Sennheiser CX 200  
(800 руб./260 грн.)

### ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

Philips SHE3580  
(350 руб./нет на Украине)

### АЛЬТЕРНАТИВА

AKG K340 (1750 руб./770 грн.)

### РЕКОМЕНДУЕМ SENNHEISER CX 200.

При относительно невысокой стоимости наушники Sennheiser CX 200 обеспечивают неплохой звук и вполне удобны. Место разделения кабеля у них укреплено специальной клипсой, в комплекте есть три пары сменных амбушюров. Звук достойный: наушники охватывают весь спектр высоких частот и неплохо подавляют посторонние шумы, а вот низкие частоты могли бы быть помощнее.

менты и голоса звучат реалистично, без каких-либо раздражающих иска-жений, хотя, как и другим моделям, K340 не помешал бы более мощный бас. Зато они удобно сидят в ушах. На кабеле также есть удобный регулятор громкости, так что вам не придется каждый раз доставать плеер из кармана, чтобы увеличить или убавить звук.

### ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

**PHILIPS SHE3580.** Стильные наушники с неплохим звуком по невероятно низкой цене. Ширина частотного диапазона Philips SHE3580 действительно впечатляет, и для своей ценовой категории они «звучат» очень хорошо. К недостаткам этой модели можно отнести довольно большой вес.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

## ВНУТРИКАНАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ ДО 2000 РУБЛЕЙ (800 ГРИВЕН)

	Производитель	Модель	Сайт производителя	Ср. розн. цена, руб./грн.	Тип	Диапазон воспроизводимых частот, Гц	Импеданс, Ом	Чувствительность, дБ	Длина провода, м
РЕКОМЕНДУЕМАЯ МОДЕЛЬ	Sennheiser	CX 200	www.sennheiser.ru	800/260	вставные	20–20 000	16	110	1,2
АЛЬТЕРНАТИВА	AKG	K340	www.akg.com	1750/770	вставные	20–20 000	16	110	1,2
ЛУЧШЕЕ СОЦНА/КАЧЕСТВО	Philips	SHE3580	www.philips.ru	350/—	вставные	12–23 500	16	102	1,2

## Типы наушников

За последние пару лет внутриканальные наушники практически вытеснили обыкновенные «вкладыши». Это неудивительно, ведь они такие же миниатюрные и легкие, как вставные, но значительно превосходят их по качеству звука и уровню звукоизоляции. Все дело в том, что они герметизируют ушной канал и взаимодействуют непосредственно с воздушным столбом внутри него. Благодаря этой особенности диапазон частот значительно расширяется, а давление баса становится более ощутимым. Кроме того, герметизация положительно влияет на изоляцию уха от посторонних шумов, поэтому во внутриканальных наушниках все мельчайшие детали остаются различимыми даже в весьма шумной окружающей обстановке. Что касается превосходства мониторных наушников над накладными, то тут все достаточно просто: мониторные полностью охватывают ушную раковину, создавая вокруг нее изолированное пространство, что позволяет звуку лучше развертываться и имитирует более естественное для человеческого слуха окружение. Ведь мы привыкли, что звук поступает в ушную раковину снаружи, а не изнутри. Кроме того, мембранны мониторных наушников чаще всего несколько больше, чем у накладных, что позволяет добиться более широкого диапазона частот.



### АЛЬТЕРНАТИВА

Sennheiser MM 80  
(5500 руб./1500 грн.)

### ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

Shure SE 115  
(2900 руб./нет на Украине)



### РЕКОМЕНДУЕМАЯ МОДЕЛЬ

Creative Labs Aurvana In-Ear 2  
(3100 руб./нет на Украине)

## Качество стоит денег

Вставные наушники более высокого класса обеспечивают прекрасный сбалансированный звук и весьма удобны, но при этом не теряют особенностей решений данного типа. Они прекрасно сидят в ушах и не причиняют никаких неудобств даже при длительном прослушивании музыки. Кроме того, они практически полностью подавляют посторонние шумы.

**РЕКОМЕНДУЕМ CREATIVE LABS AURVANA IN-EAR 2.** Наушники Creative Labs Aurvana In-Ear 2 нельзя назвать новинкой, однако уже при первом прослушивании во время тестирования стало ясно, что по качеству звука они могут дать фору любой новейшей модели. К тому же они практически полностью подавляют посторонние шумы. Благодаря этому даже при невысокой исходной мощности звука все мельчайшие детали музыкальных произведений остаются хорошо различимыми. Кроме того, Aurvana In-Ear 2 прекрасно сидят в ушах, так что даже при длительном прослушивании музыки вы не испытаете никаких неудобств.

**АЛЬТЕРНАТИВА SENNHEISER MM 80.** Если вы подыскиваете замену оригинальным наушникам от iPhone или iPod, то советуем обратить внимание на модель MM 80 от Sennheiser. Помимо высочайшего качества звука и прекрасной изоляции от посторонних шумов они также дают возможность изменять громкость и переключать треки при помощи пульта ДУ, расположенного на кабеле, а благодаря встроенному микрофону вы сможете использовать их в качестве гарнитуры для iPhone. Долгие телефонные разговоры и длительное прослушивание музыки тоже не проблема — в этих наушниках можно проходить хоть целый день, и уши не устанут.

### ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

**SHURE SE 115.** Компания Shure, известная в первую очередь как производитель чрезвычайно дорогих профессиональных наушников по цене от 12 000 рублей (3400 гривен), выпустила модель SE 115, обладающую превосходными звуковыми характеристиками. Все частоты прекрасно различимы, звук теплый и чистый. Что касается баса, то и здесь нет никаких нареканий: он звучит ярко и мощно. Кабель выглядит несколько необычно: провода отходят от ушей назад и там скрепляются. Наушники прекрасно сидят, поставляются с тремя парами сменных амбушюров и подойдут под любые уши.

## ВНУТРИКАНАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ ДО 5500 РУБЛЕЙ (1500 ГРИВЕН)

Производитель	Модель	Сайт производителя	Ср. розн. цена, руб./грн.	Тип	Диапазон воспроизводимых частот, Гц	Импеданс, Ом	чувствительность, дБ	Длина провода, м
РЕКОМЕНДУЕМАЯ МОДЕЛЬ	Creative Labs Aurvana In-Ear 2	www.ru.creative.com	3100—	вставные	15–16 000	42	110	1,2
АЛЬТЕРНАТИВА	Sennheiser MM80	www.sennheiser.ru	5500/1500	вставные	10–18 000	16	104	1,3
ЛУЧШЕЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО	Shure SE 115	www.shure.ru	2900—	вставные	22–17 500	16	105	0,45 + 1,36

## Классика бывает разной

Даже если вы недолюбливаете внутриканальные наушники, нет причин лишать себя качественного звука. Мы подобрали для вас удобные классические наушники с хорошими звуковыми характеристиками по приемлемым ценам.



**РЕКОМЕНДУЕМ AKG K430.** Чрезвычайно удобные складные наушники закрытого типа с широчайшим частотным диапазоном. Басы звучат мощно и уверенно, высокие частоты прекрасно детализированы. Наушники подходят для длительного прослушивания музыки: благодаря мягким амбушюрам они практически не давят на уши. Закрытая конструкция обеспечивает полную изоляцию от посторонних шумов. В комплекте имеется специальная сумочка для транспортировки этого аксессуара в сложенном виде.

**АЛЬТЕРНАТИВА SENNHEISER PX 100.** Эти удобные и легкие наушники открытого типа впечатляют богатым, развернутым и сбалансированным звуком. Голоса и инструменты звучат абсолютно натурально и без каких-либо искажений. Благодаря удобному механизму наушники можно складывать, что облегчает транспортировку. Однако из-за открытой конструкции они не обеспечивают полной изоляции и могут пропускать посторонние шумы, а также звуки прослушиваемой вами музыки.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ МОДЕЛЬ**  
AKG K430 (2150 руб./780 грн.)



**АЛЬТЕРНАТИВА**  
Sennheiser PX 100  
(1500 руб./440 грн.)



**ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА**  
Sony MDR-V150  
(600 руб./170 грн.)

### ЛУЧШЕЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

**SONY MDR-V150.** Закрытые наушники Sony MDR-V150 демонстрируют прекрасное качество звука за разумные деньги. Несмотря на весьма невысокую цену, данная модель может похвастаться мощными низкими и богатыми высокими частотами. Удобство и плотный теплый звук — сильные стороны этих наушников. Однако стоит отметить, что с точки зрения четкости и детализации звука Sony MDR-V150 допускают небольшие огрехи. Тем не менее если вы подыскиваете недорогие наушники, но при этом недолюбливаете вставные модели, то, купив MDR-V150 от Sony, вы точно не прогадаете. CHIP

## КЛАССИЧЕСКИЕ НАУШНИКИ ДО 2500 РУБЛЕЙ (800 ГРИВЕН)

	Производитель	Модель	Сайт производителя	Ср.розн. цена, руб./грн.	Тип	Диапазон воспроизводимых частот, Гц	Импеданс, Ом	Чувствительность, дБ	Длина провода, м
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ МОДЕЛЬ</b>	AKG	K430	www.akg.com	2150/780	накладные	12–28 000	32	125	1,1
<b>АЛЬТЕРНАТИВА</b>	Sennheiser	PX 100	www.sennheiser.ru	1500/440	накладные	15–27 000	32	114	1,2
<b>ЛУЧШЕЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО</b>	Sony	MDR-V150	www.sony.ru	600/170	мониторные	18–22 000	24	98	2

# ЭКОтелефизоры

Сделав правильный выбор, вы сможете не только наслаждаться великолепной картинкой на большом плоском экране, но и экономить электроэнергию.

**В** ЖК-телефизорах слой светофильтров подсвечивается с тыльной стороны устройства. Количество света для каждого пикселя определяется расположенным посередине слоем жидкокристаллов, который регулирует его подачу. Сама фоновая подсветка активна всегда, и телефон потребляет равное количество энергии независимо от демонстрируемого изображения. Плазменная панель состоит из ячеек-пикселей, которые заполнены инертными газами — неоном и ксеноном. Встроенный в ячейку транзистор ионизирует газ, благодаря чему он переходит в состояние плазмы и возникает видимый свет. Фоновая подсветка при этом не требуется.

## «Плазма»: экономим на ужасах

Чем ярче изображение, тем больше электроэнергии «сытает» плазменный телефон. Насколько велика разница, мы установили в ходе лабораторных испытаний. При просмотре снятого в мрачных тонах фильма «Пила 4» телефон Panasonic TX-P42GT20 было достаточно в среднем 110 Вт. В случае с ярким и красочным «Монстры против пришельцев» «аппетит» Panasonic возрос до 152 Вт.

Для сравнения: ЖК-телефизоры потребляют не более 90 Вт. Но и среди них существуют различия. Модели с люминесцентными трубками, содержащими ртуть, расходуют довольно много энергии. Модели с LED-подсветкой намного более экономичны. Новые устройства с поддержкой технологии Local Dimming не нуждаются в постоянной подсветке и поэтому потребляют еще меньше электроэнергии.

## LED: самое низкое энергопотребление

По уровню энергопотребления подсветка на основе светодиодов не знает себе равных: все устройства в нашем топ-листе используют именно эту технологию. На фоне конкурентов выделяется Philips 42PFL6805: он оснащен экономичной LED-подсветкой и снабжен пультом ДУ с солнечной батареей, а его корпус изготовлен из переработанного алюминия. Да и по сумме всех характеристик модель от Philips показала хороший результат. CHIP

1 место:  
Philips 42PFL6805

В экономическом режиме телефон потребляет менее 60 Вт, а его корпус выполнен из переработанного алюминия.

Энергозакономичность: 100

Средняя розничная цена, руб./грн.:  
35 000/10 000



## ТЕЛЕВИЗОРЫ 40–42 ДЮЙМА

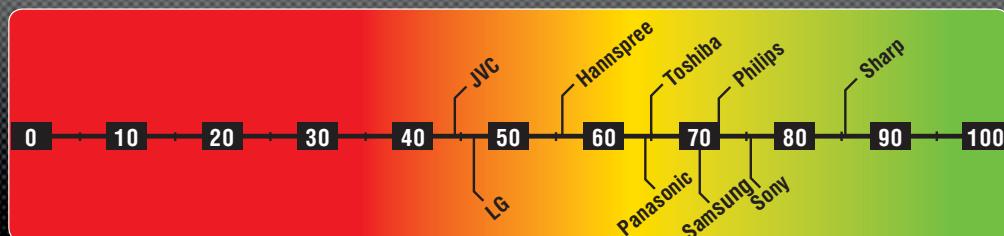
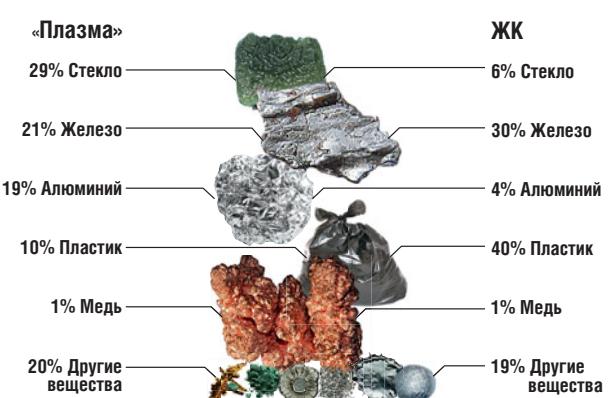
Модель	Энергозадачность*	Общая оценка*	Средняя розничная цена, руб./грн.	Качество изображения	Качество дисплея	Качество звука	Максимальная яркость, cd/m <sup>2</sup>	Подсветка
Philips 42PFL6805	100	85,7	35 000/10 000	88	86	98	67	234
Philips 40PFL6605H	78	83,8	28 500/8400	94	87	92	69	270
Sharp LC-40LE924E	74	88	54 000/13 000	96	87	92	87	344
Philips 40PFL7605H	73	83,8	35 500/9100	93	86	90	92	272
Panasonic TX-L42D25E	73	87,1	35 000/9800	90	87	100	84	446
Philips 40PFL605H	71	82,2	38 000/7000	86	84	93	83	424
Sony KDL-40LX905	70	90,9	60 000/—	97	87	99	92	502
Philips 40PFL9705K	68	87,3	65 000/—	90	90	90	86	406

\*Помимо энергопотребления учитывается наличие датчика освещения и выключателя питания.

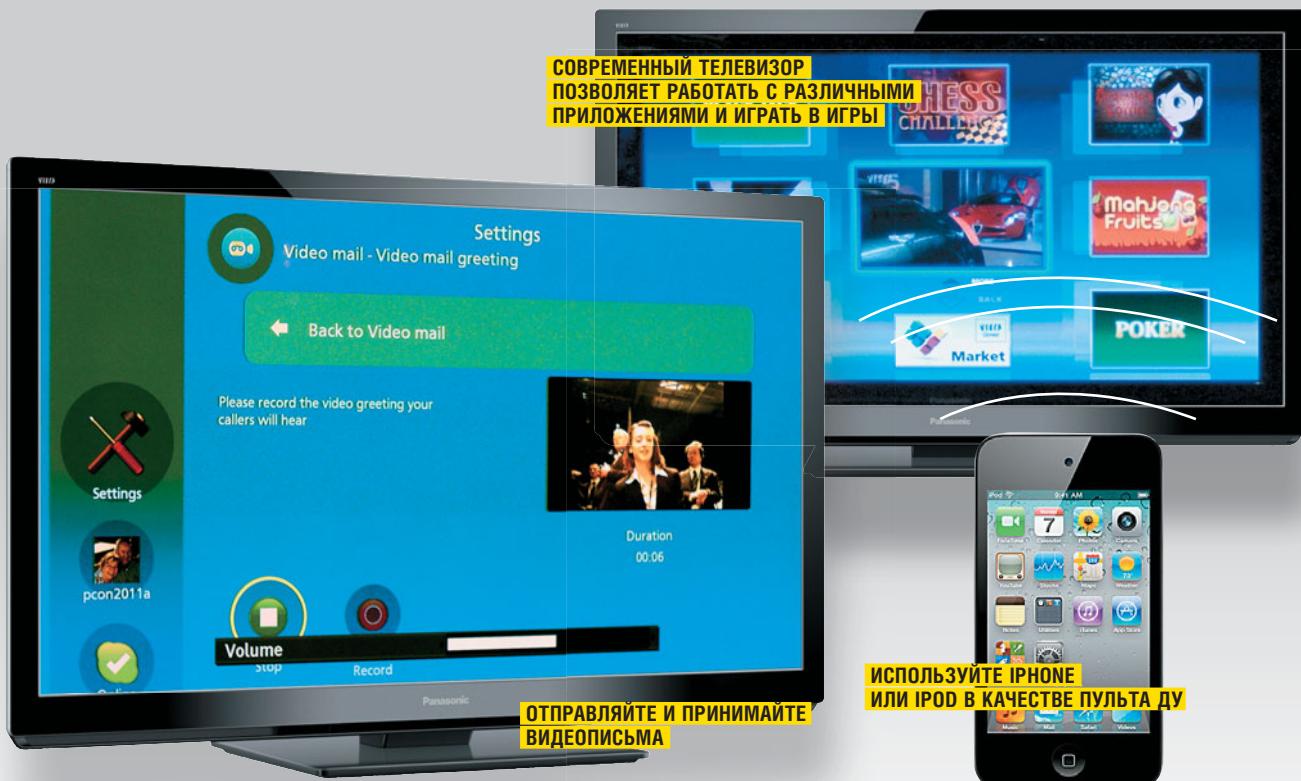
Высший класс (100–90)  
Средний класс (74–45)  
Начальный класс (44–0)

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТЕЛЕВИЗОРА

По сравнению с ЖК-моделями компоненты плазменного телефона содержат больше алюминия. В частности, этот металл требуется для изготовления эффективных теплорассеивателей.



При оценке учитывались телефизоры со всеми доступными диагоналями (32, 37, 40, 42 дюйма и т. д.).  
Производители, представленные только одним устройством, в расчет не принимались.



# Новые возможности телевизоров

В современных моделях само телевидение отходит на второй план, уступая место множеству других, не связанных с ним развлечений.

**В**семинты производители телевизоров идут практически по одному пути. Он определяется развитием технологий, связанных с демонстрацией контента потребителю. Сегодня основным направлением (по крайней мере, именно на нем производители делают акцент в своей рекламе) является поддержка 3D, которая внедряется повсеместно. Конечно, каждый производитель реализует ее по-своему, но через какое-то время на рынке не останется панелей без этой функции. Так же существенным фактором является переход на цифровое телевидение. Соответствующий приемник, на наш

взгляд, — обязательная опция для любого современного телевизора, создаваемого для России, так как в 2015 году в нашей стране цифровое телевещание придет на смену аналоговому. Не столь активно афишируемое, но не менее важное направление развития — интеграция с телевизором всевозможных интернет-сервисов, а также использование для связи с внешними устройствами беспроводных интерфейсов. Хотя все это в той или иной степени присутствует во флагманских моделях телевизоров практически всех производителей, наиболее близко нам удалось рассмотреть новые плазменные и LCD-панели VIERA от компании Panasonic. При-

## Вывод

Приобретя телевизор со встроенным сервисом VIERA Connect, можно отказаться от компьютера, медиацентра или медиаплеера. Весь спектр удовольствий доступен «из коробки», без подключения периферийных устройств и надоедливых проводов. Все, что понадобится для погружения в мир развлечений, — доступ в Интернет и розетка. В перспективе подобные возможности предоставят и другие производители телевизоров.

чем многое из того, что сегодня предлагают зрителям ПО этих телевизоров, конкуренты пока только планируют внедрять.

### VIERA Connect

С новым сервисом VIERA Connect работает большинство телевизоров Panasonic VIERA, выпущенных в 2010–2011 годах. Сервис представляет доступ к разноплановому развлекательному контенту, хранящемуся как в Сети, так и на локаль-

Фото: компании-производители



**ВСТРОЕННЫЙ SKYPE ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВИДЕОЗВОНИКИ С ПОМОЩЬЮ ТЕЛЕВИЗОРА**

ном носителе информации. К слову, в качестве последнего может выступать и SD-карта, и планшет Apple iPad, подключенный через специальную док-станцию, и плеер iPod, который можно использовать в качестве DLNA-сервера, а телевизор — как DLNA-клиент. Кроме того, владельцы iPhone, iPod touch и iPad могут задействовать свои гаджеты как пульты дистанционного управления телевизором — нужно только установить небольшое приложение.

### Видео и музыка в Сети

Мы постепенно приходим к тому, что наличие в квартире ТВ-кабеля оказывается необязательным — достаточно широкополосного подключения к Интернету. Это неудивительно, ведь именно в Глобальной сети есть и любимая музыка, и актуальные новости, и свежие фильмы. Все это сгруппировано в основном на специализированных площадках, таких как YouTube, где появляется все больше HD-видео, или сервере медиавещания SHOUTcast. С этими и многими другими сервисами и работает телевизор, оснащенный поддержкой VIERA Connect. Если в Сети вас интересует в основном развлекательный

контент, то необходимость в ПК как средстве доступа к нему отпадает.

### Социальные сети, общение

Отказаться от использования компьютера смогут и активные участники социальных сетей. На данный момент VIERA Connect прекрасно работает с Facebook и Twitter, со временем этот список будет расширяться. Кроме того, сервис тесно интегрирован с Picasa, а для более тесного общения, чем предлагаемое социальными сетями, в VIERA Connect есть поддержка Skype. Чтобы совершать видеозвонки, потребуется высокоскоростной доступ в Интернет, так как довольно дорогая веб-камера, предлагаемая как опция в комплекте с телевизором, передает видеосигнал с разрешением 1280x720 точек. Для обычных разговоров соединение может быть любым.

### Игры и приложения

Одна из самых интересных опций сервиса VIERA Connect — игры и приложения. Используя меню телевизора, можно зайти в магазин VIERA Connect Market и загрузить оттуда игру. Причем играть в нее вы сможете при помощи контроллера, — предлагаются докупить его отдельно или подключить уже имеющийся, благо список поддерживаемых манипуляторов весьма обширен. Пока представлены только казуальные игры, но анонсирована поддержка и полноценных развлечений. Понятно, что игровую консоль вы не получите, но, как показывает практика, многих

## Добавь 3D

У потенциального покупателя телевизора с поддержкой 3D возникает вопрос: «Что я смогу посмотреть в этом формате?» И он вполне справедлив, ведь основной 3D-контент ограничивается фильмами, выпущенными на недешевых носителях Blu-ray, и еще более дорогими играми для Sony PlayStation 3. Но теперь телевизоры VIERA научились конвертировать любое 2D-изображение в 3D. Конечно, эффект нельзя назвать полноценным, но даже то, что получается, смотрится гораздо интереснее плоской картинки. Всю свою фильмотеку вы сможете пересмотреть в новом качестве. Помимо этого Panasonic позволяет самостоятельно создавать 3D-контент и предлагает бюджетные решения в виде насадок и объективов для фото и видеосъемки.



устраивает и просто хороший набор небольших, но интересных игр для коротания времени. С приложениями дела пока обстоят хуже, но они существуют и, по всей видимости, будут разрабатываться, как только Panasonic откроет платформу.

### Спорт

Радует, что VIERA Connect не ограничивается одними только интернет-развлечениями. Так, он помогает поддерживать себя в хорошей физической форме и делает занятия спортом дома разнообразнее. Для этого существует целый ряд программ и приспособлений. Например, если синхронизировать через Wi-Fi беговую дорожку с телевизором, можно выбирать реальные маршруты для пробежки, используя сервис Google Street View: вы бежите, а на экране меняется картинка, перемещая вас по улице города. Сервис вполне корректно обрабатывает данные с дорожки и изменяет скорость трансформации изображения виртуального города. Кроме того, изменения рельефа мгновенно отражаются на нагрузке, подаваемой тренажером.

В целом, на примере новой продукции Panasonic хорошо видно, какой огромный путь проделал самый обычный приемник радиоволн — от простого «ящика» до центра управления домашними развлечениями.

■■■ Сергей Сафонов



**Синхронизация со спортивным инвентарем** VIERA делает занятия спортом дома увлекательнее

## ВИДЕОКАБЕЛИ



### SCART

**Назначение:** стандарт для подключения устаревших моделей телевизоров и видеомагнитофонов  
**Средняя цена:** около 300 руб./75 грн. за 5 м

Этот кабель позволяет одновременно передавать аудио- и видеосигнал, однако ввиду недостаточно эффективного защитного экрана не подходит для HD-видео.



### D-Sub

**Назначение:** аналоговый видеоинтерфейс для подключения мониторов и проекторов  
**Средняя цена:** около 150 руб./40 грн. за 2 м

Для передачи видео высокой четкости рекомендуется приобрести хорошо экранированный кабель, так как даже самые незначительные помехи могут стать причиной искажения изображения.



### DVI

**Назначение:** цифровой видеоинтерфейс для подключения мониторов и проекторов  
**Средняя цена:** около 300 руб./75 грн. за 3 м

Благодаря протоколу коррекции ошибок такой кабель устойчив к помехам, вследствие чего возможно использование проводов большой длины.

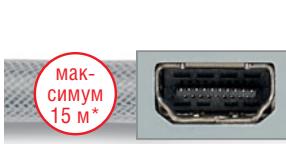


\*Максимальная длина без потери качества

### Композитный кабель

**Назначение:** подключение старых моделей игровых консолей  
**Средняя цена:** около 400 руб./100 грн. за 5 м

Здесь сигнал цветности и яркости передается в смешанном виде, поэтому качество изображения на порядок ниже, чем, например, при использовании SCART-кабеля. При этом для передачи стереозвука используется дополнительный провод.



### HDMI

**Назначение:** соединение устройств класса Hi-Fi, передача аудио- и видеоданных  
**Средняя цена:** около 150 руб./40 грн. за 1 м

Коннектор HDMI-кабеля должен иметь 19 контактов, чтобы соответствовать требованиям технологии защиты медиаконтента HDCP и передавать защищенное видео в формате Full HD. В зависимости от типа устройства кабель может передавать одновременно и аудио-, и видеоданные.

# Путеводитель по кабелям и разъемам

Со сложностью выбора необходимого кабеля для подключения оборудования периодически сталкивается каждый пользователь. CHIP расскажет, как определить интерфейс, подходящий в каждом конкретном случае.

**С**егодня даже самый обычный компьютер имеет не менее восьми различных разъемов. Почти каждый мобильный телефон может похвастаться собственным проприетарным дата-кабелем, и даже, казалось бы, стандартизованный интерфейс HDMI доступен в четырех различных версиях. Чтобы вы могли уверенно ориентироваться в огромном выборе, CHIP предлагает подробный путеводитель. Вы сумеете быстро выяс-

нить, как выглядят, например, кабель RJ45 и подходящий коннектор, какими особенностями обладают соответствующие разъемы и штекеры и почему в некоторых случаях очень важна длина провода. Если же вам когда-нибудь надоест путаница кабелей под рабочим столом и вы хотите воспользоваться беспроводными интерфейсами, то для каждого типа проводного подключения мы указали возможный беспроводной способ соединения.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

## ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КАБЕЛИ

### Apple Dock Connector

Назначение: подключение устройств Apple к порту USB  
Средняя цена: около 1500 руб./265 грн.

Данный кабель использует USB-соединение с низкой пропускной способностью, поэтому его длина не превышает 3 м. При этом штекер разъема Apple Dock Connector и USB-штекер объединены в один кабель.



### FireWire IEEE 1394

Назначение: последовательная высокоскоростная шина для обмена информацией между компьютером и периферийными устройствами — например, внешними HDD  
Средняя цена: около 400 руб./100 грн. за 1,5 м

Кабель FireWire стандарта IEEE 1394a обеспечивает пропускную способность до 400 Мбит/с. Более современная версия — IEEE 1394b — позволяет передавать данные со скоростью до 800 Мбит/с.

### RJ45

Назначение: сетевое подключение между компьютерами  
Средняя цена: около 250 руб./65 грн. за 10 м

При передаче данных со скоростью до 100 Мбит/с на расстояние до 5 м подойдут недорогие варианты. При скоростях от 1 Гбит/с и выше рекомендуется использовать кабель категории CAT6e (витая пара). Если, несмотря на это, возникают проблемы, поможет кабель CAT7 с более эффективным защитным экраном.



### USB 3.0

Назначение: высокоскоростное соединение между компьютером и периферийным оборудованием  
Средняя цена: около 400 руб./75 грн. за 2 м

Штекеры USB 3.0 можно определить по синей вставке. Этот интерфейс обладает более эффективной системой коррекции ошибок, более высокой силой тока (900 мА) и обеспечивает пропускную способность в 5 Гбит/с.

### Передача видео: большое количество стандартов сбивает с толку

Видеосигнал может передаваться по аналоговому или цифровому кабелю. И если в устройствах более раннего выпуска для этих целей зачастую используется аналоговый SCART-разъем, то в современных моделях широкое применение находят цифровые интерфейсы DVI (Digital Visual Interface) и HDMI (High Definition Multimedia Interface). Недостаток аналогового кабеля заключается прежде всего в неэффективном защитном экране. Преимущество современных альтернатив — цифровых стандартов

### USB

Назначение: подключение к компьютеру периферийных устройств  
Средняя цена: около 200 руб./50 грн. за 3 м

В USB-кабелях с низкой пропускной способностью штекер и устройство образуют единое целое (максимальная длина — 3 м). Кабель в модификации High Speed является универсальным, максимальная длина соединения составляет 5 м.



### SATA

Назначение: интерфейсный кабель для подключения жестких дисков  
Средняя цена: около 50 руб./15 грн. за 0,5 м

В отличие от eSATA в простых кабелях стандарта SATA отсутствует защитный экран, поэтому им находится применение только внутри системного блока компьютера.



### eSATA

Назначение: кабель для обмена данными между компьютером и внешними устройствами  
Средняя цена: около 120 руб./30 грн. за 1 м

Эффективный защитный экран позволяет использовать двухметровые кабели, которые обеспечивают высокоскоростной обмен данными между внешними устройствами.



МАКСИМУМ 3 м\*



МАКСИМУМ 5 м\*



МАКСИМУМ 4,5 м\*



МАКСИМУМ 1 м\*



МАКСИМУМ 100 м\*



МАКСИМУМ 100 м\*



МАКСИМУМ 5 м\*



МАКСИМУМ 2 м\*

\*Максимальная длина без потери качества

DVI и HDMI, используемых при подключении мониторов и телевизоров, состоит в следующем. В случае возникновения проблем при передаче данных на помощь приходит система коррекции ошибок. DVI-кабель доступен в двух вариантах — одноканальном (Single Channel) и двухканальном (Dual Channel). Для мониторов, разрешение которых составляет не более 1920x1200 точек, подойдет недорогая первая разновидность, а при более высоком разрешении стоит отдать предпочтение затратному двухканальному варианту.

Кроме того, существуют ограничения по длине кабеля. Напри-

мер, спецификации HDMI предусматривают использование кабелей длиной до 15 м. Некоторые магазины электроники пытаются продавать провода с коннекторами особого качества по завышенной цене, но по сути это всего лишь маркетинговая уловка.

При длине до 5 м спокойно выбирайте из недорогих моделей кабелей стоимостью от 200 рублей (50 гривен). Если же она составляет более 10 м, могут возникать дефекты изображения.

**БЕСПРОВОДНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА.** Современные устройства способны передавать HDMI-сигнал и по беспроводной связи. Так, телевизор Philips →

## АУДИОКАБЕЛИ



### Интерфейс передачи цифрового аудиосигнала (S/P-DIF, оптоволокно)

**Назначение:** передача цифрового звука между Hi-Fi-устройствами

**Средняя цена:** около 800 руб./200 грн. за 20 м

Для передачи цифровых аудиоданных может использоваться как коаксиальный, так и оптоволоконный кабель. Появление ошибок и помех возможно, если длина соединения составляет более 20 м.



### Акустический кабель

**Назначение:** аналоговый аудиокабель для подключения колонок в стереосистемах класса Hi-Fi

**Средняя цена:** около 3000 руб./300 грн. за 20 м сечением 2,5 мм<sup>2</sup>

Здесь непременным условием является медный кабель с достаточным диаметром сечения. При длине до 20 м подойдет кабель с сечением 2,5 мм<sup>2</sup>, а при большей рекомендуется приобрести вариант с 4 мм<sup>2</sup>. В многоканальных акустических системах для подключения тыловых динамиков можно использовать кабель с сечением 2,5 мм<sup>2</sup>.



### TRS (3,5-миллиметровый штекер, «мини-джек»)

**Назначение:** передача аналоговых аудиоданных между устройствами класса Hi-Fi — например, iPod и наушниками

**Средняя цена:** около 400 руб./100 грн. за 5 м

Использование длинных кабелей приводит к потере качества сигнала вследствие сопротивления в линии, что чаще всего выражается в помехах, поэтому мы рекомендуем использовать только дорогие продукты премиум-класса.



### RCA

**Назначение:** передача аналоговых аудиоданных между устройствами класса Hi-Fi

**Средняя цена:** около 500 руб./100 грн. за 2 м

RCA-кабели передают низкоуровневые сигналы, поэтому для каждого аудиоканала выделена своя пара кабелей. Для соединения длиной до 1 м подойдут недорогие стандартные продукты.

SWW 1800 (26 000 руб./нет в продаже на Украине) позволяет транслировать контент с разрешением 1080p без каких-либо потерь в качестве.

USB на большие расстояния необходимо использовать специальный переходник, который позволяет увеличить длину USB-кабеля при помощи обычного сетевого провода. В результате его длина может достигать 50 м.

**БЕСПРОВОДНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА** — комплект специального оборудования Xystec Wireless USB Startset (около 4000 руб./нет на Украине).

### Передача звука: старая аппаратура тормозит прогресс

В то время как для передачи видео и обычных данных используются цифровые интерфейсы, в акустических устройствах стандартом является аналоговый способ подключения. При этом особая роль отводится хорошо экранированному кабелю с наименьшим коэффициентом затухания. Дело в том, что с увеличением длины провода снижается помехоустойчивость. Когда расстояние между подключенными устройствами оказывается довольно

большим, приходится мириться с увеличением фоновых помех. Поэтому рекомендуемая длина кабеля с 3,5-миллиметровым или RCA-штекером составляет от 10 до 15 м. Цифровые аудиоинтерфейсы в меньшей степени подвержены помехам, так какстроенная система коррекции ошибок устраняет большинство помех. При небольшой длине соединения мы рекомендуем использовать цифровой аудиокабель с RCA-штекером, а при увеличении расстояния между устройствами до 15 м и больше не обойтись без качественного, но дорогостоящего цифрового шнура (S/P-DIF). При длине кабеля от 15 до 20 м достаточным является сечение 2,5 мм<sup>2</sup>, а при большей оно должно иметь площадь 4 мм<sup>2</sup>.

**БЕСПРОВОДНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА.** Передача звука также может осуществляться по беспроводной связи — например, с помощью компактных колонок от компании JBL Control (около 10 000 руб./2700 грн.). CHIP



*Марвин Егер, сотрудник  
тестовой лаборатории CHIP*

# Магнитное поле и HDD

Многие пользователи убеждены, что магнит способен уничтожить данные, хранящиеся на жестком диске. Насколько это соответствует действительности?

## РАЗРУШАЕМ МИФЫ

Эта рубрика посвящена наиболее распространенным мифам, которые укоренились в мире информационных технологий. Редакторы тестовой лаборатории CHIP помогут отличить выдумку от правды.

### МИФ

Многие полагают, что, если обычный магнит окажется вблизи компьютера или жесткого диска, это приведет к потере данных.

### ПРАВДА

Это мнение распространилось, когда повсеместно использовались 5,25- и 3,5-дюймовые дискеты. К этим носителям информации магниты действительно не стоило приближать на близкое расстояние: даже дистанции в три сантиметра было достаточно, чтобы уничтожить все данные. Однако для жестких дисков никакой опасности не представляют даже неодимовые

магниты с мощным магнитным полем. Современные винчестеры объемом от 1 Тбайт состоят из двух-четырех пластин, покрытых магнитным слоем на основе оксида железа и кобальта. Информация на пластинах располагается в небольших областях (доменах) диска, которые могут иметь два состояния намагниченности — 0 или 1. Биты информации на современных HDD сохраняются в вертикальных доменах. Данный метод, получивший название перпендикулярной записи, позволяет сохранять на одном квадратном сантиметре до 19 Гбайт информации.

Чтение и запись данных на HDD осуществляются путем перемещения головки над пластиной на расстоянии всего 10 нм. Этот элемент работает в качестве электромагнита и создает сильное поле, под воздействием которого происходит намагничивание доменов. Таким образом, именно магнитные поля позволяют записывать или стирать информацию в доменах.

Но почему тогда обычный магнит не представляет никакой опасности? Дело в том, что пластины настолько сильно намагниченны, что негативно повлиять на работу HDD способны только очень мощные поля с индукцией свыше 0,5 Тесла. Так как сила магнитного поля уменьшается по мере удаления от объекта, уже на расстоянии нескольких миллиметров она упадет до ничтожно малой величины. Поэтому поднесенные к HDD магниты оказываются слишком слабыми, чтобы повлиять на хранящуюся на жестком диске информацию. Даже неодимовый магнит с силой сцепления 200 кг на расстоянии 10 мм от объекта создает поле с магнитной индукцией, равной только 0,3 Тесла. Однако следует понимать, что, если к работающему жесткому диску поднести магнит, он может отклонить головку чтения/записи в сторону или заставить ее коснуться пластины. Это чревато ошибками записи и, как следствие, потерей данных. CHIP

## Сила магнитных полей в сравнении



Магнитное поле Земли:  
0,00005 Тесла



Магнит внутри  
холодильника:  
0,05 Тесла

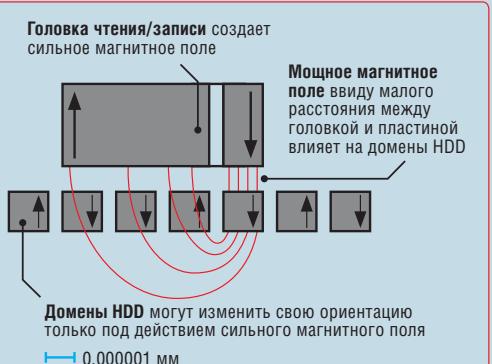
ФОТО: NIKOLAUS SCHAFFLER, MAGDALENA DEUTSCHER



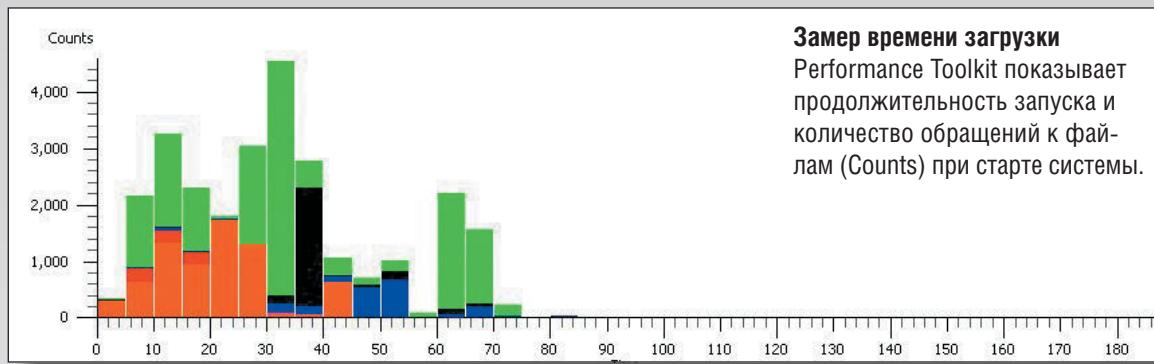
Магнитно-  
резонансный  
томограф:  
1,5 Тесла

## Магнитные поля в жестких дисках

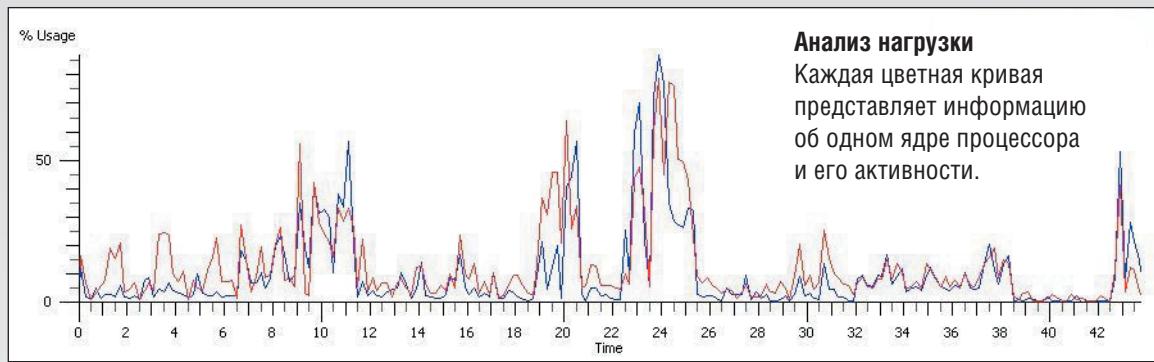
Только очень сильное магнитное поле, подобное тому, которое создает головка чтения/записи, способно повредить данные на HDD. Обычные магниты обладают недостаточной мощностью для этого.



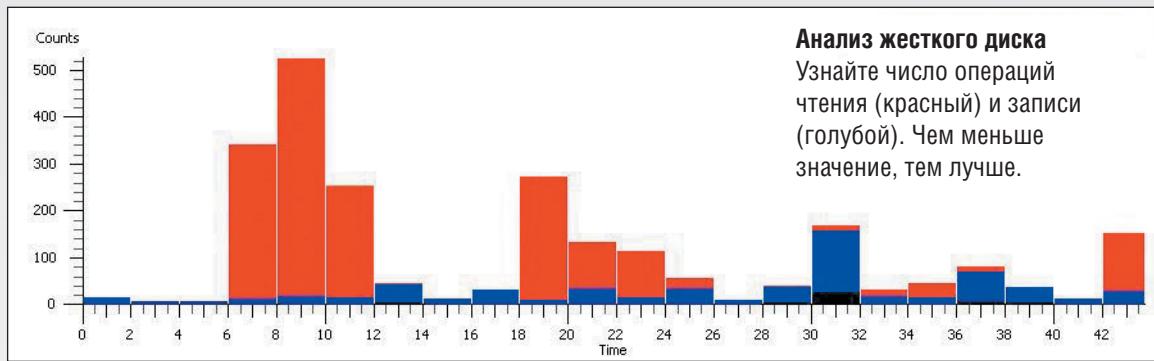
## ПРОВЕРКА ЗАГРУЗКИ



## ПРОВЕРКА СРУ



## ПРОВЕРКА HDD



## ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ

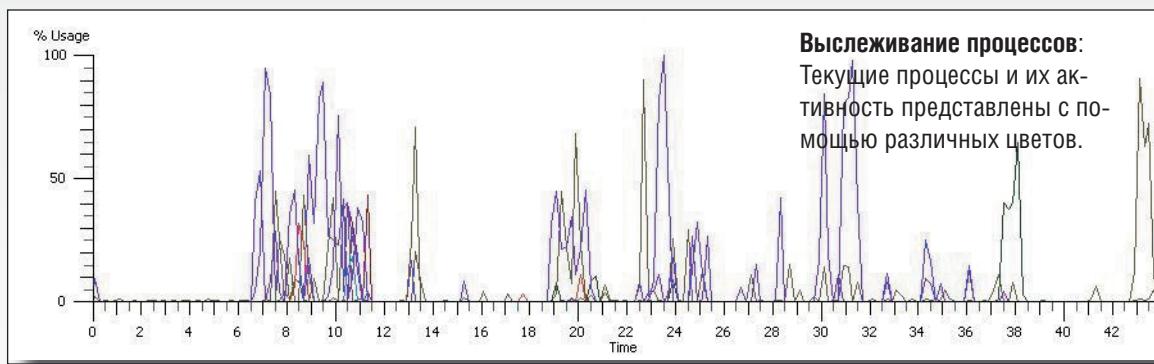


ФОТО: КОМПАНИЯ CHIP ЗВОДИТЕМ

# УСКОРЯЕМ WINDOWS 7

Совершенно новая и бесплатная программа от Microsoft тщательно изучит систему и позволит Windows 7 работать в максимальном темпе.

**Y**низкой производительности компьютера всегда есть причины, и их нужно найти. Появившийся в версии Vista встроенный индекс производительности, к сожалению, вам не поможет: представленная в нем информация не имеет особой ценности и может впечатлить лишь новичков. Гораздо полезнее встроенный в Windows системный монитор perfmon.exe. Он, в частности, сообщает сведения о нагрузке на центральный процессор в режиме реального времени. Но и он не помогает понять, что же происходит при загрузке системы, какие процессы активны и в течение какого времени и как нагрузка на CPU зависит от количества запущенных в операционной системе приложений.

Для получения такой информации вам потребуется более мощный инструмент, который обычно используется только разработчиками Windows и настоящими профессионалами, — Windows Performance Toolkit. Компания Microsoft хорошо спрятала этот набор утилит: он предлагаются через веб-загрузчик в качестве компонента пакета средств разработки программного обеспечения, пред-

назначенного для специалистов, — Windows 7 SDK (Software Development Kit). Этот веб-загрузчик вы найдете на нашем DVD.

Пусть размер файла в 3,7 Гбайт вас не пугает: он относится ко всему пакету Windows 7 SDK. В действительности вы скачиваете веб-

## Набор тестовых утилит выявит слабые места

загрузчик весом всего 500 кбайт, который перенесет лишь выбранные компоненты SDK с сайта Microsoft. Размер нужного вам набора тестовых утилит из сборника Windows Performance Toolkit составляет только 20 Мбайт.

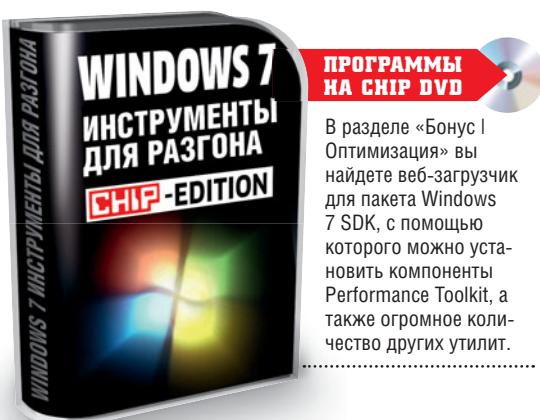
Двойной щелчок по загрузчику «Windows 7 SDK.exe» автоматически запускает мастер установки

SDK. В диалоговом окне «Installation Options» снимите отметки со всех элементов, кроме «Win32 Development Tools». В противном случае мастер скачет с сайта Microsoft пакет целиком.

После загрузки и установки «похудевшего» SDK в меню «Пуск | Все программы | Microsoft Windows SDK v7.0 | Tools» выберите «Install Windows Performance Toolkit», в мастере установки нажмите на «Complete» и инсталлируйте программу.

Однако, несмотря на все эти предосторожности, в систему все равно могли быть установлены лишние утилиты. Зайдите в раздел «Пуск | Панель управления | Программы и компоненты» и избавьтесь от оставшихся ненужных элементов SDK, выбрав в списке «Microsoft Windows SDK for Windows 7» и нажав на «Удалить». Это позволит вам освободить более 200 Мбайт на жестком диске.

**Примечание.** Пользователям более ранних версий Windows мы рекомендуем обратиться к бесплатной программе System Nucleus. Она действует почти по такому же принципу, что и работающий лишь в Windows 7 пакет Performance Toolkit и при этом может запускаться с флеш-накопителя. Как найти и устраниить причины медленной работы с ее помощью, читайте в блоке «Разгон XP и Vista с помощью бесплатного решения» на следующем развороте. ➤



## ПРОВЕРКА ПРОЦЕССА ЗАГРУЗКИ СИСТЕМЫ

### Устранение всех проблемных факторов

Когда подготовка к пуску закончена, можно начинать оптимизацию. Мы покажем, как с помощью Performance Toolkit проанализировать процесс загрузки Windows и устранить все причины медленной работы операционной системы.

**Примечание.** В пакет Performance Toolkit входит огромное количество утилит. В этой статье мы сможем рассказать лишь о его основных функциях, позволяющих решать наиболее частые проблемы. Дополнительную информацию вы можете узнать на странице [www.microsoft.com/whdc/system/sysperf/on-off\\_transition.mspx](http://www.microsoft.com/whdc/system/sysperf/on-off_transition.mspx) из файла на английском языке On-off\_transition.docx, составленного компанией Microsoft. Для удобства, мы также разместили его на нашем DVD в раздел «Бонус | Оптимизация» вместе с программами.

### ОБНАРУЖЕНИЕ ТОРМОЗЯЩИХ СИСТЕМУ ПРОЦЕССОВ

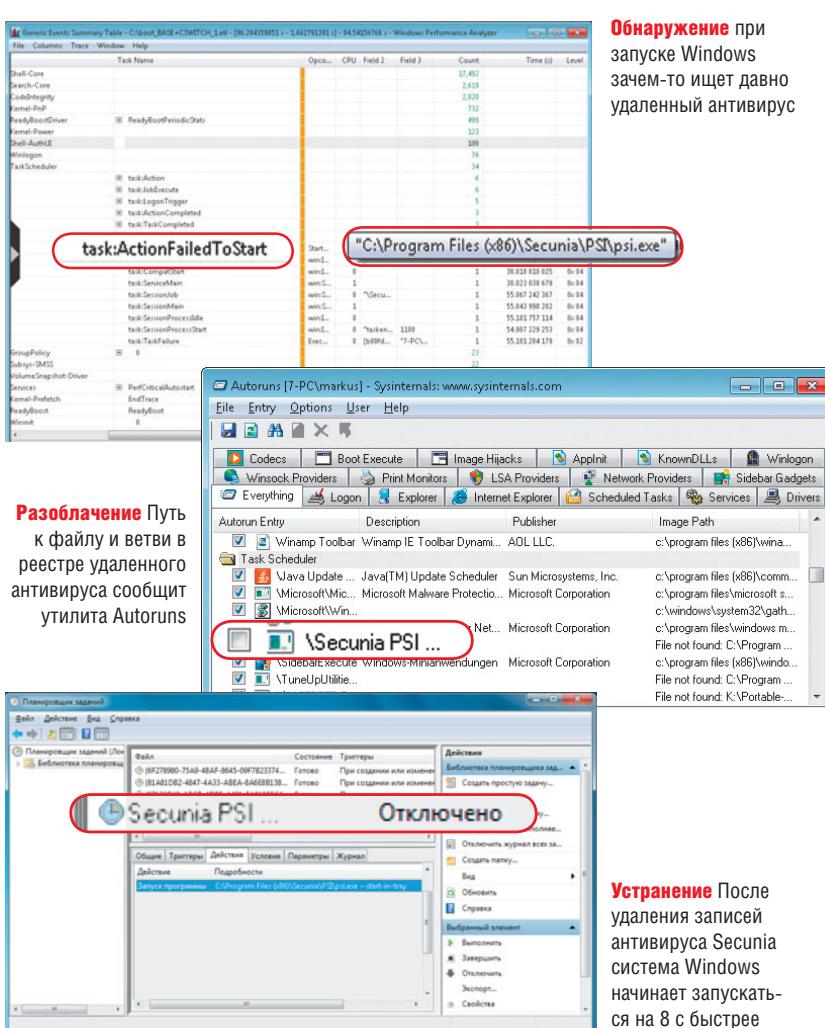
Для анализа процесса загрузки откройте командную строку и введите в ней следующее:

```
xbootmgr -trace boot -resultpath c:\
```

Будет осуществлена автоматическая перезагрузка. До появления Рабочего стола пройдет еще пара секунд, за которые Performance Toolkit закончит свои расчеты. Причина задержки проста: то, что вы видите рабочий интерфейс, еще не означает, что все части операци-

## Отключите ненужные процессы

онной системы готовы к работе. Поэтому Toolkit ждет, пока полностью загрузятся все драйверы и службы. По завершении вы увидите сообщение о том, что в каталоге C:\ был создан текстовый файл-журнал boot\_BASE+CSWITCH\_1.etl. Перейдите к этому файлу и двойным щелчком по нему запустите Windows Performance Toolkit. В появившемся диалоговом окне выберите «Да».



**Обнаружение** при запуске Windows зачем-то ищет давно удаленный антивирус

**Устранение** После удаления записей антивируса Secunia система Windows начинает запускаться на 8 с быстрее

В результате вы увидите два графика, отображающих нагрузку на центральный процессор и продолжительность егоостоя во время загрузки. Ось «X» сообщает, сколько секунд длится запуск системы. Теперь нажмите на черную вкладку слева — появится список со всеми графиками, которые может предоставить Toolkit. Отключите здесь все, кроме «CPU Sampling by CPU» и «CPU Sampling by Process». Удерживая нажатой левую клавишу мыши, отметьте на графике область, в которой обе кривые в течение длительного времени имеют высокое отклонение.

Правой кнопкой мыши щелкните по отмеченной области и выберите в контекстном меню пункт «Summary Table». Если команда не сработает, в этом же меню отметьте «Load Symbols» и повторите попытку. Теперь в таблице ищите процессы, у которых в графе «%Weight»

стоит очень большое значение. При этом не обращайте внимания на запись «Idle» («Нет нагрузки»): у данного параметра всегда большое значение, если в этот момент не запущена никакая другая ресурсоемкая программа. Таким образом, высокое отклонение в графике обусловлено низкой нагрузкой на систему. Значение «%Weight» сообщает, сколько процентов от доступной вычислительной мощности используется процессом, а «Weight» указывает время в секундах. При комбинированных процессах (svchost.exe) этой информации недостаточно. Поэтому нажмите на значок плюса перед записью, чтобы показать данные по их отдельным элементам.

При выявлении проблемного процесса следует выяснить, можно ли его исправить или необходимо отключить, — это уже не под силу Performance Toolkit. Лучше всего ввести название процесса в поле

# Разгон XP и Vista с помощью бесплатного решения

Альтернатива для более ранних версий Windows — программа System Nucleus. Она оптимизирует и анализирует систему, усиливает ее безопасность и улучшает работу сети.

Мощный пакет Performance Toolkit от Microsoft работает только в Windows 7. Но для пользователей XP и Vista существует решение не хуже: программа System Nucleus (имеется на нашем DVD) анализирует систему так же тщательно и предлагает большое количество возможностей по оптимизации.

## УСТАНОВКА И АКТИВАЦИЯ ФУНКЦИЙ

Вопреки заявлению производителя, программа System Nucleus работает и в Windows XP. После установки и запуска утилиты нажмите на «Preferences | System Editor | Advanced Mode», чтобы получить доступ ко всем профессиональным функциям. Теперь можно заняться оптимизацией системы.

## ПРОВЕРКА ПРОЦЕССА ЗАГРУЗКИ: УСТРАНИЕМ «ТОРМОЗА»

В разделе «Startups» вы увидите все программы, которые запускаются вместе с системой. Если названия некоторых вам ни о чем не говорят, как это бывает с процессами пользователя «Machine» (запущенными от имени операционной системы), выделите их и выберите в меню «View | Details». Вы получите очень подробную информацию и полезные ссылки — например, на онлайновые антивирусы. Удалить вредоносное ПО и

тормозящие загрузку компоненты можно в главном окне утилиты System Nucleus в разделе «Processes». Кликните по процессу правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите «Stop». В заключение избавьтесь от вирусов. Для этого вам понадобятся лишь данные о пути к файлу и владельце, представленные этой программой для оптимизации.

## ПРОВЕРКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА: МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ

Общую информацию о центральном процессоре (например, его разрядности или размере Level-2-Cache) можно получить в разделе «System Inventory». После сбора программой System Nucleus всех данных нажмите на «Processors». В данной утилите имеется очень практическая функция «Generate Report», которая позволяет мгновенно составить список всех имеющихся системных компонентов. Это может помочь при разговоре со специалистами горячей линии сервисной службы Microsoft.

Для более полного анализа процессора выберите «Tools | Diagnostic & Repair | Performance Monitor». По этой команде запустится утилита Windows под названием perfmon.exe. Она мгновенно отобразит актуальную нагрузку на центральный чип. Чтобы узнать, какое ядро обрабатывает процесс, откройте список «CPU».

## ЖЕСТКИЙ ДИСК: АНАЛИЗ ОДНИМ КЛИКОМ

Проанализировать свои диски вы можете в разделе «Volumes». В «Volume Manager» щелкните правой кнопкой мыши по носителю и выберите пункт «Analyze». В отчете об анализе System Nucleus предоставит информацию о серийном номере диска, степени его фрагментации и имеющихся физических ошибках. Один клик по кнопкам «Check Disk» и «Defragment» устранит эти ошибки и дефрагментирует диск. При этом утилита обращается за помощью



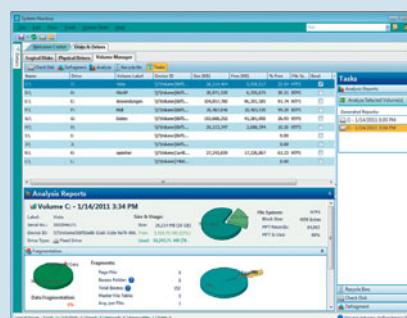
**Все включено** Удобный интерфейс предоставляет доступ ко множеству настроек

к собственным программам Windows — chkdsk.exe и defrag.exe.

## СИСТЕМА:

### УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Раздел «System Editor» предоставляет список настроек Windows, доступ к которым обычно затруднен. Речь идет, к примеру, о переменных окружения, с помощью которых можно перенести папку «Temp» на другой жесткий диск (приведенные настройки касаются в первую очередь изменений реестра). Все возможности оптимизации в System Nucleus представлены наглядно, и часто есть информация о последствиях определенного действия. При простой настройке, например «Aero Peek Enabled», отметьте запись в списке и выберите, использовать ли быстрый просмотр «Рабочего стола» (`true`) или же отключить его (`false`). Для изменения переменных окружения воспользуйтесь пунктом «Environment Variables». Дважды кликните по соответствующей записи и измените путь по своему желанию. Увеличить скорость работы, а также усилить надежность операционной системы можно в разделе «Security» с помощью предложенных настроек. Например, установите для «Limit blank password use» («Запретить использование учетной записи без пароля») значение `true`.



**Вся информация о дисках** В разделе «Volume Manager» вы увидите все имеющиеся носители данных и сведения об их состоянии

поиска на сайте [www.processlibrary.com](http://www.processlibrary.com) — так вы узнаете, насколько он необходим Windows. Если без него можно обойтись, попробуйте деактивировать его с помощью программы Autoruns, которую вы найдете на нашем DVD.

## ОЦЕНКА ОПТИМИЗАЦИИ WINDOWS ПРИ ЗАПУСКЕ

Начиная с версии Vista в ОС от Microsoft появилось два компонента для оптимизации процесса загрузки: SuperFetch загружает самые востребованные файлы в оперативную память для ускоренного вызова, а ReadyBoost

дает возможность использовать USB-«флешки» или гибридные жесткие диски для быстрых операций с кешем. С помощью пакета Performance вы сумеете оценить эффективность работы этих компонентов. Для этого следует открыть командную строку с правами администратора и ввести в ней следующее:

```
xbootmgr -trace boot -prepsystem  
-resultpath c:\
```

Имеющийся в этой команде дополнительный параметр «-prepsystem» позволяет провести анализ времени

загрузки шесть раз подряд. При каждом новом запуске Windows должна осуществлять оптимизацию. По завершении этого вы получите шесть лог-файлов с расширением ETL. Сравните время запуска в первом и последнем файлах. Если последнее значение стало меньше, оптимизация удалась.

**Примечание.** Потрясающие результаты можно получить в случае со свежей системой, поскольку для нее потребность в оптимизации выше. Во многократно запускающихся ОС инструмент SuperFetch →

уже не раз анализировал и улучшал процесс загрузки, поэтому эффект будет минимальным.

## ПРОВЕРКА СРУ Распределение работы по нескольким ядрам

Далее следует произвести проверку процессора: Windows может распределять задачи по нескольким ядрам и за счет этого ускорять свою работу. Однако специалисты по оптимизации не полагаются только на систему. С помощью пакета Performance Toolkit можно проверить, когда используются какие ядра, и при необходимости изменить приоритеты процессов, чтобы выиграть еще несколько секунд при загрузке.

Для этого откройте список доступных диаграмм и активируйте «CPU Sampling by CPU» и «Generic Events». На основании списка «CPU #» можно узнать, действительно ли задействованы все ядра процессора. В окне «Generic Events» отметьте область, показывающую высокую нагрузку на процессор, и через контекстное меню вызовите «Summary Table». Обратите внимание на записи в окне «Планировщика заданий» Windows. Так, на тестовом компьютере мы с помощью записи «taskActionFailedToStart» узнали, что ядро 1 понапрасну тратит 8 секунд на поиск несуществующей программы SecuniaPSI.

Если проблем не обнаружено, вам остается только проверить, меняется ли периодически распределение по ядрам процессора. Если в колонке «CPU» все время указывается одно и то же число, необходимо

внести корректировки. Для этого запустите утилиту «msconfig» и в разделе «Загрузка | Дополнительные параметры загрузки» проверьте, правильно ли указано количество имеющихся ядер в пункте «Число процессоров». Если нет, исправьте значение и перезагрузите Windows.

Если Windows должна выделять конкретной программе, например Excel, определенное ядро, запустите

## Оптимизируйте файловую систему

«Диспетчер задач» и нажмите на вкладку «Процессы». Здесь выберите нужную запись правой кнопкой мыши и щелкните в контекстном меню по пункту «Задать соответствие...». В появившемся диалоговом окне свяжите с программой соответствующее ей ядро.

## ПРОВЕРКА ЖЕСТИКОГО ДИСКА

### Анализ доступа на чтение и запись

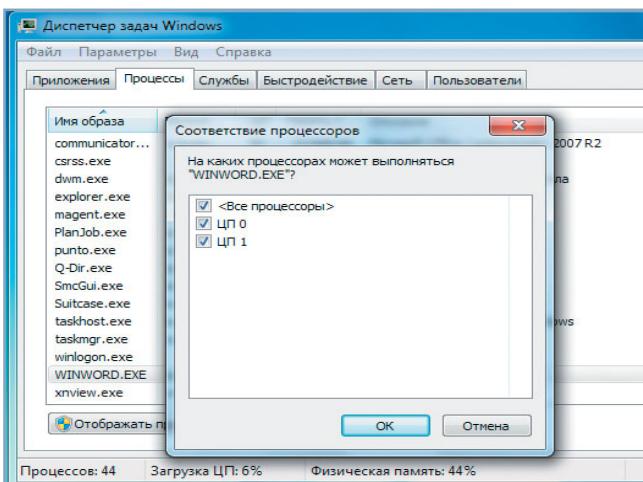
Если работа системы так и не ускорилась, займитесь анализом жесткого диска. Пакет Performance Toolkit показывает обращения к главной файловой таблице (MFT) головки чтения/записи винчестера и за счет этого позволяет обнаружить, например, неудачное расположение файлов на носителе данных.

Перейдите на вкладку с диаграммами и выберите «Disk I/O», а также «Disk Utilization». Возможные

высокие отклонения в представленных результатах являются нормой: Windows часто загружает файлы параллельно, чтобы достичь большей скорости работы, что отражается на активности жестких дисков. Однако, если диаграммы показывают почти непрерывное существенное использование жесткого диска, в окне «I/O Counts» выделите области с особенно сильным отклонением. Кликните по ним правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт «Detail Graph». В появившемся окне вы увидите обращение к MFT головки чтения/записи.

Начиная с версии Vista система Windows может присваивать операциям HDD различные приоритеты, что отображается на графике в виде разноцветных точек. Оранжевые отметки соответствуют процессам записи с низким приоритетом, голубые — с нормальным. Для сортировки процессов откройте в основном окне пакета список «I/O Counts» и выберите нужную форму представления.

Обращения к MFT связаны с сеими линиями. Эти линии показывают, как долго головка жесткого диска будет искать следующую точку. Чем больше временное значение, тем хуже. Если вы видите много обращений к MFT и серых линий, показывающих интервалы времени в несколько секунд, необходимо дефрагментировать жесткий диск. Это улучшит размещение файлов на носителе, что ускорит поиск следующей точки для обращения к MFT. С данной задачей хорошо справится утилита Defraggler (есть на нашем DVD). После дефрагментации для оценки ее эффективности выполните новый анализ активности жесткого диска.



**Распределение ядер** Вы можете задать для каждого процесса обработку с помощью одного или нескольких ядер

## ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ

### Поиск ошибок в запущенной Windows

Анализ работы компьютера в чем-то напоминает проверку процесса запуска: вам нужно оценить лог-файл утилиты Xref, представляющей собой командную строку. На этот раз файл-отчет создается, когда вы работаете за ПК. Хотя запись в течение нескольких часов

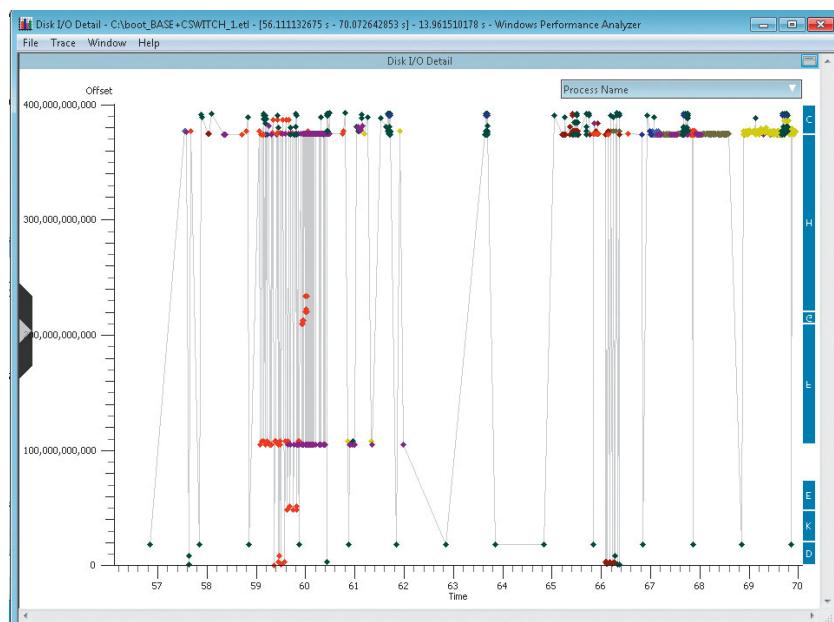
предоставляет больше информации о накапливающихся ошибках системы, анализировать сгенерированный в результате нее файл отчета будет не очень удобно, так как он получится огромным. Лучше задать определенный временной промежуток. При проблемах с каким-либо приложением используйте его в течение 10 или 20 минут в режиме записи или же попробуйте спровоцировать периодически возникающую ошибку. Это позволит Performance Toolkit предоставить вам только нужные данные. Чтобы начать запись, откройте командную строку от лица администратора и введите:

```
xperf -start -on diageasy
```

Сверните командную строку и выполняйте необходимые действия, а также запускайте ПО, которое нужно проанализировать. По завершении этого вернитесь к командной строке и остановите запись:

```
xperf -d c:\analyse.etl
```

Performance Toolkit создаст в каталоге C:\ новый файл с названием analyse.etl, который можно открыть



**Медленный диск** Серые кривые покажут вам, сколько времени требуется Windows для обращения к главной файловой таблице. Для улучшения результата может понадобиться дефрагментация винчестера

в Проводнике двойным щелчком мыши. Как и при анализе загрузки системы, на основании диаграмм вы можете оценить запущенные процессы, активность жестких дисков и центрального процессора. Вы

также найдете здесь сведения о программах, которые постоянно перегружают систему или зависают в режиме ожидания. Теперь «тормоза» устранены, и Windows снова работает как в первый день. **CHIP**

## Восстановление данных: теневая копия или PC Inspector?

Потеря информации обычно происходит очень быстро — вы даже не успеваете понять, как это случилось. Например, с помощью программы оптимизации вы освобождаете место на жестком диске от засоряющих его данных и при этом случайно теряете ценные документы. Если файл не читается или исчез совсем, существует два способа его восстановления.

В первую очередь следует вспомнить о появившейся еще в XP службе теневых копий, которая регулярно «фотографирует» данные, что позволяет впоследствии вернуть прежние версии файла. Если в этом случае вас постигнет неудача, обратитесь к программе PC Inspector.

### ИСПРАВЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННЫХ ФАЙЛОВ

Для реанимации с помощью теневой копии есть два условия: ответственная за это служба должна быть активна, а программа, к которой относится поврежденный файл, — иметь встроенную службу VSS Writer, регулярно записывавшую его состояние. Для того чтобы узнать, существуют ли в принципе на вашем компьютере теневые копии, откройте командную

строку с правами администратора и введите в ней:

```
vssadmin list shadows
```

Полученное сообщение об ошибке означает, что служба отключена и теневые копии отсутствуют. В этом случае вы сразу можете обратиться к программе PC Inspector. Если же теневая копия существует, щелкните по поврежденному файлу правой кнопкой мыши, выберите пункт «Свойства», а затем вкладку «Предыдущие версии». Если в соответствующем файле приложения состояния сохранялись с помощью службы «VSS Writer», вы увидите прежние варианты поврежденного документа. Выберите нужный и

нажмите на «Восстановить». Этот трюк удается даже в случае с целыми разделами, если Windows сохранила их предыдущие версии. Если в окне выбора ничего нет, вам поможет лишь программа PC Inspector.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PC INSPECTOR ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДАННЫХ

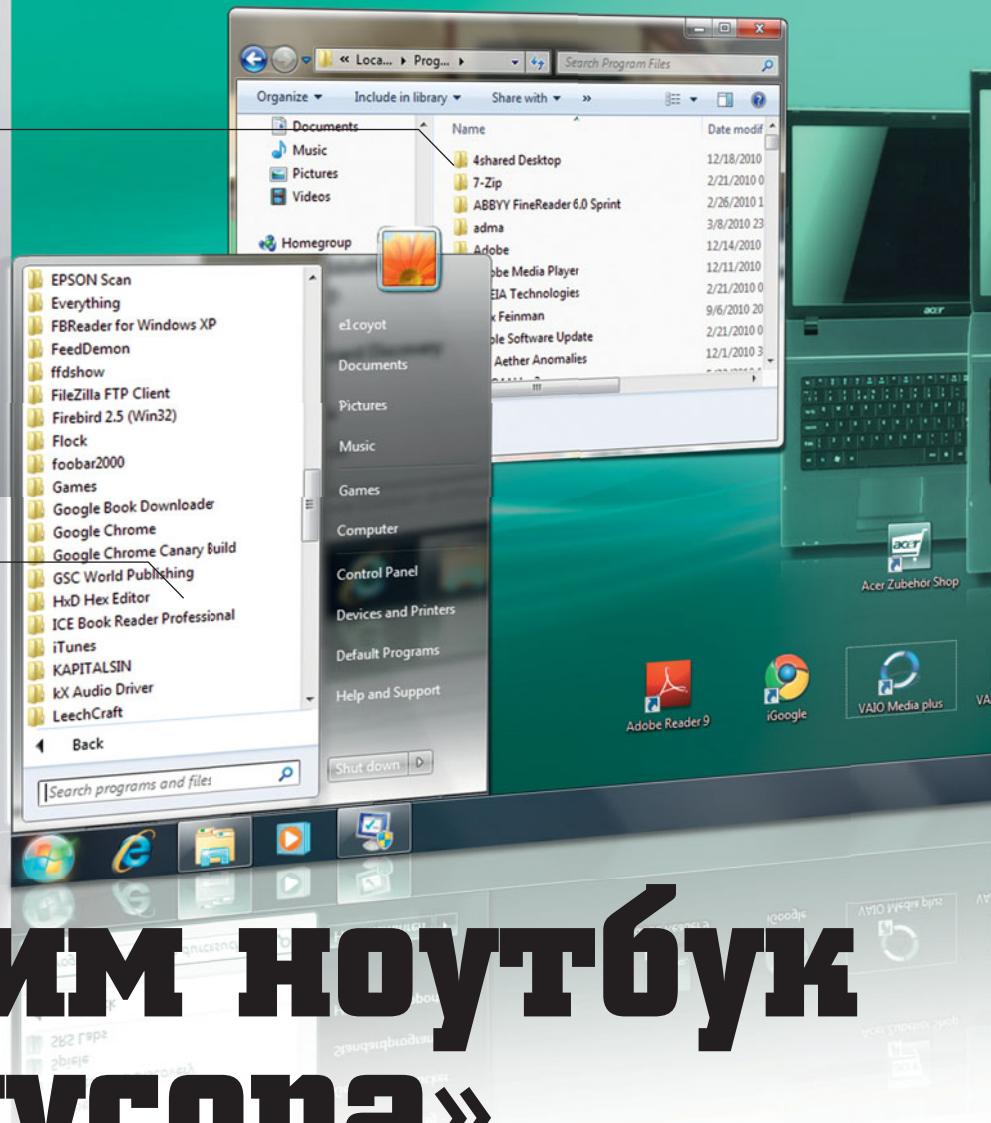
При отсутствии теневых копий и точек восстановления инсталлируйте программу PC Inspector File Recovery с нашего DVD. Но будьте внимательны: не устанавливайте ее на тот диск, где находятся файлы для восстановления. После запуска этого приложения вы сразу можете начать поиск потерянных данных. Выберите диск и файл через «Удалено» и сохраните восстановленную версию.

**Неявные**

Crapware часто скрывается в папках с названиями известных производителей. Прежде чем удалять какую-либо из них, обязательно создайте контрольную точку восстановления.

**Очевидные**

Предустановленные приложения непросто обнаружить среди нужных папок. В этом случае crapware лучше удалять с помощью Панели управления Windows (раздел «Программы и компоненты»).



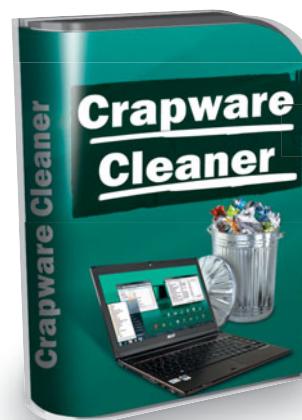
# Чистим ноутбук от «мусора»

## Как быстро удалить предустановленное ПО

Большинство новых компьютеров, предлагаемых в магазинах электроники, переполнены рекламой и ненужным ПО, которые снижают их производительность и защищенность. CHIP подскажет, как избавиться от предустановленных пробных версий программного обеспечения (crapware) и защитить ПК от хакеров.

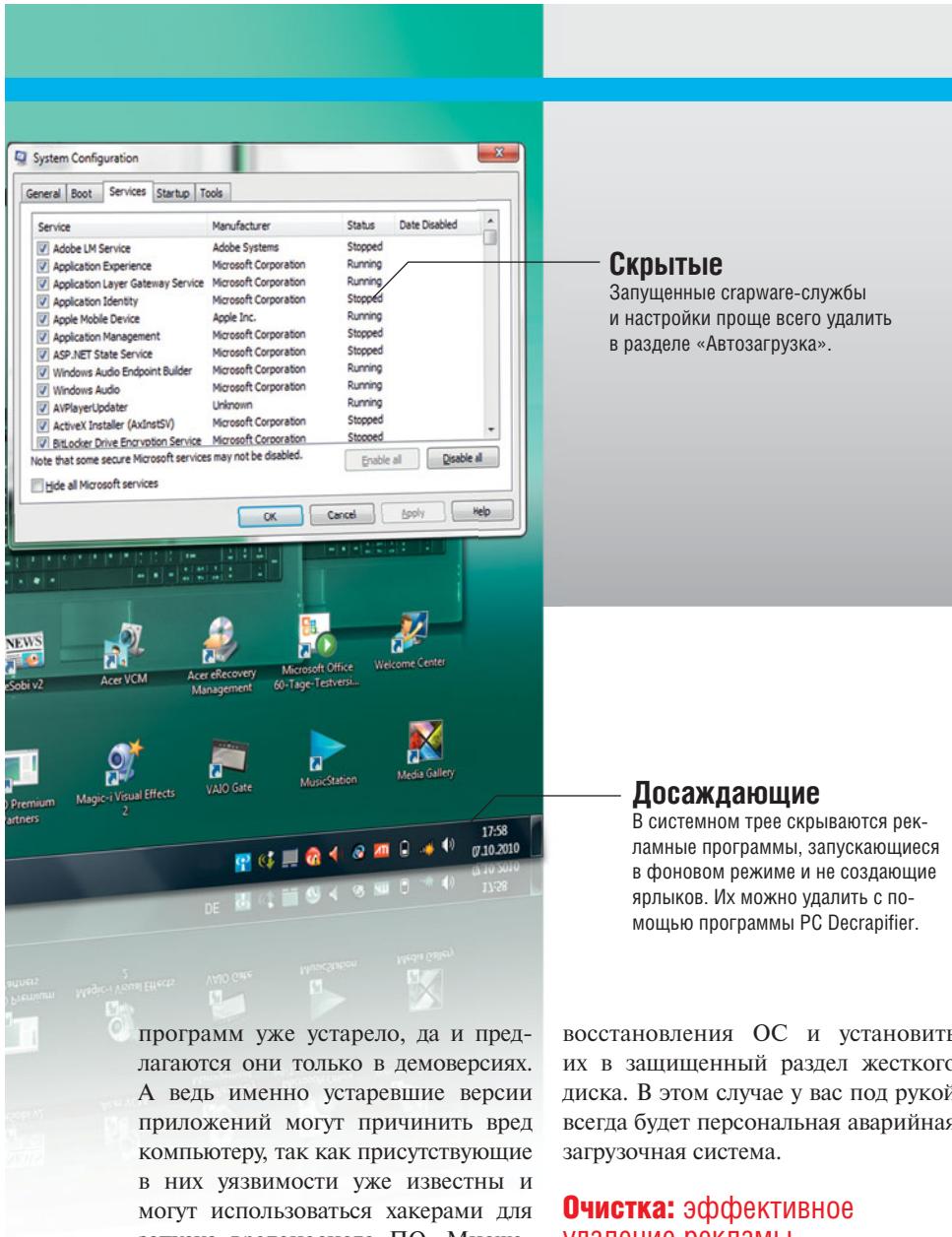
**П**роизводители зарабатывают на этом миллионы, а пользователи — только головную боль: при покупке новые компьютеры заполнены пробными версиями программного обеспечения, которые не только снижают скорость работы, но и представляют собой лазейки для вирусов. Зато изготовитель получает дополнительно около \$70 с каждого ПК, заявляет сотрудник одной известной компании, не

пожелавший афишировать свое имя. Так называемое crapware является выгодным источником дохода для компьютерной индустрии, а вот конечный пользователь не получает практически никакой пользы от навязанного ему программного обеспечения. На момент покупки обычно оказывается, что большинство


**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**

Лучший инструментарий для удаления с компьютера рекламного программного обеспечения размещен на нашем DVD в разделе «Бонусы | Потребитель».

Фото: компания-производитель



## Скрытые

Запущенные crapware-службы и настройки проще всего удалить в разделе «Автозагрузка».

программ уже устарело, да и предлагаются они только в демоверсиях. А ведь именно устаревшие версии приложений могут причинить вред компьютеру, так как присутствующие в них уязвимости уже известны и могут использоваться хакерами для запуска вредоносного ПО. Множество рекламных приложений, предустановленных по умолчанию на новых ПК и ноутбуках, также отрицательно влияют на скорость работы системы (см. врезку справа). Даже поставляемые с компьютерами диски восстановления операционной системы до отказа набиты пробными версиями программ. Мы расскажем, кто из производителей не злоупотребляет добавлением crapware (см. врезку на странице 76). Но если вы все же купили компьютер с гигабайтами рекламы и пробными версиями ПО, мы объясним, как без полной переустановки сделать из него быстрый и, главное, защищенный ПК. Используя полезные утилиты, можно несколькими кликами удалить раздражающие рекламные приложения и перекрыть хакерам все лазейки.

Кроме того, CHIP покажет, как в соответствии с собственными предпочтениями настроить программы

восстановления ОС и установить их в защищенный раздел жесткого диска. В этом случае у вас под рукой всегда будет персональная аварийная загрузочная система.

## Очистка: эффективное удаление рекламы

В ходе тестирования мы столкнулись более чем с 30 различными рекламными приложениями, замедляющими работу компьютера и представляющими угрозу для его безопасности. Если удалять каждую программу вручную, потребуется около 45 минут, но с помощью наших советов и инструментов очистить ПК можно в среднем за десять минут. Сначала запустите утилиту PC Decrapifier (ее вы можете найти на нашем DVD) — она позволит вам одним кликом удалить с компьютера все самые известные рекламные приложения и при этом не требует установки. При запуске PC Decrapifier щелкните по кнопке «Check for Updates», чтобы программа смогла распознать самые последние версии crapware. После этого она предоставит список всех обнаруженных демоверсий и пробных приложений, а также описание удалаемых утилит.

## Так производители засоряют ваш ноутбук

Мы проверили лэптопы различных марок в трех ценовых категориях и пришли к выводу, что большинство моделей засорены crapware. Порадовало лишь то, что все три представленные модели после чистки стали запускаться и работать значительно быстрее.

### Бюджетная модель

ASUS Eee PC 1015PEM

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

Ср. розничная цена, руб./грн.: 14 200/3400



Количество crapware-приложений: 20

Объем crapware, Гбайт: 4,4

Увеличение производительности после чистки: 23%

### Средний класс

Acer TravelMate

7740 434G50

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

Ср. розничная цена, руб./грн.: 35 000/7500



Количество crapware-приложений: 24

Объем crapware, Гбайт: 4,7

Увеличение производительности после чистки: 46%

### Модель класса High-End

Sony VAIO PCG-81112M

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

Ср. розничная цена, руб./грн.: 80 000/22 500



Количество crapware-приложений: 36

Объем crapware, Гбайт: 2,7

Увеличение производительности после чистки: 32%

**Внимание.** PC Decrapifier можно использовать только на новых ПК. Если на ваш компьютер будет установлено дополнительное ПО, возникнет путаница между полной и демонстрационной версиями. В этом случае программа может удалить полноценный вариант приложения.

После автоматической очистки PC Decrapifier позволяет деинсталлировать различные приложения, которых нет в списке явного crapware. На случай, если по ошибке будет стерта важная программа и потребуется вернуть первоначальное состояние ПК, PC Decrapifier перед удалением создает контрольную точку восстановления. После использования утилиты необходимо вручную выполнить поиск оставшихся на компьютере фрагментов программ, которые автоматически загружаются при запуске системы. Для этого нажмите «Пуск | Выполнить», в появившейся строке наберите «msconfig» и нажмите «Enter», после чего перейдите на вкладку →

## Эти производители предлагают компьютеры без рекламы

Несмотря на то что они могли бы заработать большие деньги, некоторые производители полностью или частично отказываются от crapware. Правда, это касается только отдельных серий компьютеров.

### **LENOVO**

Данная компания имеет сильные позиции прежде всего в бизнес-сегменте. Поэтому в моделях ноутбуков бизнес-класса ее производства практически нет crapware. Сайт: [www.lenovo.ru](http://www.lenovo.ru)

### **DELL**

Готовые решения компании Dell также отличаются минимумом пробных версий ПО.

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

### **APPLE**

Apple принципиально предоставляют готовые продукты с операционной системой Mac OS без рекламного программного обеспечения.

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

### **SONY**

Модели ноутбуков бизнес-класса от Sony поставляются с минимумом рекламы и пробных версий ПО.

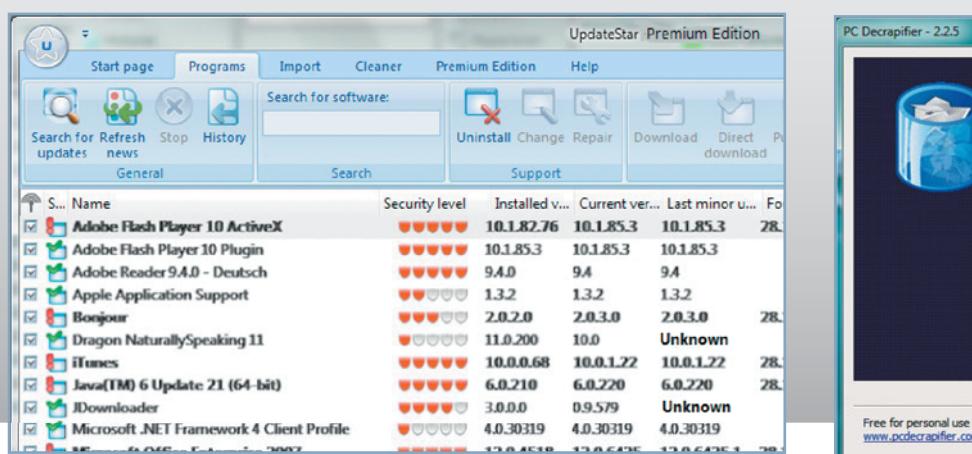
Сайт: [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

«Автозагрузка». Отключите все записи, которые не содержат название производителя ПК (Acer, ASUS, Dell, Sony) или аппаратных компонентов (NVIDIA, AMD, Intel). В случае возникновения ошибок эти пункты можно вновь активировать в «msconfig». При перезагрузке компьютера ненужные записи будут окончательно удалены.

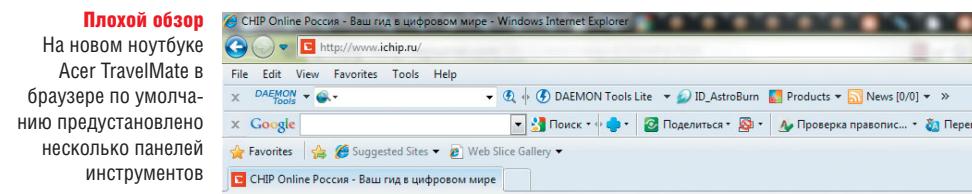
## Удаление раздражающих панелей инструментов

Разработчики панелей инструментов зарабатывают прежде всего на интегрированных в браузер поисковых плагинах. Использование для поиска соответствующего поля на дополнительной панели приносит производителю чистую прибыль. Крупные поставщики подобных услуг зарабатывают на поисковых панелях миллионы.

Чтобы избавиться от панелей браузера, загораживающих обзор, лучше всего использовать инструмент



**Защита от хакеров** UpdateStar сканирует инсталлированное на ПК программное обеспечение, сообщает об уязвимых местах и помогает при установке патчей



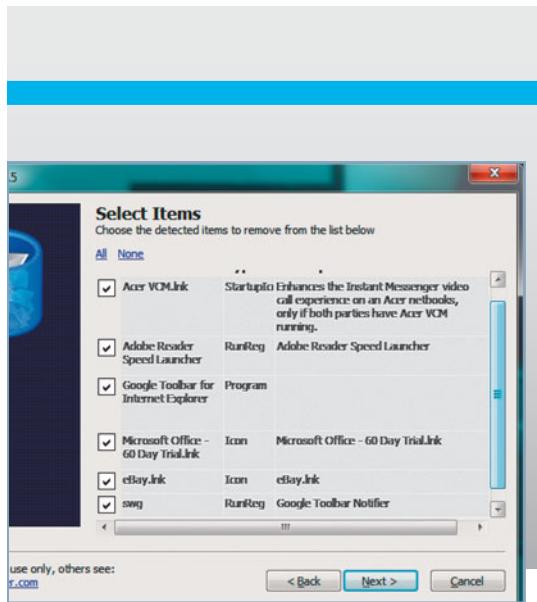
PC Decrapifier. Если панель все еще на месте, поищите запись в списке установленных на компьютере программ. Ее можно найти в Панели управления в пункте «Удаление программ». Если тулбар по-прежнему появляется в браузере, удалите его вручную. В Mozilla Firefox и Internet Explorer соответствующие записи находятся в разделе меню «Вид | Панели инструментов». Некоторые панели инструментов интегрируются в Firefox в виде дополнений. Для них выберите в меню «Инструменты | Дополнения» и нажмите на кнопку «Удалить».

## Создание образа: резервное копирование без «мусора»

После окончательной настройки и оптимизации Windows следует сохранить образ ОС в качестве аварийной восстановительной системы. После сбоя в работе компьютера она поможет восстановить операционную систему без лишних приложений. Рекомендуем хранить данный образ на отдельном носителе — в этом случае при поломке жесткого диска резервная копия будет под рукой. Альтернативой жесткому диску может послужить USB-накопитель емкостью от 8 Гбайт. Однако для этого «флешку» надо предварительно подготовить, так как Windows не позво-

ляет производить резервное копирование на такие носители. Чтобы обойти данный запрет, воспользуйтесь утилитой HP USB Stick Storage Format Tool с нашего диска и отформатируйте «флешку» в файловую систему NTFS, после чего она должна начать определяться системой как жесткий диск. К сожалению, этот трюк работает не со всеми USB-накопителями, но существует альтернативный метод: вы можете воспользоваться специальным фильтром, который компания Hitachi разработала для своих внешних HDD.

Чтобы обеспечить универсальную совместимость, фильтр придется немного доработать. Для начала распакуйте архив xpfldrvr1224\_320.zip (есть на нашем диске), с помощью Блокнота откройте файл cfadisk.inf, найдите в нем пункт «[cfadisk\_device]» и впишите под ним с новой строки следующее: «%Microdrive\_devdesc% = cfadisk\_install,USBSTOR\GenDisk». Затем в самом конце файла замените строку «Hitachi Microdrive» на «CHIP-USB-DISK» и сохраните документ. Теперь остается только инсталлировать INF-файл. Для этого в Диспетчере устройств щелкните правой кнопкой мыши по USB-накопителю и выберите «Обновить драйвер». В качестве файла драйвера используйте новый INF-файл.



**Антиреклама** PC Decrapifier позволяет несколькими щелчками удалить с компьютера практически все лишние приложения

## За установку crapware на ПК производители получают деньги от разработчиков

## Обновление всех программ одним щелчком мыши

На новом компьютере каждая предустановленная программа представляет собой уязвимое место в системе безопасности, так как является устаревшей. Мы покажем, как одним кликом закрыть все опасные бреши.

Неважно, эксплуатируется компьютер уже несколько месяцев или только что очищен от программного «мусора», — установленное ПО всегда должно быть самых последних версий и содержать все обновления. Только в этом случае можно быть уверенным, что основные лазейки для хакеров перекрыты. Но на приобретаемых ПК нередко бывает установлено устаревшее ПО, так как за время, прошедшее с момента изготовления компьютера до его продажи, появляются новые версии программ и обновления Windows. Мы предлагаем два способа, позволяющие быстро определить, какие приложения уже устарели и где можно скачать обновления для них.

### ОНЛАЙН-ПОМОЧНИК

Компания Secunia предоставляет для этого свой онлайн-сканер Secunia Online Software Inspector ([www.secunia.com/](http://www.secunia.com/))

После обновления Windows будет распознавать большинство флеш-накопителей как жесткие диски. Если для резервного копирования используется внешний HDD, то никакой подготовки для него не потребуется.

Для сохранения резервной копии операционной системы на жесткий диск или флеш-накопитель в Панели управления войдите в раздел «Система и безопасность» и выберите «Архивирование данных компьютера | Создание образа системы». В качестве носителя используйте USB-«флешку» или внешний винчестер. Если для резервного копирования используется внешний жесткий диск, то никакой подготовки для него не потребуется.

После этого можно создать загрузочный диск, который запускает основные компоненты системы, позволяющие восстановить данные из резервной копии. Чтобы интегрировать его во флеш-накопитель или жесткий диск, просто скопируйте все файлы в корневой каталог носителя с резервной копией. Если однажды

произойдет отказ операционной системы, подключите данный носитель и запустите процесс восстановления. Через несколько минут вновь будет загружена работоспособная конфигурация Windows без всякого программного «мусора». CHIP

## ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

### ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПК

#### Foxit Reader

Бесплатная альтернатива предустановленному Adobe Reader.

#### HP USB Disk Storage Format Tool

Создание загрузочной USB-«флешки».

#### PC Decrapifier

Моментальное удаление программного «мусора».

#### Secunia Personal Software Inspector

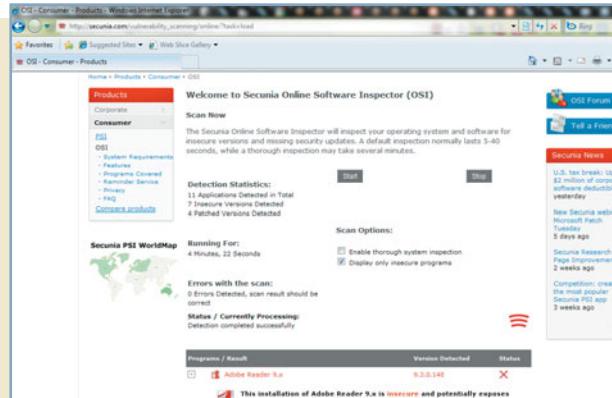
Инсталлируемая версия онлайн-сканера Secunia, проверяющая ПК на наличие багов.

#### UpdateStar

Находит на компьютере уязвимые места и при необходимости устраняет их.

#### xpfildrv1224\_320.zip

Драйвер для флеш-накопителей.



**Скорая помощь** Онлайн-сканер системы безопасности от Secunia проверит компьютер на предмет уязвимостей без необходимости инсталляции

раммный продукт UpdateStar ([www.updatestar.com](http://www.updatestar.com)). Этому инструменту известно свыше 1,2 млн приложений. Он предоставляет наглядный обзор имеющихся обновлений. Несколько критичны соответствующие уязвимые места, можно проверить на вкладке «Уровень безопасности». Если после этого вы захотите установить новейшую версию той или иной программы, просто щелкните по кнопке «Download». Бесплатная версия UpdateStar размещена на CHIP DVD.



**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**

# Выбери себе виртуальный ПК

Очевидно, что будущее за виртуализацией. Эта технология позволяет попробовать множество возможностей, не подвергая систему различным опасностям. Мы рассмотрели несколько инструментов для создания виртуальной среды на ПК и выявили среди них оптимальные.

**П**рошлые времена, когда увлеченные пользователи часто осуществляли апгрейд своих ПК, чтобы получить больше мощности и дополнительные функции. Современные домашние компьютеры стали настолько производительными, что на них могут одновременно работать несколько человек, а сами они без труда справляются с запуском нескольких операционных систем. Это бывает необходимо для решения некоторых задач, требующих использования программ, которые способны работать лишь в определенных, отличных друг от друга

средах. Например, в Windows 7 вы легко можете запустить виртуальную XP и уже в ней работать с любым приложением, не поддерживаемым более поздней версией ОС. Виртуальную машину можно организовать и в Linux-системах. Это позволяет безопасно экспериментировать почти с любым программным обеспечением.

Таким образом, современные компьютеры вполне способны решать задачи виртуализации. Рассмотрим с точки зрения функциональности, удобства и стоимости пять лучших пакетов: VMware Workstation, Virtual PC, VirtualBox, Parallels Desktop для Windows/Linux и QEMU.

## Мощно, но дорого

### VMware Workstation

У опытных пользователей понятие «мощная виртуальная машина» ассоциируется именно с компанией VMware. Хорошая репутация на рынке корпоративного софта обуславливает солидную для домашних пользователей стоимость VMware Workstation (6000 руб./2100 грн.). Но компания предлагает и бесплатную альтернативу — VMware Player, позволяющую только запускать готовые виртуальные машины, но не создавать их.

Рассмотрим преимущества платной версии. Тест показал, что скорость работы гостевых (запущенных на вир-

Фото: компании-производители: SERGEI KACKMULLIN: VINCENT BIANCHETTO/FOTOLIA.COM



## Вывод

Сегодня виртуализация совершает революцию в индустрии информационных технологий. У тех, кто еще не решился поближе познакомиться с этой технологией, есть хорошая возможность сделать это сейчас. Несмотря на то что минимальный перевес в функциональности на стороне VMware Workstation, заявление оптимальной виртуальной машины для домашнего использования получает продукт компании Oracle — VirtualBox. Он надежен и предлагает большой набор инструментов, но решающим фактором стала его бесплатность. Но вичкам и тем, кому нужно быстро организовать простую виртуальную среду, мы рекомендуем продукт от Microsoft — Virtual PC. Бизнес-сегменту и пользователям продукции Apple имеет смысл задействовать в работе коммерческое решение Parallels Desktop для Windows/Linux с хорошей поддержкой.

туальной машине) систем в ней несколько выше, чем у Virtual PC и VirtualBox, и значительно выше, чем у QEMU. Если ваш ПК поддерживает технологию аппаратной виртуализации Intel VT-x или AMD-V, ее включение в настройках VMware Workstation существенно увеличит производительность виртуальной системы. Для более тонкой настройки лучше установить пакет драйверов VMware Tools. С его помощью вы сможете активировать звуковую подсистему и 3D-акселерацию графического адаптера. Уникальный режим интеграции Unity, активирующийся комбинацией клавиш «Ctrl+Shift+U», позволяет встроить виртуальную машину непосредственно в рабочий стол хост-системы, и такое взаимодействие различных ОС выглядит вполне гармонично.

Мастер настройки Virtual Network Editor поможет не только подсоединить виртуальную машину к Интернету, но и создать целую сеть из виртуальных машин, а если нужно, то и не одну. Имеется и другая немаловажная функция — возможность реализации удаленного доступа к виртуальной машине за счет специального плагина vSphere Client для популярных веб-браузеров.

Таким образом, VMware предлагает серьезный набор функций, которые пригодятся как профессионалам, так и просто опытным пользователям. Существенными минусами данного решения для домашнего применения являются его высокая цена и нелокализованный интерфейс.

## Универсальный кроссовер

### VirtualBox

Судьба VirtualBox весьма интересна: у приложения несколько раз менялся разработчик, но при этом оно не теряло в качестве. Нынешний владелец пакета — компания Oracle — выпустил обновленную версию 4.0, в которой появилось немало нововведений. Главной особенностью программы является широкий выбор эмулируемого аппаратного обеспечения. Пользователь не ограничен безымянными виртуальными компонентами — ему предлагаются программные аналоги вполне реальных комплектующих, например аудиокодеки Intel HD Audio и ICH AC97, Ethernet-адAPTERы Intel PRO и PCnet, IDE-контроллеры PIIIX и ICH6. Кстати, если USB-устройства отказываются подключаться к виртуальной машине, значит, установлена не полноценная VirtualBox, а OSE-версия, лишенная проприетарных компонентов, среди которых и виртуальная шина USB 2.0.

Эмуляция реальных комплектующих, в принципе, позволяет обойтись

без VirtualBox Guest Additions, но набор дополнений для гостевой ОС обеспечивает улучшенное масштабирование экрана и активирует графический ускоритель. При этом виртуальная видеокарта благодаря наработкам проекта поддерживает DirectX, а значит, на ней можно запускать 3D-приложения, в том числе и игры. При этом реальная видеокарта ПК, на котором запускается виртуальная машина, должна значительно превос-

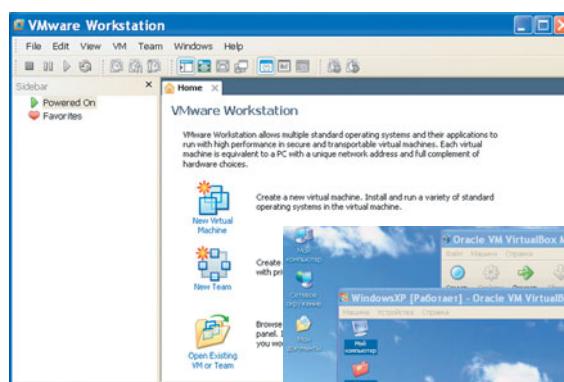
## В виртуальной среде запускаются даже 3D-игры

ходить системные требования запускаемых в виртуальной среде трехмерных игр. Хорошо продумана и виртуальная сеть, в которой изначально реализована функция удаленного доступа к виртуальным машинам по протоколу RDP. По скорости работы и тонкости настроек VirtualBox немного уступает VMware Workstation, зато это решение обладает кросс-платформенностью. К тому же его интерфейс полностью локализован, что добавляет удобства.

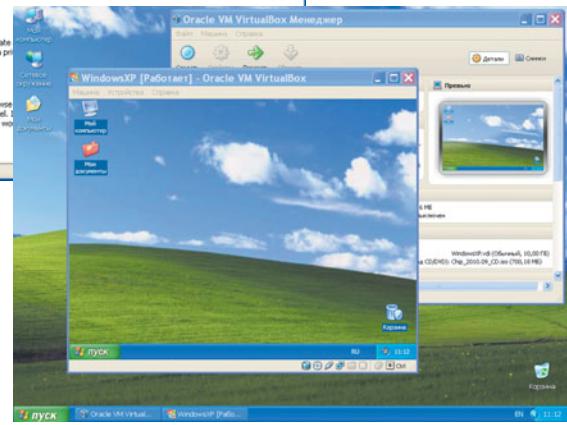
## Быстрая виртуализация

### Microsoft Virtual PC 2007

Редмондский гигант, обладающий мощнейшими ресурсами по всему миру, инвестирует серьезные →



**VMware Workstation**  
обладает простым интерфейсом и обширным набором функций для решения профессиональных задач виртуализации



**VirtualBox** предлагает богатые настройки и возможности для запуска любых приложений, в том числе 3D-игр

## Безопасная виртуальная среда

Многочисленные разработчики программного обеспечения делают ставку на технологии виртуализации. Особен но активно она применяется в целях обеспечения безопасности пользовате ля. Так, компания «Лаборатория Каспер ского» начиная с версии 2010 реализовала в своем продукте возможность запуска любых приложений в виртуаль ной среде — «песочнице» (sandbox). Такой подход позволяет не беспокоить ся о потенциально возможном выполнении вредоносного кода — он не сумеет проникнуть за рамки закрытой от основной системы виртуальной среды.

Активно внедряет поддержку технологии виртуализации и еще одна известная отечественным потребителям компания — Acronis. Программа резервного копирования Acronis True Image

научилась работать с виртуальными жесткими дисками как с физическими, а также обладает необходимым инструментарием для конвертации образа реального винчестера в файл-диск виртуальной машины.



**Безопасная среда в KIS 2010** позволяет запускать подозрительные приложения и спокойно путешествовать по Интернету

средства в разработки в области вир туализации. Основной упор делается на развитие технологии Hyper-V, ориентированной на корпоративный сектор. О простых пользователях Microsoft тоже позаботилась и создала скромное, зато бесплатное ре шение — Virtual PC. Это приложение уже известно многим пользователям Windows 7: оно используется для запуска среды XP Mode, обеспечивающей совместимость с новой ОС XP-ориентированных программ. На этапе настройки Virtual PC предлага ет выбрать из списка возможных гостевых ОС одну из версий Windows, но это не полный перечень поддер живаемых платформ, а лишь подсказка для создания оптимальной конфигурации. На самом деле вы можете без проблем запустить и Linux, и FreeBSD. К сожалению, работа с образами дисков не поддер живается — их придется монтиро вать в виртуальный CD/DVD-привод посредством стороннего приложе ния, например Daemon Tools. С настройками сети дела обстоят лучше: можно работать в режиме NAT или же напрямую с реальным сетевым адаптером. В числе плюсов данного пакета не только бесплатность, но и небольшой размер дистрибутива. Продукт полностью локализован, просто устанавливается и настраиваеться, что понравится нетребовательным пользователям и новичкам.

## Швейцарская аккуратность

**Parallels Desktop 4 для Windows/Linux** С детишем швейцарской компании Parallels, центры разработок которой размещены в России, в большей степени знакомы владельцы ком пьютеров Apple. И хотя сегодня уже появились молодые конкуренты — VMware Fusion и VirtualBox for Mac, пока мало кто может потягаться с продуктами этой компании в удобстве и надежности. Вероятно, именно связью с платформой Mac можно объяснить преобладание белого фона и в интерфейсе версии для системы Windows.

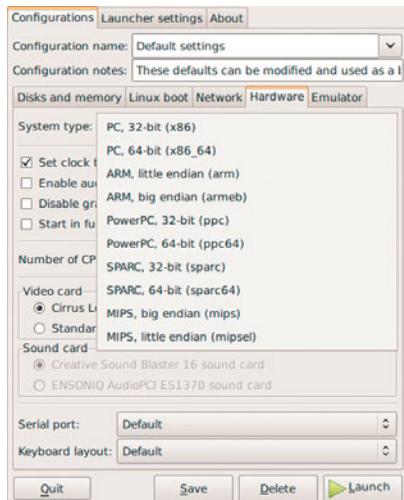
**Parallels Desktop для Windows и Linux** способна решить многие проблемы, связанные с совместимостью приложений для различных платформ

**Microsoft Virtual PC** легко настраивать и просто использовать, но она не отличается богатой функциональностью

## Требования к оборудованию

Для запуска виртуальных машин необязательно наличие сверхсовременного игрового ПК. В принципе, VirtualBox и Microsoft Virtual PC 2007 можно запустить даже на маломощном нетбуке на базе Intel Atom (что и сделал автор статьи). Рекомендуемой же конфигурацией для удобной работы с одной виртуальной машиной принято считать 2 Гбайт оперативной памяти и двухядерный процессор — AMD Athlon X2 или Intel Pentium Dual Core. Одно ядро отводится под нужды виртуальной машины, второе — обслуживает хост-систему. Если же планируется параллельный запуск двух и более гостевых ОС, то вычислительную мощь действительно придется наращивать — в среднем по одному процессорному ядру и 1 Гбайт ОЗУ на каждую дополнительную виртуальную машину. Не стоит забывать и о свободном дисковом пространстве, ведь для гостевых ОС в зависимости от нужд потребуется выделить примерно по 20 Гбайт.

Еще один важный нюанс касается включения в BIOS технологии аппаратной поддержки виртуализации. У Intel это VT-x, а у AMD — AMD-V. Узнать, поддерживает ли ваше оборудование эту технологию, можно на сайте [www.parallels.com/ru/products/novt](http://www.parallels.com/ru/products/novt). Вы также можете просто зайти в BIOS и поискать там соответствующий пункт.



**QEMU** ориентирован на разработчиков ПО для портативных устройств. Для удобной работы с ним рекомендуется использовать графическую оболочку QEMU Launcher

бенно если в южный мост материнской платы интегрирован дисковый контроллер.

Тест Parallels Desktop произвел на нас приятное впечатление: запущенная виртуальная машина с развернутой в ней Windows XP работала без серьезных задержек, сеть была подхвачена сразу же, а вот звук появился только после установки Parallels Tools — набора дополнений для гостевой ОС. Ощутимым минусом данного программного решения является отсутствие локализации интерфейса.

В целом, мы рекомендуем этот пакет

в качестве прекрасного недорогого инструмента для решения повседневных задач виртуализации в корпоративном сегменте (его стоимость — около 2600 руб./750 грн.).

### Не x86 единым

#### QEMU

Это приложение для виртуализации аппаратного обеспечения персонального компьютера относится к категории Open Source. Разработка QEMU ведется параллельно с проектом KVM (Kernel-based Virtual Machine), поставившим своей целью внедрение виртуальной среды в само ядро ОС Linux. Главным преимуществом QEMU перед конкурентами является умение эмулировать не только CPU архитектуры Intel x86, но и ряд других платформ: ARM, MIPS, PowerPC, SPARC и другие. PowerPC и SPARC — это серверные решения, микропроцессоры ARM не одно десятилетие лидируют на рынке мобильных телефонов, а чипы MIPS можно встретить в китайских нетбуках и планшетах.

Разнообразие аппаратных платформ негативно сказалось на быстродействии QEMU, поэтому использовать эту виртуальную машину имеет смысл только разработчикам, которые хотят проверить написанный ими программный код не для x86-систем (например, код апплета для Android-смартфона).

■■■ Юрий Пятковский

Программа	VirtualBox	VMware Workstation	Virtual PC 2007	Parallels Desktop	QEMU
<b>Разработчик</b>	Oracle	VMware	Microsoft	Parallels Inc.	Фабрис Беллар
<b>Адрес в Интернете</b>	<a href="http://www.virtualbox.org">www.virtualbox.org</a>	<a href="http://www.vmware.com">www.vmware.com</a>	<a href="http://www.microsoft.com/windows/virtual-pc">www.microsoft.com/windows/virtual-pc</a>	<a href="http://www.parallels.com">www.parallels.com</a>	<a href="http://wiki.qemu.org">http://wiki.qemu.org</a>
<b>Домашние ОС</b>	Windows, Linux, Mac OS X, BSD, Solaris	Windows, Linux, Mac OS X	Windows	Windows, Linux, Mac OS X	Windows, Linux, BSD, QNX, Solaris и др.
<b>Гостевые ОС</b>	Windows, Linux, BSD и др.	Windows, Linux, BSD и др.	Windows, Linux	Windows, Linux, BSD и др.	Windows, Linux, BSD, QNX и др.
<b>Эмулируемые процессоры</b>	x86, x86-64	x86, x86-64	x86, x86-64	x86, x86-64	x86, x86-64, ARM, PowerPC, MIPS, SPARC
<b>Выбор эмулируемого аппаратного обеспечения</b>	большой	большой	небольшой	небольшой	большой
<b>Виртуальная сеть</b>	●	●	●	●	●
<b>Общие папки с хост-системой</b>	●	●	—	●	—
<b>Поддержка 3D-графики</b>	OpenGL, DirectX	OpenGL, DirectX	—	—	—
<b>Снимки системы</b>	●	●	—	●	●
<b>Поддержка внешних USB-устройств</b>	●	●	●	●	●
<b>Русская локализация</b>	●	●	●	—	—
<b>Скорость работы гостевой ОС</b>	близкая к оригиналу	высокая	близкая к оригиналу	близкая к оригиналу	медленная
<b>Рекомендованная розничная цена, руб./грн.</b>	бесплатно	6000/2100	бесплатно	2600/750	бесплатно

● да — нет

# Новые версии ПО:

Производители ПО, и в первую очередь Microsoft, раздражают пользователей своими бесконечными обновлениями программ. С чем связано такое поведение софтверных компаний? Как утверждает экономическая теория, именно монополисты создают больше новых версий своих продуктов, чем это необходимо.

**Н**е успел в дисководе остановиться диск с инсталлируемым дистрибутивом Photoshop CS4, как вы узнали о выходе новой версии — CS5. И она, без сомнения, очень вам нужна, ведь ваша цифровая камера отсутствует в списке поддерживаемых RAW-конвертером «старой» версии Photoshop. Многим знакома и другая ситуация: вы только что распаковали новенький фотоаппарат производства, скажем, Canon, а в Интернете уже объявляют о выходе улучшенной модели. А когда вы решаете написать об этом возмущенное письмо в любимый компьютерный журнал, вдруг с ужасом замечаете, что ваша версия офисного пакета устарела на три номера, а интерфейс Windows Vista можно увидеть скорее в музее, чем на экране монитора рядового пользователя.

Практически повсеместно в софтверной и «железной» отраслях компьютерной индустрии мы наблюдаем, как свежие версии программ и новые модели устройств плотными рядами движутся на прилавки магазинов. И нам, простым пользователям, это не всегда нравится. Согласно теории, подобный эффект особенно заметно проявляется тогда, когда производитель оказывается в том или ином смысле монополистом. Мы наблюдаем это, например, в случае с Microsoft и ее операционной системой, а также пакетом офисных программ. Получается, что монополисты слишком «инновационны»? При этом мы со школьной скамьи помним о том, что монополии являются чем-то застойным и устаревающим. И подтверждение тому — вечные очереди на почте и железнодорожный транспорт со всеми его недостатками.

В чем причина этого парадокса? Почему на железной дороге царят вялость и неповоротливость, а в Microsoft — гиперактивность? Какой смысл высокотехнологичным компаниям предлагать рынку большое количество инноваций, вместо того чтобы спокойно почивать на лаврах? Чтобы увидеть, что это не случайность, а закономерность, нужно понять, кто является самым главным конкурентом Microsoft. Как ни странно, она же сама им и является. Дело в том, что монополист в силу своего господству-



**ПРОФЕССОР  
КРИСТИАН РИК**

Высшая школа  
Франкфурта-на-Майне

Кристиан Рик — профессор экономической теории. Основная тема его исследований — монополии. Он также является автором учебника по теории игр.

## «Пользователи платят за [redacted] преждевременные нововведения»

ющего положения на рынке может поддерживать уровень цен на собственную продукцию во много раз выше уровня производственных издержек. Одновременно с этим вследствие высокой цены он продает значительно меньше единиц товара, чем если бы предлагал его за меньшие деньги. Однако если компания делает все правильно, то она зарабатывает на высоких ценах больше, чем теряет от уменьшения объема продаж. Как раз в этом и заключается механизм извлечения монопольной прибыли: стоимость товара повышается, а реализуемый объем уменьшается.

Когда с момента появления на рынке нового продукта проходит некоторое время и монополист успевает получить свою прибыль за счет всех клиентов, которые готовы были приобрести товар по завышенной цене, наступает второй этап. Теперь встает вопрос, каким образом завлечь покупателей, для которых первоначальная цена продукта слишком высока. Ответ, казалось бы, прост: нужно снизить стоимость. В связи с тем, что первые покупатели уже заплатили завышенную сумму, компания получила свою монопольную прибыль (и одновременно с этим возместила затраты на разработку программы). Теперь можно привлекать все новых и новых клиентов за счет снижения цены. Но и в этом случае действует старый принцип: цена продукта должна быть настолько высокой, чтобы его смогли приобрести не все желающие. Только так можно получить дополнительную монопольную прибыль. Разумеется, есть еще клиенты, которые могли бы быть привлечены в третий период продаж за счет очередного понижения цены. Это рассуждение можно продолжать до тех пор, пока цена товара не приблизится к стоимости накладных расходов, которые в случае с программными продуктами складываются из издержек на копирование и дистрибуцию.

Таким образом, можно подумать, что монополист в состоянии получать высокие прибыли за счет возможности последовательно устанавливать монопольные цены. Однако руководствуясь подобной логикой — все равно что делить шкуру неубитого медведя. Ведь покупатели в состоянии предвидеть, что монополист очень быстро →

# КОМУ ЭТО ВЫГОДНО?



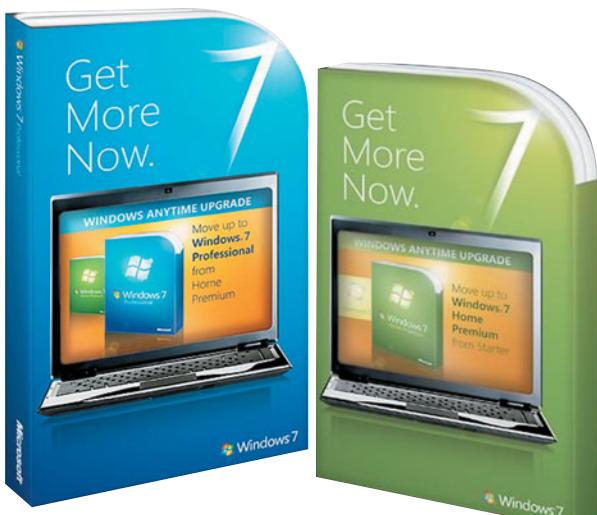
начнет снижать цены, и естественная реакция на это — подождать и не покупать новинку сразу после ее появления. Такое поведение клиентов не позволило бы монополисту действовать по описанному выше сценарию. Вместо этого ему пришлось бы сразу предложить более низкие цены второго периода продаж. Однако и они могли бы показаться покупателям неокончательными, так как далее должен наступить период очередного снижения цен. Если бы подобная закономерность действовала на практике, мы получили бы такие же низкие цены, какие типичны для нормального рынка с полноценной конкуренцией. И все это только потому, что монополист сам для себя является главным конкурентом.

### Снижение цены сократит прибыль

На первый взгляд в случае с программным обеспечением эта ситуация не столь очевидна, как на других рынках. Однако подобный эффект проявляется только в случае с теми продуктами, которые клиент приобретает, как правило, однократно (или на длительный срок). Другими примерами подобных товаров длительного пользования являются книги и фильмы. Посмотрев один раз даже самый увлекательный фильм, мало кто захочет смотреть его повторно. Часто книги выходят сначала в дорогом исполнении (с твердой обложкой), потом — в карманном варианте, а в завершение практически даром — в формате для электронной книги. И это несмотря на то, что в случае с книгами монополией на них из-за особенностей авторского права обладает издательство. Но это предприятие тоже чаще всего вынуждено конкурировать само с собой.

### Сам себе не конкурент

Что должен сделать монополист, чтобы заполучить свою монопольную прибыль? Ответ лежит на поверхности: перестать конкурировать сам с собой. Для этого существует две возможности: либо он сделает так, чтобы конкуренция (в которой он сам является главным действующим лицом) была как можно более непривлекательна,



**Система Windows Anytime Upgrade** позволяет пользователю сэкономить при переходе на более функциональную версию, а Microsoft — не снижать цены на свои продукты

## Являются ли монополистами софтверные гиганты?

Некоторые положения этой теории на первый взгляд кажутся неубедительными. Мы приводим ответы на наиболее популярные возражения.

### 1. Microsoft — это по-настоящему инновационная компания или же, напротив, образец застоя?

Сейчас мы говорим в первую очередь об инновациях в технологической сфере. Никто не отрицает, что 64-битная операционная система является более мощной по сравнению с 32-битной. Мы утверждаем лишь то, что инновации, реализуемые каким-либо монополистом, внедряются и выводятся на рынок значительно быстрее, чем того хотят потребители, тем более если у новинок есть как преимущества, так и недостатки. Некоторые из этих «преждевременных» нововведений, возможно, имеют большое значение, но многие не слишком существенны. Тем не менее нам уже не хочется отказываться от всех плодов научно-технического прогресса и, скажем, пользоваться дисковым телефонным аппаратом. Оптимальная для всех скорость внедрения инноваций находится где-то посередине. Но она все равно должна быть ниже того уровня, который сегодня предлагаю нам IT-монополии.

### 2. Слишком высокая скорость внедрения инноваций наблюдается и у тех производителей программ, которые не являются монополистами в привычном смысле этого слова.

Не следует забывать, что в IT-индустрии монополистом в определенной мере является почти каждый производитель. Если пользователь (особенно крупная корпорация) однажды связывается с ним, впоследствии ему уже нелегко перейти на другой продукт, поскольку стоимость такого шага будет очень велика. Вот почему даже мелкие софтверные компании ведут себя как монополисты в миниатюре, генерируя для своих клиентов избыточные усовершенствования. Правда, в случае с ними могут иметь место и другие факторы, способствующие ускорению инновационных процессов. Но все эти доводы лишь дополняют приведенные в статье данные, а не противоречат им.

### 3. Складывается впечатление, что стоимость программных продуктов со временем ничуть не уменьшается.

Это неправильный вывод, который можно сделать при простом сравнении прайс-листов. Обратите внимание на то, что один и тот же роман в твердом переплете стоит дороже, чем в мягкой обложке. Программы тоже дешевеют с течением времени, появляясь не только в коробочных вариантах, но и в виде OEM-версий (то есть в составе готовых компьютеров). Таким образом, едва ли удастся корректно оценить снижение стоимости программных продуктов, не имея возможности напрямую сопоставить цены на идентичные версии. Не следует также забывать, что, задавая слишком высокую скорость инноваций, производитель стремится замедлить падение цен на свои продукты. В случае с «железом» их снижение сильнее бросается в глаза, но это применимо и к рынку ПО.

либо так, чтобы все поверили в невозможность предстоящего снижения цен на данный продукт.

Второй вариант является на удивление более сложным, чем это может показаться. Конечно, монополист будет пытаться убедить всех в том, что цены не упадут никогда. Однако покупатели прекрасно понимают, что со временем продавцу очень сильно захочется охватить всех потенциальных клиентов. Таким образом, монополист должен создать механизм самоограничения. Подобной возможностью могла бы стать передача программного пакета в аренду, а именно заключение краткосрочного договора аренды. Правда, при этом он вынужден был бы гарантировать снижение стоимости аренды клиентам второй волны. Однако производитель не станет такого делать и может вполне правдоподобно обосновать это для своих клиентов, в том числе покупателей первого периода. Наличие подобной возможности оставить цены на первоначальном уровне и является объяснением того, что все большее количество производителей ПО стремятся перейти от продажи продуктов к передаче их в аренду.

Примером того, как можно реализовать договорную форму аренды программных пакетов, являются интернет-решения, когда ПО скачивается из Глобальной сети. При этом пользователь покупает своего рода абонемент на работу с ним. Впрочем, корпорация Microsoft в обозримом будущем намерена только продавать свои продукты, а переход на абонементное обслуживание остается для нее закрытой темой (к немалой радости пользователей).

## Продукты длительного пользования становятся товарами массового потребления

Именно этим объясняется тот факт, что монополисты софтверного рынка слишком быстро создают свои инновационные решения, не обращая внимания на их разумность и востребованность. Справедливости ради стоит сказать, что в реальной жизни свою роль играют и прочие обстоятельства, которых немало. Так, даже операционные системы в большинстве своем продаются через OEM-рынок, то есть вместе с компьютерами. В данном случае следовало бы рассматривать товар в комплексе, как аппаратно-программный продукт. Кроме того, средствами маркетинга в огромной мере стимулируется желание потребителя купить новинку.

Во время массовой рекламной кампании у потенциального покупателя возникает желание как можно быстрее приобрести цифровой фотоаппарат с более высоким разрешением матрицы или телевизор HD-формата. Через некоторое время раздувается очередная шумиха, и недавняя новинка объявляется устаревшей моделью, хотя в техническом плане она продолжает оставаться товаром длительного пользования.

Возможно, остается без ответа еще один вопрос: почему, раньше монополии были известны как тормоз любых инноваций, а сегодня утверждается обратное? Все дело в том, что примеры классических монополий в большинстве своем касаются товаров и услуг массового потребления. В этом случае приведенные выше доводы не действуют. Если взглянуть на государственные монополии,

## Старая версия? Уже непрестижно!

Чтобы монополисту не пришлось конкурировать самому с собой, он может сделать свой старый продукт менее привлекательным для пользователя по истечении некоторого срока. В этом случае многие клиенты не ждут и покупают товар по завышенной цене, хотя могут точно предвидеть, что рано или поздно цены на него будут снижены. Их убедили, что в будущем этот продукт станет менее привлекательным по целому ряду причин. При этом позиции монополиста на рынке укрепляются, и он получает колоссальную прибыль за счет завышенных цен. А так как, несмотря на них, продукт все равно пользуется спросом, цены снижаются не слишком быстро — и это тоже выгодно лидеру рынка.

Каким образом производителю ПО удается вводить в заблуждение своих клиентов? Это возможно благодаря превращению продукта длительного пользования в товар массового потребления. Разумеется, оно происходит не в реальности, а в сознании потребителя. Производитель регулярно выпускает новые, якобы «улучшенные» версии своих программ, причем это происходит значительно раньше, чем пользователь почтывает в этом необходимость. С выходом новинки потребителю кажется, что прежняя версия продукта устарела и пользоваться ею уже по меньшей мере непрестижно.



**Windows Vista и 7 — схожие продукты,** но пользователь с большей вероятностью выберет последний, считая его более престижным

которые могут не бояться за свое господство, то там наблюдаются высокие цены и застой в плане инноваций.

## За что мы платим?

Монополия на IT-продукты по сравнению с классической — на товары массового потребления — имеет значительно меньше власти. Для нас, потребителей, это хорошо. Однако IT-монополии пытаются воспользоваться хотя бы частью своего привилегированного положения, навязывая клиентам чересчур много инновационных решений. Мы привыкли отдавать им завышенные суммы. В действительности же мы платим не слишком высокую цену за отдельные продукты, но по-настоящему нам приходится раскошелевляться за преждевременно навязываемые нам инновационные решения. **CHIP**



# Компьютер подскажет нужный рецепт

Поваренная книга всегда была главным помощником на кухне. Однако к старым рецептам всегда хочется добавить что-то новое. Мы расскажем, какие программы и веб-сервисы помогут подобрать нужный рецепт или составить новый с соблюдением гармонии вкуса и калорийности.

**В**ашем доме наверняка есть несколько кулинарных книг, даже если вы не очень любите готовить. Пожалуй, подобную литературу можно назвать неотъемлемым атрибутом семейной, да и просто правильной жизни. Конечно, в последнее время все большее рас-

пространение получают элементы западного образа жизни — посещение всевозможных кафе, ресторанов и баров вместо домашних завтраков, обедов и ужинов, но предлагаемые там блюда все равно по многим параметрам не могут сравниться с собственноручно приготовленной едой.

К сожалению, на приготовление вкусной и полезной пищи уходит уйма времени, которого сегодня и без того не хватает, как это ни парадоксально в век компьютеров, беспроводных коммуникаций и личных автомобилей, которые призваны, напротив, экономить наше время. Но при желании его всегда можно

ФОТО КОМПАНИИ-ПРОВОДИТЕЛЯ: MICHAELJUNGPHOTO.COM

найти. Конечно же, речь идет не о скучных блюдах на каждый день, а о тех, приготовлением которых нужно заниматься с увлеченностью и творческим подходом.

Проверенными помощниками в этом деле являются книги рецептов и доставшиеся от родителей записки с правильными составами различных блюд. Однако мы живем в век электроники, и сегодня эти устаревшие носители можно заменить компьютером и специальными приложениями или онлайновыми сервисами. Ведь компьютер — это идеальный инструмент для управления базами данных, а значит и рецептами, включая информацию по ингредиентам.

Мы расскажем о наиболее интересных программных продуктах, которые могут пригодится в кулинарии, а также представим интернет-сервисы и блоги, где собраны рецепты и полезные советы по приготовлению различных блюд.

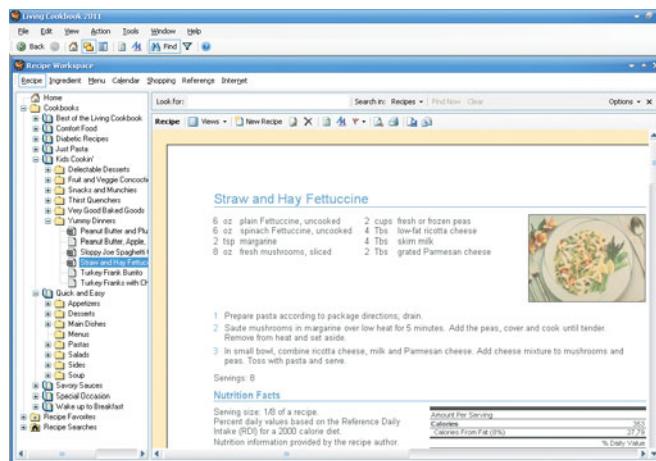
## Удобно и полезно

**Программа: «Винегрет»**

**Сайт:** [www.vinegret.info](http://www.vinegret.info)

**Цена, руб./грн:** 250/80

Данное приложение можно смело назвать комплексным помощником в домашней кулинарии. В нем собрана огромная база рецептов — не только винегретов, как можно заключить из его названия, но и салатов, закусок, первых и вторых блюд, десертов, заготовок и многое другое. Примечательно, что в полной версии программы есть возможность расширить имеющую-



**Living Cookbook**  
отличается своеобразным подходом к сортировке блюд и имеет огромную международную базу рецептов

ую базу рецептов за счет дополнительной, подобранный сайтами-партнерами. Кроме того, нельзя не отметить очень удобный редактор собственных рецептов, который находится в разделе «Избранное | Мои рецепты». Пользователи могут добавлять в этот раздел как отдельные рецепты, так и целые папки-вкладки.

## Эксперименты в кулинарии всегда интересны

Окно программы состоит из трех вкладок, наиболее востребованная из них называется «Рецепты». Все записи в ней сгруппированы по типам блюд (первое, второе, закуски и т. д.), что позволяет сразу определиться, чем вы хотите заняться. Выбрав тип блюда, в левой части окна можно увидеть список

подразделов соответствующей категории — например, салатов из мяса и рыбы, пудингов, пирогов и различных тортов. Наиболее интересные рецепты можно помечать закладками.

Огромным достоинством программы является наличие раздела «Инфо», где вы найдете различные справочники по составу ингредиентов блюд, таблицу мер и весов, а также информацию о времени тепловой обработки разных продуктов.

Программа позволяет экспортировать базы данных рецептов в XML-файл, что пригодится при ее архивировании.

Демоверсия приложения имеется на нашем диске, однако она подходит только для ознакомления: составы рецептов в ней намеренно урезаны вдвое.

## Мировая кулинария

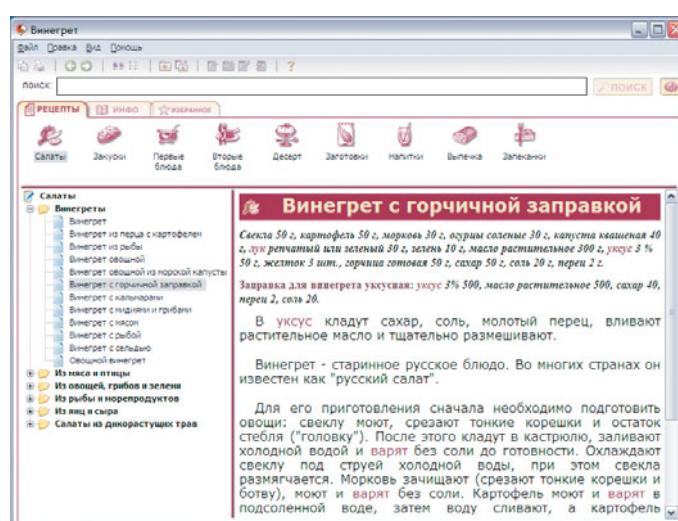
**Программа: Living Cookbook**

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

**Цена, руб./грн:** около 1100/280

Эта электронная книга рецептов заинтересовала нас тем, что в ней собрана информация о блюдах со всего мира. Для каждого указываются калорийность, количество холестерина, белков, жиров и углеводов. Однако мы можем рекомендовать Living Cookbook лишь тем, кто хорошо понимает английский язык: к сожалению, и интерфейс, и все блюда здесь не переведены на русский. Зато пользователям, владеющим английским, открываются весьма широкие возможности.

По сути, это одновременно и электронная кулинарная книга с подборкой рецептов, и инструмент →



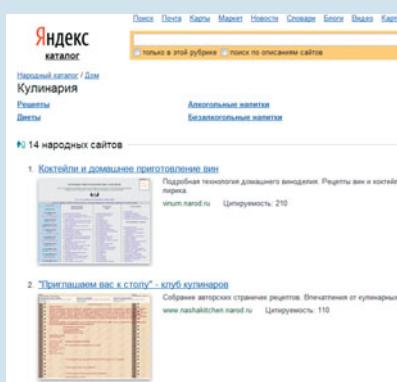
**Программа «Винегрет»**  
предоставляет удобный сборник рецептов любых блюд, а также позволяет заносить в базу собственные

## Рецепты от «Яндекса» и Google

Чтобы пользователям не приходилось тратить много времени на поиски кулинарных сайтов, сервис «Яндекс» предлагает готовую подборку специализированных ресурсов, посвященных приготовлению различных блюд. Чтобы получить доступ к нему, наберите в поисковой строке фразу «яндекс рецепты».

Компания Google также позаботилась о любителях вкусной и здоровой пищи и запустила специальный сервис по поиску кулинарных рецептов. Пока он доступен только тем, кто владеет английским языком. Чтобы воспользоваться им, требуется перейти на англоязычную версию сайта [www.google.com](http://www.google.com) и задать название блюда. Вы можете просто выбрать в списке доступных filtrov слово «Recipes», и на экран будут выведены найденные кулинарные рецепты. Система позволяет отсортировать их по времени при-

готовления (15, 30 или 60 минут) или калорийности (100, 300 или 500 ккал). Кроме того, на странице с результатами поиска отображаются фотографии блюд и их подробное описание.



**Поисковые системы** всегда готовы прийти на выручку домашним кулинарам. Для этого у них уже готов каталог ресурсов почти на все случаи кулинарной жизни

для составления меню и списка покупок, и кулинарный справочник. В Living Cookbook довольно интересно реализована группировка рецептов — не по типам блюд, а по их предназначению: «Kids Cooking» («Детская еда»), «Diabetic Recipes» («Еда для диабетиков»), «Best of Living Cookbook» («Лучшее»), «Quick and Easy» («Быстро и просто»). При этом, например, любителям быстрой еды предлагаются на выбор десерты, паста, супы и салаты, а диабетикам — готовые завтраки, пицца,

салаты и сэндвичи. Почти все рецепты сопровождаются фотографиями, что очень удобно: можно видеть, что должно получиться. Наиболее интересные блюда предлагается сохранять в разделе избранных рецептов. Можно составить свое блюдо и подсчитать его калорийность.

Интересной особенностью данной утилиты является возможность сформировать календарь питания, то есть создать меню для различных дней месяца. Программа тесно взаимодействует с Интернетом. Так, в

разделе «Internet» размещена подборка ссылок на сайты по кулинарной тематике. Все ресурсы удобно сгруппированы по разделам. При этом вам не нужно отдельно запускать браузер, так как он встроен в справочник — все веб-страницы отображаются непосредственно в окне программы.

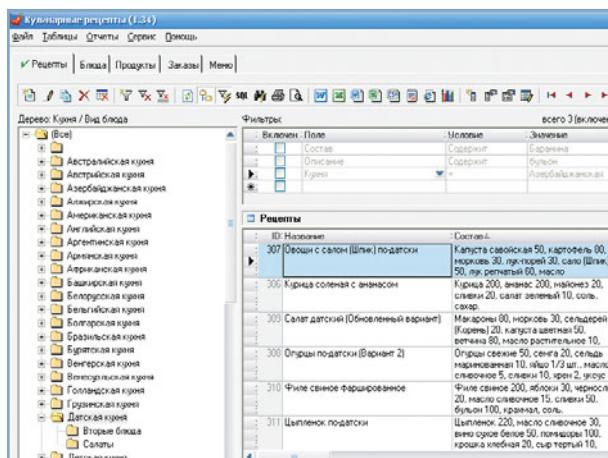
Вы можете ознакомиться с возможностями программы, установив с нашего диска trial-версию, которая полнофункционально прорабатывает в течение 30 дней.

### Готовим профессионально

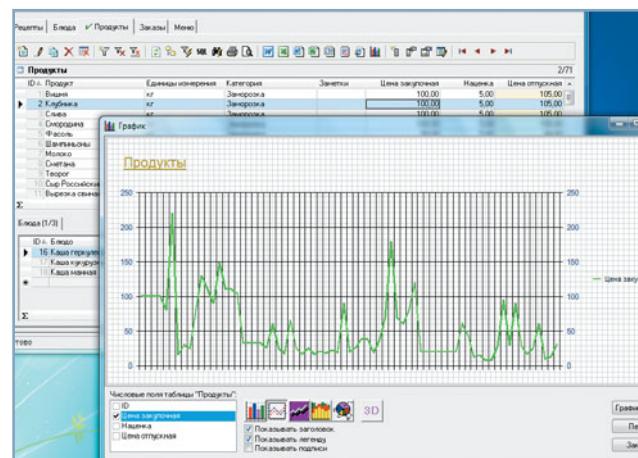
**Программа: «Кулинарные рецепты»**  
Сайт: [www.simple-soft.ru/CookRecepts.htm](http://www.simple-soft.ru/CookRecepts.htm)

Цена, руб./грн.: 450/125

Разработчик позиционирует свою программу как профессиональный инструмент для приготовления блюд не только для домашних целей, но и на предприятиях питания — можно купить лицензию на одно рабочее место или, например, на 50. Программа обладает русскоязычным интерфейсом и весьма удобна в работе. Профессиональный характер подтверждает огромная кулинарная база, включающая более 12 000 различных рецептов. При этом доступен поиск по ней, возможность импортировать рецепты в базу из различных внешних источников и экспорт в форматах Microsoft Word и Excel. Программа отличается экономической направленностью и может пригодиться при формировании семейного бюджета. Так, вы можете сплани-



**Программа «Кулинарные рецепты»** ориентирована на профессионалов: здесь есть огромная база рецептов различных блюд и возможность рассчитать их стоимость



**Изменение цены на продукты** можно отследить в соответствующей закладке программы «Кулинарные рецепты», что будет полезно при планировании семейного бюджета

# Кулинарные блоги

Помимо специализированных сайтов в последнее время все более популярными становятся кулинарные блоги. На их страницах можно найти не только рецепты еды, но и советы по приготовлению, подборки интересных ссылок, секреты и подсказки для новичков. Приведем лишь несколько адресов наиболее интересных кулинарных блогов.

## «ГАСТРОНОМЪ» ([www.gastronom.ru](http://www.gastronom.ru))

Кроме рецептов здесь можно найти рейтинг ресторанов и записаться в кулинарную школу.

## «FUNCOOK» (<http://funcook.ru>)

Автор этих заметок предлагает разные интересные блюда.

## «ВСЯ СОЛЬ» ([www.vsysol.ru](http://www.vsysol.ru))

Автор сборника рецептов «Про салаты» публикует здесь уникальные рецепты салатов и закусок.

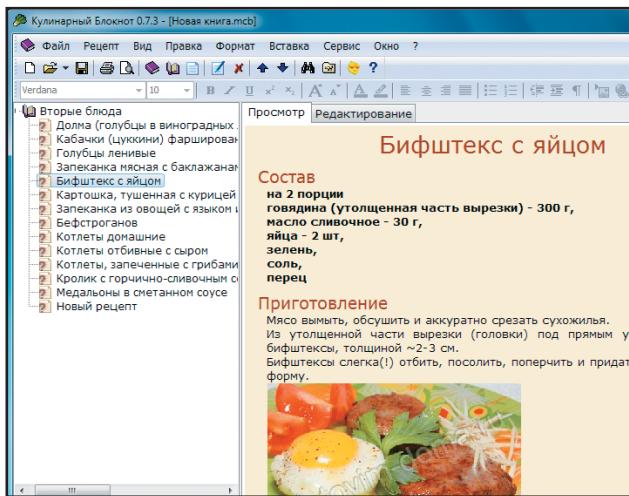
## «БЛОГ КУЛИНАРНОГО ИНСТРУКТОРА»

(<http://alesiacookingclass.blogspot.com>)

Хозяин этого блога не только рассказывает о блюдах и интересных рецептах, но и проводит мастер-классы.

## «СУП С КОТОМ» (<http://kotosup.ru>)

Блог ведущего одноименной кулинарной программы на радио «Кот FM». Здесь можно найти любопытные истории о еде и советы по приготовлению различных супов и других блюд.



ровать блюда на определенный период и рассчитать их стоимость. Для этого в программе предусмотрена подробная база продуктов, для каждого из которых можно откорректировать цену. Также позволяет добавлять собственные ингредиенты с указанием их калорийности и рыночной стоимости. Это может пригодиться, в частности, при планировании банкета или другого серьезного мероприятия. Вместе с тем у программы не очень хорошо реализован список блюд, который представляет собой довольно широкую таблицу — для просмотра ее приходится прокручивать по горизонтали. В не очень удобном виде представляется и способ приготовления блюда: для его отображения в меню создания собственного рецепта предусмотрена всего одна строка.

Для первого знакомства предstawляется демоверсия программы с ограниченной функциональностью.

## Хозяйке на заметку

### Программа: «Кулинарный Блокнот»

Сайт: <http://gotovim-domu.ru/cooknotes>

Цена: бесплатно

Эту программу мы можем смело рекомендовать как самый удобный инструмент для ведения кулинарных записей. Сама она не содержит готовой базы данных рецептов, но ее создание реализовано очень удобно. При этом на сайте программы имеется довольно обширный сборник различных рецептов и советов, отсортированных по типам блюд и разложенных по отдельным вкладкам, так что недостатка в информа-

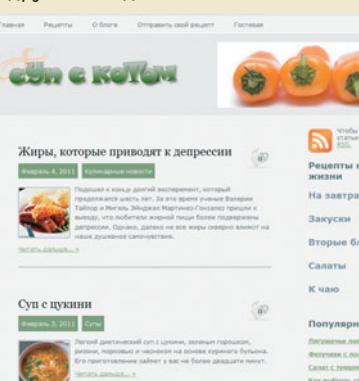
ции для кулинарного творчества у вас точно не возникнет. Основное предназначение данной утилиты — навести порядок в кулинарных записях, многие из которых хранятся на бумаге.

Формирование базы построено по принципу создания разных кули-

## Книгу рецептов можно создать самому

нарных книг, количество которых не ограничено. В каждой из них имеется возможность создавать отдельные разделы и подразделы для размещения различных рецептов. При вводе информации о новом рецепте данные можно заносить на одну из четырех вкладок — «Описание», «Состав», «Приготовление», «Примечание», а в поле «Оценка» — оценить блюдо (если же вы еще не пробовали, оставьте пометку «Не опробовано»). Посмотреть сформированный рецепт можно на вкладке «Просмотр». Имеется удобный поиск как по названию рецепта или блюда, так и его оценке, а также возможность сортировки.

Примечательно, что для ввода информации о рецепте в программе можно использовать элементы форматирования текста, а также вставлять картинки и гиперссылки. В «Кулинарном Блокноте» доступна работа с буфером обмена, а готовый рецепт можно сохранить в виде текстового документа, веб-страницы или в формате RTF. ■■■ Надежда Баловсяк



**Ценные советы** Найти ответы на кулинарные вопросы помогут тематические блоги

## «КУЛИНАРНЫЙ БЛОГ РАБОТАЮЩЕЙ МАМЫ» (<http://gotovka.com.ua>)

Простые и сложные рецепты на каждый день и к праздникам.

## «ШЕФ-ПОВАР» ([www.chef.com.ua](http://www.chef.com.ua))

Коллективный кулинарный блог, в котором все рецепты сопровождаются фотографиями.

## «НА ЗАКУСКУ» (<http://na-zakusku.ru>)

Автор прекратила вести блог в октябре прошлого года, однако на его страницах можно найти много интересных блюд.

# CHIP



## рекомендует

**TOP 5**  
Новый флагман: ASUS GTX 580 — одна из самых быстрых видеоплат на сегодняшний день

**Тестовая лаборатория CHIP**  
Тест акустической системы ноутбука

**Путеводитель по CPU и GPU**  
Intel Core i3-2100 — лучший процессор для настольных ПК в среднем ценовом сегменте (стр. 96)

**Ценовой барометр**  
Лучшая цена месяца: бюджетный ноутбук Lenovo ThinkPad SL510

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

Тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 1500 устройств в год. На сегодняшний день в нашем списке 47 категорий цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы объединяем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты произведен-

ных 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:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов);
- начальный класс (44–0 баллов).

## Содержание

### HARDWARE

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI-E	91
Sapphire Radeon HD 6850 Toxic	
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 2,5 ДЮЙМА	91
Seagate Momentus (ST950420AS)	
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 3,5 ДЮЙМА	91
WD Caviar Black (WD6402AAEX)	
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ	91
DO 2,5 ДЮЙМА	
Toshiba Store Steel (PA4218E-1HB5)	
МОБИЛЬНЫЕ	92
ТЕЛЕФОНЫ/СМАРТФОНЫ	
Samsung Galaxy 3 i5800	
МОНИТОРЫ ЖК 22/23 ДЮЙМА	92
LG Flatron E2290V	
МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА	92
Dell UltraSharp U2410	
МОНИТОРЫ ЖК БОЛЕЕ 25 ДЮЙМОВ	92
BenQ M2700HD	
НЕТБУКИ	93
Toshiba NB250-108	
НОУТБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА	93
Lenovo IdeaPad U260	
НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА	93
HP Envy 14-1100er	
НОУТБУКИ ОТ 16 ДЮЙМОВ	93
Toshiba Satellite A660	
ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ МФУ	94
HP OfficeJet 6500A Plus	
ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ	94
Oki C330dn	
ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ 40/42 ДЮЙМА	94
Samsung LE40C750	
ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ ОТ 43 ДЮЙМОВ	94
LG 55LX9500	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ	95
Casio Exilim EX-Z2300	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ КОМПАКТНЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ	95
Ricoh CX4	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ	95
Panasonic Lumix DMC-FZ45	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ ЗЕРКАЛЬНЫЕ ДО 32 000 РУБ./9000 ГРН.	95
Panasonic Lumix DMC-GF2	



## Графические карты PCI Express

23 место

Sapphire Radeon HD 6850 Toxic



**Sapphire Radeon HD 6850 Toxic** Компания Sapphire представила новую видеоплату среднего ценового диапазона на базе графического процессора Radeon HD 6850. Данная модель обладает неплохим разгонным потенциалом и демонстрирует отличное соотношение цены и качества. Недостаток — высокий уровень шума под нагрузкой.

Общая оценка, баллов: 53,3 (23 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6500/1690

## Жесткие диски SATA 2,5 дюйма

16 место

Seagate Momentus (ST9750420AS)



**Seagate Momentus (ST9750420AS)** Сравнительно недорогой HDD с достаточно высокой скоростью передачи данных. Достоинства: хорошее соотношение цены и качества, 16 Мбайт кеш-памяти. Из недостатков можно отметить длительное время доступа (17,1 мс) и значительное энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 73,7 (16 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3000/850

## Жесткие диски SATA 3,5 дюйма

20 место

WD Caviar Black (WD6402AAEX)



**WD Caviar Black (WD6402AAEX)** Новый HDD объемом 640 Гбайт от компании Western Digital отличается демократичной ценой и высокой скоростью передачи данных. Достоинство — поддержка SATA 600. Недостаток — значительные энергопотребление и уровень шума при работе.

Общая оценка, баллов: 69,7 (20 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 1800/560

## Жесткие диски внешние до 2,5 дюйма

2 место

Toshiba Store Steel (PA4218E-1HB5)



**Toshiba Store Steel (PA4218E-1HB5)** Компактный внешний HDD с металлическим корпусом и стильным внешним видом. Достоинства: низкий уровень шума при работе, малое энергопотребление. Из недостатков можно отметить высокую стоимость и скромную скорость передачи данных (28,2 Мбайт/с).

Общая оценка, баллов: 75,3 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4600/—

Высший класс (100–90) Высокий класс (89–75) Средний класс (74–45) Начальный класс (44–00) Все оценки в баллах (максимум — 100) да нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

**Мобильные телефоны/смартфоны****12 место****Samsung Galaxy 3 i5800**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальный контраст	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	DISPLAYPORT	Камера, мегапикселей	WLAN (802.11n)	Дата тестирования
1	Samsung Galaxy S i9000	94,8	18 400/4600	удовл.	100	93	92	98	82	118	5:10	Android 2.1	AMOLED/480x800	7,2	4,9	3.11		
2	Apple iPhone 4 (32 Гбайт)	93,6	40 000/8600	плохое	94	92	88	97	100	141	5:42	iOS 4.3	LCD/640x960	7,2	5	9.10		
3	HTC Desire HD	90	25 000/5240	плохое	92	100	87	84	82	167	4:33	Android 2.2	LCD/480x800	14	8	2.11		
7	Samsung Wave II S8530	85,9	13 300/3200	дост. хорошее	85	90	84	100	56	140	7:08	bada 1.2	LCD/480x800	3,6	4,9	4.11		
12	Samsung Galaxy 3 i5800	85,4	8800/2040	отличное	90	79	76	95	82	110	9:50	Android 2.1	LCD/240x400	3,6	3,1	4.11		

**Samsung Galaxy 3 i5800** Новый смартфон начального уровня от Samsung базируется на операционной системе Android 2.1. Достоинства: длительное время автономной работы, хороший звук, отличная функциональность, поддержка HSDPA и WLAN, наличие GPS-модуля.

Недостатки — маленький дисплей с низким разрешением и камера посредственного качества.

**Общая оценка, баллов:** 85,4 (12 место)

**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 8800/2040

**Мониторы ЖК 22/23 дюйма****22 место****LG Flatron E2290V**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальный контраст	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	DisplayPort	Дата тестирования
1	NEC MultiSync PA231W	91,9	26 800/7400	удовл.	100	95	87	72	44	885:1	163:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	2/-	1	2.11
2	EIZO ColorEdge CG223W	89,1	60 000/17 900	плохое	94	92	84	86	46	1113:1	188:1	7	< 0,1	1680x1050	S-PVA	-	2/-	1	9.10
3	EIZO Foris FS2331	88,3	37 500/—	плохое	90	88	97	89	53	3659:1	209:1	5	< 0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/-	2	2.11
4	NEC MultiSync EA222WMe	85	12 000/2980	отличное	85	95	79	72	77	29 580:1	174:1	7	< 0,1	1680x1050	TN	1	1/-	1	5.10
22	LG Flatron E2290V	74	11 500/2600	отличное	79	64	62	72	100	903:1	199:1	6	< 0,1	1920x1080	TN	1	1/-	1	4.11

**LG Flatron E2290V** Неплохой бюджетный монитор Full HD с быстрой TN-матрицей, который подойдет как для работы, так и игр и просмотра видео. Достоинства: стильный внешний вид, неплохое оснащение. Недостаток — малые углы обзора как по горизонтали (161°), так и вертикали (138°).

**Общая оценка, баллов:** 74 (22 место)

**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 11 500/2600

**Мониторы ЖК 24 дюйма****2 место****Dell UltraSharp U2410**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальный контраст	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	DisplayPort	Дата тестирования
1	EIZO ColorEdge CG242W	89	95 000/—	плохое	100	84	71	87	47	987:1	182:1	7	0,3	1920x1200	S-PVA	-	-/1	1	9.09
2	Dell UltraSharp U2410	87,4	20 500/4700	отличное	86	100	96	79	34	861:1	166:1	8	< 0,1	1920x1200	S-IPS	1	2/-	1	4.10
3	NEC MultiSync PA241W	86,3	39 000/12 300	удовл.	87	99	72	90	35	1027:1	187:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	-	2/-	1	10.10
4	EIZO CG243W	85,5	120 000/18 200	плохое	90	90	75	79	46	730:1	177:1	8	< 0,1	1920x1200	MVA	-	-/2	1	1.10
5	EIZO Foris FX2431	84,8	74 000/—	плохое	84	85	100	100	33	8000:1	192:1	9	< 0,1	1920x1200	S-PVA	1	1/-	2	12.09

**Dell UltraSharp U2410** Отличный монитор по оправданной цене, который подойдет как любителям, так и профессионалам. Он демонстрирует хорошее качество изображения, равномерную подсветку и правильную цветопередачу. Монитор оснащен всеми современными интерфейсами, включая разъем DisplayPort.

**Общая оценка, баллов:** 87,4 (2 место)

**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 20 500/4700

**Мониторы ЖК более 25 дюймов****3 место****BenQ M2700HD**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальный контраст	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	DisplayPort	Дата тестирования
1	NEC MultiSync PA271W	95,2	62 000/16 900	плохое	100	98	89	94	46	189:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	1	1	2	10.10	
2	NEC SpectraView Reference 2690	92,1	84 000/—	плохое	96	100	67	96	60	150:1	8	0,3	1920x1200	S-IPS	1	2	—	9.09	
3	BenQ M2700HD	90,8	13 200/—	отличное	85	99	100	94	80	173:1	9	< 0,1	1920x1080	TN	1	1	2	6.10	
4	NEC SpectraView Reference 3090	89,8	90 000/—	плохое	92	95	77	100	47	174:1	9	0,3	2560x1600	S-IPS	-	2	—	1.10	
5	NEC MultiSync EA261WM	88	21 000/4700	дост. хорошее	89	96	85	92	41	159:1	24	0,6	1920x1200	TN	1	1	—	3.09	

**BenQ M2700HD** Доступный и богато оснащенный мультимедийный монитор с хорошим качеством изображения. Достоинства: высокий контраст, низкое энергопотребление, отличная эргономичность.

**Общая оценка, баллов:** 90,8 (3 место)

**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 13 200/—



Еще больше тестов —  
на CHIP online

## Нетбуки

18 место  
Toshiba  
NB250-108



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Мобильность (35%)	Оснащение (25%)	Производительность (15%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (10%)	Время автономной работы (типа/3D), ч/мин.	Процессор: тип/частота, Гц	Чипсет	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Acer Aspire One Happy	80,1	11 000/—	отличное	100	75	51	75	74	5:07/6:40	Atom N550/1,5	Intel NM10	10,1	250	1024	1,1	4.11
2	Sony VAIO VPC-P11S1R	78,4	34 000/12 100	плохое	93	87	39	72	75	2:54/2:47	Atom Z540/1,87	Intel US15W	8	64	2048	0,6	11.10
3	Nokia Booklet 3G	78,1	28 000/4460	плохое	97	74	37	100	49	6:28/6:40	Atom Z530/1,6	Intel US15W	10,1	120	1024	1,2	2.10
4	ASUS Eee PC 1015PED	75	13 500/3260	хорошее	84	74	45	71	95	4:20/6:08	Atom N455/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,2	2.11
NEW	Toshiba NB250-108	65,2	12 000/—	дост. хорошее	62	68	44	84	76	2:47/4:19	Atom N455/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,2	4.11

Toshiba NB250-108 Новый нетбук выполнен из добрых материалов, оснащен удобной клавиатурой с большими кнопками и качественным экраном с LED-подсветкой. В соответствии со своей демократичной стоимостью модель обладает невысокой производительностью, а отсутствие поддержки UMTS и модуля Bluetooth и малое время автономной работы не позволили ей подняться выше 18 места в нашем рейтинге.

Общая оценка, баллов: 65,2 (18 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 000/—

## Ноутбуки до 13,3 дюйма

21 место  
Lenovo  
IdeaPad U260



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Мобильность (35%)	Оснащение (25%)	Производительность (15%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (10%)	Время автономной работы (типа/3D), ч/мин.	Процессор: тип/частота, Гц	Графический адаптер	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Toshiba Portege R700	93,3	85 000/18 000	плохое	96	100	100	83	73	10:17/2:25	Core i7-620M/2,67	Intel QM57	13,3	128	1,5	3.11
2	Panasonic Toughbook CF-C1	80	170 000/—	плохое	100	63	61	85	59	10:45/2:35	Core i5-520M/2,4	Intel QM57	12,1	250	1,7	1.11
3	Acer TravelMate 8372T	79,9	27 500/6200	отличное	85	80	85	59	81	8:23/2:33	Core i5-450M/2,4	Intel HM55	13,3	320	2,1	3.11
4	Samsung QX310	78,9	32 000/10 200	хорошее	81	79	69	86	75	7:18/2:06	Core i5-460M/2,53	Intel HM55	13,3	320	2,1	2.11
NEW	Lenovo IdeaPad U260	68,6	35 000/8500	дост. хорошее	72	67	43	73	95	4:49/1:49	Core i5-470UM/1,33	Intel QS57	12,5	320	1,4	4.11

Lenovo IdeaPad U260 Этот первый в мире ноутбук с диагональю экрана 12,5 дюйма имеет элегантный внешний вид и очень компактные размеры. Из достоинств устройства отметим дисплей отличного качества и неплохое оснащение. Недостатки — низкая производительность системы в целом и малое время автономной работы.

Общая оценка, баллов: 68,6 (21 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 35 000/8500

## Ноутбуки от 14 до 15,6 дюйма

8 место  
HP Envy  
14-1100er



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (20%)	Качество дисплея (10%)	Время автономной работы (типа/3D), ч/мин.	Процессор: тип/частота, Гц	Графический адаптер	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Acer Aspire TimelineX 4820TG	83,9	50 000/—	отличное	100	62	100	68	97	7:35/1:59	Core i7-620M/2,67	Mobile Radeon HD 5650	14,1	2,1	9.10	
2	HP EliteBook 8540w	81,6	100 000/16 600	удовл.	55	100	77	61	89	4:31/1:20	Core i7-620M/2,67	Quadro FX 1800M	15,6	3	3.11	
3	Fujitsu Celsius M7700	79,3	95 000/—	удовл.	48	95	93	79	94	3:24/1:05	Core i7-8200M/1,73	Quadro FX 880M	15,6	3	1.11	
4	Lenovo ThinkPad T410s	76,8	70 000/14 500	дост. хорошее	72	70	81	100	52	3:44/1:07	Core i5-520M/2,4	Intel Media Accelerator HD	14,1	2	6.10	
NEW	HP Envy 14-1100er	76,2	50 000/13 000	отличное	77	70	74	82	81	4:54/1:40	Core i5-560M/2,67	Mobile Radeon HD 5650	14,5	2,5	4.11	

HP Envy 14-1100er Новый мультимедийный ноутбук HP Envy обладает сбалансированной конфигурацией и демонстрирует хорошую производительность. Достоинства: качественный дисплей, эргономичная клавиатура, мощная графическая система, длительное время автономной работы. Из недостатков можно отметить разве что большой вес.

Общая оценка, баллов: 76,2 (8 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 50 000/13 000

## Ноутбуки от 16 дюймов

7 место  
Toshiba  
Satellite A660



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Производительность (40%)	Оснащение (30%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (11%)	Мобильность (5%)	Процессор: тип/частота, Гц	Графический адаптер	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Toshiba Qosmio X500	96	90 000/25 500	плохое	98	100	99	95	48	Core i7-740QM/1,73	GeForce GTX 460M	18,4	1000	4,9	3.11
2	Sony VAIO VPC-F12Z1R	94	63 000/19 500	удовл.	97	95	96	88	69	Core i7-740QM/1,73	GeForce GT 330M	16,4	500	3,1	2.11
3	ASUS G73JH	92,3	83 000/16 300	плохое	100	94	85	97	32	Core i7-720QM/1,6	Mobile Radeon HD 5870	17,3	1000	4	11.10
4	Samsung RF710	89,4	38 000/10 500	отличное	92	84	97	100	57	Core i7-720QM/1,6	GeForce GT 420M	17,3	1000	3,1	2.11
NEW	Toshiba Satellite A660	81,6	32 000/7800	отличное	76	76	89	99	100	Core i3-370M/2,4	GeForce GT 330M	16	500	2,6	4.11

Toshiba Satellite A660 Новый 16-дюймовый ноутбук от Toshiba оснащен быстрой графической системой и станет неплохой альтернативой домашнему мультимедийному компьютеру. Из достоинств отметим небольшой вес устройства, а также отличное качество дисплея и эргономичную полноразмерную клавиатуру.

Общая оценка, баллов: 81,6 (7 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 32 000/7800

Высший класс (100–90) Высокий класс (89–75) Средний класс (74–45) Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

### Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

15 место

HP OfficeJet  
6500A Plus



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (30%)	Эргономичность (20%)	Быстро действие (15%)	Оценение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Разрешение, dpi	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования
NEW	1 HP OfficeJet Pro 8500A Plus	82,4	11 000/3470	отличное	76	76	73	91	91	5,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв. 3.11
NEW	2 HP OfficeJet Pro 8500 WiFi	82,4	10 500/3400	отличное	82	79	66	100	76	6,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв. 9.09
NEW	3 Canon Pixma MG8140	82,3	12 500/3100	хорошее	90	100	81	90	72	5,4	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN	- 3.11
	4 Lexmark Platinum Pro905	81,8	12 000/—	хорошее	86	74	72	92	95	10,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв. 2.10
NEW	15 HP OfficeJet 6500A Plus	78	5700/2400	дост. хорошее	80	73	68	89	91	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв. 4.11

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

**HP OfficeJet 6500A Plus** Новинка от HP обладает хорошим качеством и, что немаловажно, низкой себестоимостью печати. Из достоинств отметим также отличное качество сканирования, наличие цветного факса и модуля WLAN. Недостатки — большие габариты и вес, невысокое быстродействие.

Общая оценка, баллов: 78 (15 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5700/2400

### Принтеры лазерные цветные

15 место

Oki  
C330dn



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество (30%)	Быстро действие (20%)	Оснащение (20%)	Эргономичность (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати одной страницы (текст/графика) с ЦПУ/трафиком, с работой «Standby», в смешанном режиме	Шумность (дБ), в режиме «Standby», в смешанном режиме	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB 2.0	LAN	Объем памяти, стр.	Дата тестирования
1	Samsung CLP-770ND	88,9	35 000/7660	удовл.	88	91	94	76	91	2,7/16	8,5/0,6	24,5	9600x600	● ● ● 600	600	12.09		
2	Kyocera FS-C5300DN	88,7	26 000/6120	дост. хорошее	88	93	85	74	91	3,2/13	12,4/1,7	20,7	9600x600	● ● ● 650	650	9.09		
3	Kyocera FS-C5200DN	85,5	24 300/—	дост. хорошее	94	77	85	74	91	4,1/14	9,9/1,8	20	9600x600	● ● ● 650	650	5.09		
NEW	11 Oki C530dn	80,5	17 500/4570	хорошее	89	89	100	64	71	3,7/13	10,8/3	16,9	1200x600	● ● ● 350	350	4.11		
NEW	15 Oki C330dn	76,6	14 000/4400	отличное	88	79	100	64	71	4,2/15	10,9/2,5	17,1	1200x600	● ● ● 350	350	4.11		

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХ. ХАР-КИ→

**Oki C330dn** При своей относительно невысокой цене устройство демонстрирует хорошее качество печати и обладает неплохим быстродействием. Из достоинств отметим малое энергопотребление. Однако высокая себестоимость печати и цена на расходные материалы не позволили модели подняться выше 15 места.

Общая оценка, баллов: 76,6 (15 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 14 000/4400

### Телевизоры ЖК/плазменные 40/42 дюйма

1 место

Samsung  
LE40C750



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения с ТВ-экрином (30%)	Качество изображения с ТВ-экрином (25%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (10%)	Качество звука (5%)	Энергодиффактивность (5%)	Документация и сервис (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	D-Sub	Дата тестирования
1	Samsung LE40C750	91,4	37 500/9500	отличное	96	92	100	90	80	57	76	220:1	493 < 0,1	1920x1080	4	2	-	1	10.10	
2	Samsung UE40C8790XS	91	62 000/—	удовл.	100	89	89	92	98	62	75	216:1	512 < 0,1	1920x1080	4	2	-	1	1.11	
3	Sony KDL-40LX905	90,9	100 000/—	плохое	97	87	98	85	99	70	73	211:1	436 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1	2.11	
4	Samsung UE40C6700	90,1	35 600/—	отличное	95	91	96	79	94	66	75	202:1	318 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1	3.11	
5	Sharp LC-40LE924E	88	54 000/13 000	дост. хорошее	96	87	85	82	92	74	78	198:1	344 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1	2.11	

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХ. ХАР-КИ→

**Samsung LE40C750** Данный телевизор заслуженно занял первое место в нашем сравнительном тестировании, обогнав конкурентов практически по всем показателям. Он демонстрирует сочное и яркое изображение и при этом обладает вполне адекватной стоимостью. Из недостатков можно назвать невысокое качество встроенной звуковой системы.

Общая оценка, баллов: 91,4 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 37 500/9500

### Телевизоры ЖК/плазменные от 43 дюймов

5 место

LG  
55LX9500



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения с ТВ-экраном (30%)	Качество изображения с ТВ-экраном (25%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (10%)	Качество звука (5%)	Энергодиффактивность (5%)	Документация и сервис (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	D-Sub	Дата тестирования
1	Sony KDL-52LX905	90,9	160 000/—	удовл.	97	88	98	87	85	72	79	215:1	394 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1	10.10	
2	Samsung UE55C9000	90,9	150 000/41 000	удовл.	96	90	97	86	94	54	92	195:1	359 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1	12.10	
3	Sharp LC-46LE925E	90,2	75 000/19 900	отличное	97	82	100	84	84	70	90	205:1	384 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1/2	1.11	
4	Samsung UE46C8790	90	80 000/—	отличное	100	87	88	86	96	56	92	214:1	420 < 0,1	1920x1080	4	2	-	1	7.10	
NEW	5 LG 55LX9500	89,7	86 000/25 600	хорошее	95	97	87	92	88	43	82	236:1	490 < 0,1	1920x1080	4	1	-	1	4.11	

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→ ←ТЕХ. ХАР-КИ→

**LG 55LX9500** Данный телевизор выполнен в очень тонком корпусе (22,3 мм) и имеет стильный внешний вид. Модель демонстрирует отличное качество изображения и способна воспроизводить 3D-видео. Достоинства: поддержка Bluetooth, Wi-Fi, DLNA, мощная встроенная акустическая система, эргономичный пульт ДУ. Из недостатков можно отметить разве что высокое энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 89,7 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 86 000/25 600

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

## Фотокамеры цифровые начального уровня

2 место

Casio Exilim EX-Z2300



**NEW**

**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Качество изображения (45%)	Быстро действие (15%)	Осанение (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Casio Exilim EX-H15	73	7000/1860	отличное	65	75	93	540/1780	0,33	14	24–240	10x	● SDHC	74	205	7.10		
2	Casio Exilim EX-Z2300	72,1	6400/1670	отличное	69	69	88	280/1210	0,35	14	26–130	5x	● SDHC	35	149	3.11		
3	Panasonic Lumix DMC-ZX3	72	8200/2100	хорошее	72	74	65	160/580	0,4	14	25–200	8x	● SDXC	40	160	3.11		
4	Fujifilm FinePix F80EXR	70,9	7000/1820	хорошее	70	66	85	150/430	0,4	12	27–270	10x	● SDHC	40	205	6.10		
5	Canon Digital IXUS 200 IS	69,8	8000/1950	хорошее	79	62	65	180/500	0,39	12	24–120	5x	● SDHC	0	152	12.09		

**Casio Exilim EX-Z2300** Новинка от Casio при своей невысокой цене демонстрирует неплохое качество съемки и по результатам тестирования заняла второе место. Достоинства: десятикратный оптический зум, широкоугольный объектив, стабилизатор изображения, удобное управление, длительное время работы без подзарядки. Однако отметим, что шумы начинают появляться уже при значениях ISO 200 и более.

Общая оценка, баллов: 72,1 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6400/1670

## Фотокамеры цифровые компактные мегазумные

3 место

Ricoh CX4



**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Качество изображения (45%)	Быстро действие (15%)	Осанение (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Fujifilm FinePix F300EXR	74,4	9000/2660	отличное	73	74	80	160/440	0,39	12	24–360	15x	● SDHC	40	215	12.10		
2	Panasonic Lumix DMC-TZ10	71,2	10 400/3000	хорошее	72	79	49	140/470	0,48	12	25–300	12x	● SDXC	15	215	5.10		
3	Ricoh CX4	71,1	14 000/4800	дост. хорошее	70	75	65	170/560	0,48	10	28–300	10,7x	● SDHC	86	205	4.11		
4	Casio Exilim EX-H20G	70,6	10 100/2600	хорошее	65	73	82	290/990	0,34	14	24–240	10x	● SDXC	15	215	2.11		
5	Sony Cyber-shot DSC-HX5V	70,2	10 000/2800	хорошее	65	78	66	180/580	0,45	10	25–250	10x	● SDXC/MS Duo	45	200	6.10		

**Ricoh CX4** Компактная модель весом 205 г оборудована CMOS-сенсором с эффективным разрешением десять мегапикселей и чувствительностью от 100 до 3200 единиц ISO, широкоугольным объективом с 10,7-кратным оптическим зумом и трехдюймовым ЖК-дисплеем. Новинка демонстрирует неплохое качество съемки, а также поддерживает запись видео в формате 720р. Недостаток — невысокое быстродействие.

Общая оценка, баллов: 71,1 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 14 000/4800

## Фотокамеры цифровые мегазумные

2 место

Panasonic Lumix DMC-FZ45



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Качество изображения (45%)	Быстро действие (15%)	Осанение (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Panasonic Lumix DMC-FZ100	85,5	16 400/4260	дост. хорошее	72	100	87	220/760	0,51	14	25–600	24x	● SDXC	40	550	11.10		
2	Panasonic Lumix DMC-FZ45	82,3	13 400/3700	хорошее	75	94	74	280/900	0,41	14	25–600	24x	● SDXC	40	500	11.10		
3	Nikon Coolpix P100	79,7	12 500/3070	хорошее	79	85	69	140/410	0,4	10	26–678	26,1x	● SDHC	43	480	5.10		
4	Panasonic Lumix DMC-FZ8	78,2	11 000/3170	отличное	71	92	64	220/740	0,42	12	27–486	18x	● SDHC	40	410	12.09		
5	Canon PowerShot SX20 IS	77,9	12 300/3070	хорошее	70	87	78	430/1390	0,4	12	28–560	20x	● SDHC	0	650	12.09		

**Panasonic Lumix DMC-FZ45** Относительно недорогая и при этом богато оснащенная фотокамера с 24-картым оптическим зумом и отличным стабилизатором изображения. Достоинства: быстродействие и эргономичность, удобное меню, длительное время автономной работы. Недостаток — при съемке со слабым освещением заметно снижается качество изображений.

Общая оценка, баллов: 82,3 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 13 400/3700

## Фотокамеры цифровые зеркальные до 32 000 руб./9000 грн.

33 место

Panasonic Lumix DMC-GF2



**NEW**

**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цены/качество	Качество изображения (45%)	Быстро действие (15%)	Осанение (40%)	Быстро действие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Sony Alpha 55	97,8	30 000/7620	хорошее	95	100	100	210/600	0,18	10/19	16	100–25 600	3	921 600	● MS, SDXC	520	12.10	
2	Canon EOS 60D	95,7	32 000/8550	хорошее	100	93	90	1680/3110	0,08	5,1/18	17,9	100–12 800	3	1 040 000	-	755	2.11	
3	Sony Alpha 33	94,2	24 600/6300	отличное	93	99	85	230/530	0,18	7/7	14	100–25 600	3	921 600	● MS, SDXC	510	11.10	
24	Olympus Pen E-PL2	79,2	23 500—	хорошее	91	73	62	260/530	0,26	3/10	12,2	200–6400	3	460 000	● SDXC	370	4.11	
33	Panasonic Lumix DMC-GF2	73,4	24 200/5950	хорошее	80	71	63	260/520	0,19	2,4/6	12	100–6400	3	460 000	-	315	3.11	

**Panasonic Lumix DMC-GF2** Новая системная камера от Panasonic со съемными объективами имеет компактные габариты и делает неплохие фотографии. Достоинство — возможность записывать видео высокой четкости в стандарте 1080i. Из недостатков данной модели можно отметить отсутствие стабилизатора изображения и невысокое быстродействие.

Общая оценка, баллов: 73,4 (33 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 24 200/5950

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–00) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

# 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.



**В** конце января Intel обнаружила технологический брак в чипсах шестой серии (Cougar Point) и приостановила их производство. Суть проблемы заключается в том, что порты SATA могут негативно влиять на производительность подключенных устройств, таких как HDD и оптические приводы. Но Intel оперативно устранила проблему и в скором времени вернется к полной производственной мощности.

## CPU для настольных ПК и ноутбуков

С массовым появлением на рынке процессоров Intel Sandy Bridge позиции AMD сильно пошатнулись. Особенно это заметно в верхнем ценовом сегменте, где звание оптимальной покупки заработал процессор Intel Core i5-2500K. Из числа мобильных CPU мы рекомендуем Intel Core i7-2630QM, ведь даже самый производительный процессор Phenom II X4 N930 от AMD занял только 14 место в этой категории.

## ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

В сегменте видеоплат AMD не перестает радовать нас хорошей ценовой политикой. Недавно появившиеся на рынке модели на базе графических процессоров Radeon HD 6870 станут, на наш взгляд, самой оптимальной покупкой в данном классе устройств. Эти видеоплаты позволяют запускать с максимальными настройками даже самые требовательные игры и обладают неплохим запасом мощности. ■■■ Роман Ларионов

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

## ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

	Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Кол-во транзисторов, мин. шт.	Технологический процесс, нм	Термоакадемия (TDP), Вт	PCMMark Vantage	UT III 1280x1024, кбайт/с	Кодирование видео, Gordian Knot, с	Синхронизация BC10, max CPU, с	Средняя розничная цена, руб.	Производительность	Соотношение цена/производительность	
ОПТИМАЛЬНО	1	Intel Core i7-980X XE	Gulftown	1366	6	3333	1536	QPI6400	32	1170	130	1137	141	188	40	35 100	9000	100	9,3
ОПТИМАЛЬНО	2	Intel Core i7-2600K	Sandy Bridge	1155	4	3400	1024	DMI5000	32	995	95	1350	143	172	48	11 700	2800	98,6	27,5
ОПТИМАЛЬНО	3	Intel Core i7-970	Gulftown	1366	6	3200	1536	QPI6400	32	1170	130	1134	140	197	42	27 500	7500	96,9	11,5
ОПТИМАЛЬНО	4	Intel Core i5-2500K	Sandy Bridge	1155	4	3300	1024	DMI5000	32	995	95	1313	140	176	54	8500	1950	93,5	35,9
ОПТИМАЛЬНО	5	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1156	4	2933	1024	DMI2500	45	774	95	1100	138	195	56	11 800	2850	86,5	23,9
ОПТИМАЛЬНО	6	AMD Phenom II X6 1100T BE	Thuban	AM3	6	3300	3072	HT4000	45	904	125	1013	133	213	58	8500	2050	82	31,5
ОПТИМАЛЬНО	7	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	AM3	6	3200	3072	HT4000	45	904	125	922	131	215	60	7500	2070	79,2	34,4
ОПТИМАЛЬНО	8	Intel Core i5-760	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI2500	45	774	95	1089	138	203	72	6800	1750	78,8	37,8
ОПТИМАЛЬНО	9	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	AM3	6	3000	3072	HT4000	45	904	130	947	126	228	64	6500	1700	76,7	38,5
ОПТИМАЛЬНО	10	Intel Core i7-860	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI2500	45	774	95	898	137	230	63	8500	2480	76,5	29,3
ОПТИМАЛЬНО	11	Intel Core i7-920	Bloomfield	1366	4	2667	1024	QPI4800	45	731	130	879	135	240	66	9500	2050	74,2	25,5
ОПТИМАЛЬНО	12	AMD Phenom II X4 970 BE	Deneb	AM3	4	3500	2048	HT4000	45	758	125	956	134	220	77	6500	1500	73,3	36,8
ОПТИМАЛЬНО	13	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	AM3	6	2800	3072	HT4000	45	904	125	824	123	235	69	6000	1530	72	39,1
ОПТИМАЛЬНО	14	Intel Core i3-2100	Sandy Bridge	1155	2	3100	512	DMI5000	32	504	65	1060	121	216	96	4000	1100	70,6	57,6
ОПТИМАЛЬНО	15	Intel Core i5-655K	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI2500	32	382	73	983	125	217	99	7600	1900	68,8	29,5
ОПТИМАЛЬНО	16	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	95	881	126	263	79	8500	2250	68,2	26,2
ОПТИМАЛЬНО	17	Intel Core i3-550	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI2500	32	382	73	990	120	232	103	4300	1050	66,9	50,7
ОПТИМАЛЬНО	18	Intel Core i5-650	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI2500	32	382	73	1061	116	258	101	6200	1500	66,5	35
ОПТИМАЛЬНО	19	AMD Athlon II X4 645	Propus	AM3	4	3100	2048	HT4000	45	300	95	831	110	259	94	3600	1000	63,5	57,5
ОПТИМАЛЬНО	20	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	775	4	2666	6144	FSB1333	45	456	95	821	114	302	87	6000	1650	62,7	34,1
ОПТИМАЛЬНО	21	AMD Phenom II X2 565 BE	Callisto	AM3	2	3400	1024	HT4000	45	758	80	923	115	227	145	4000	970	61,2	49,9
ОПТИМАЛЬНО	22	AMD Athlon II X3 450	Rana	AM3	3	3200	1536	HT4000	45	300	95	854	110	252	119	2500	700	60,6	79
ОПТИМАЛЬНО	23	AMD Phenom II X2 560 BE	Callisto	AM3	2	3300	1024	HT4000	45	758	80	898	112	232	149	3000	900	59,9	65,1
ОПТИМАЛЬНО	24	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	775	4	2500	4096	FSB1333	45	456	95	774	106	324	94	4200	1230	59,3	46
ОПТИМАЛЬНО	25	AMD Athlon II X4 630	Propus	AM3	4	2800	2048	HT4000	45	300	95	754	105	282	103	3000	850	59,2	64,3
ОПТИМАЛЬНО	26	AMD Athlon II X3 445	Rana	AM3	3	3100	1536	HT4000	45	300	95	823	109	259	123	2500	670	59,1	77,1
ОПТИМАЛЬНО	27	Intel Core i3-540	Clarkdale	1156	2	3059	512	DMI2500	32	382	73	831	111	299	111	4100	970	58,7	46,7
ОПТИМАЛЬНО	28	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	775	2	3066	3072	FSB1066	45	228	65	941	93	275	138	3800	1200	58	49,8
ОПТИМАЛЬНО	29	AMD Athlon II X2 265	Regor	AM3	2	3300	2048	HT4000	45	234	65	894	95	245	154	2300	620	57,8	81,9
ОПТИМАЛЬНО	30	AMD Sempron 140	Sargas	AM3	1	2700	1024	HT4000	45	234	45	534	78	463	366	1200	310	36,87	29,6

■ Высший класс (100–90)

■ Высокий класс (89–75)

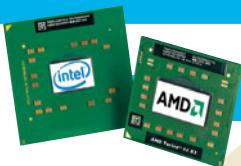
■ Средний класс (74–45)

■ Начальный класс (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)



Еще больше тестов —  
на CHIP online



## МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Модель процессора	Название ядра	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Термопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (50 Вт·ч), мин.*	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), интегрированная графика	3DMark 01 (default), GeForce Go 120M GT	3DMark 01 (default), GeForce Go 130M GT	Средняя розничная цена, руб.**	Средняя розничная цена, грн.**	Производительность	Соотношение цена/производительность
ОПТИМАЛЬНО	1	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	4	2300	8192	DMI5000	45	120	11 391	22 400	12 500	22 500	35 500	22 800	6500	100	37,2
	2	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	4	2200	6144	DMI5000	45	120	9969	22 100	12 000	22 000	35 000	15 200	4300	94,8	52,8
	3	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	4	2000	6144	DMI5000	45	120	9604	21 800	11 500	21 500	34 500	11 200	3170	87,5	66,2
	4	Intel Core i7-920XM	Clarksfield	4	2000	8192	DMI2500	55	98	7955	13 876	—	22 000	35 000	32 000	9000	65,4	17,3
	5	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	4	1733	8192	DMI2500	45	120	7725	13 670	—	21 500	34 500	15 600	4650	63,7	34,6
	6	Intel Core i7-7400M	Clarksfield	4	1733	6144	DMI2500	45	120	7648	13 554	—	21 000	34 000	13 500	3800	63,1	39,6
	7	Intel Core i7-620M	Arrandale	2	2666	3072	DMI2500	35	154	7105	13 950	8500	20 000	33 000	12 800	3600	62,2	41,2
	8	Intel Core i5-520M	Arrandale	2	2400	3072	DMI2500	35	154	6803	13 851	8300	19 000	32 000	9000	2500	57,6	54,2
	9	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12288	FSB1066	45	120	7489	12 127	8300	19 000	32 000	34 000	9500	55,5	13,8
	10	Intel Core i5-460M	Arrandale	2	2533	3072	DMI2500	35	154	6788	13 224	8000	17 600	29 250	8500	2350	55,4	55,2
ОПТИМАЛЬНО	11	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB1066	35	154	6922	11 487	8250	18 700	31 500	21 200	6000	52,9	21,1
	12	Intel Core i7-640LM	Arrandale	2	2133	4096	DMI2500	25	216	7027	11 531	7900	17 200	28 500	13 200	3700	51,6	33,1
	13	Intel Core i3-370M	Arrandale	2	2400	3072	DMI2500	35	154	5713	12 587	7800	17 000	28 000	7200	2000	48,9	57,5
	14	AMD Phenom II X4 N930	Danube	4	2000	2048	HT1800	35	154	6020	13 481	5750	16 800	27 500	9000	2500	47,3	44,5
	15	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	10 631	5700	16 200	27 000	14 000	3900	46,6	28,2
	16	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	10 551	5600	15 900	26 500	12 800	3600	46,3	30,6
	17	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB1066	25	216	5866	10 075	5400	15 300	25 500	8000	2250	44,6	47,2
	18	AMD Phenom II X3 N830	Danube	3	2100	1536	HT1800	35	154	5065	11 370	5200	14 800	24 500	7500	2100	41,7	47,1
	19	Intel Core i7-620UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI2500	18	300	5076	8205	6500	—	—	11 500	3230	39,7	29,2
	20	AMD Phenom II X4 P920	Danube	4	1600	2048	HT1800	25	216	4810	10 755	5050	13 000	22 000	11 000	3230	38,2	29,4
ОПТИМАЛЬНО	21	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB800	35	154	4401	6889	4900	11 600	19 000	3600	1000	33,9	79,8
	22	Intel Core i5-520U	Arrandale	2	1066	3072	DMI2500	18	300	3812	7350	6300	—	—	9600	2700	31,4	27,7
	23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI2500	18	300	3642	6500	6100	—	—	7200	2020	26,7	31,4
	24	Intel Core 2 Duo SU9600	Penryn	2	1600	3072	FSB800	10	480	3566	4003	4550	—	—	12 000	3370	25	17,6
	25	AMD E-350	Zacate	2	1600	1024	HT1800	18	300	2800	4989	9000	—	—	3000	840	21,3	60,1
	26	Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB800	10	480	3121	3715	4300	—	—	3600	1000	20,9	49,2
	27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	4951	3500	—	—	2000	560	17,6	74,5
	28	Intel Atom D525	Pineview	2	1800	1024	FSB800	13	415	2145	1055	3100	—	—	2600	730	10,1	32,9
	29	Intel Atom N550	Pineview	2	1500	1024	FSB800	8,5	635	2142	1050	3100	—	—	3400	950	9,6	23,9
	30	Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB667	5,5	800	1497	1070	3100	—	—	2200	620	7,7	29,6



## ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

	Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Частота шейкерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейкерных процессоров GPU, млн.шт.	Кол-во транзисторов, млн.шт.	Термопакет (TDP), Вт	Crysis Warhead DX10, fps	StALKER DX10, fps	Colin McRae: Dirt 2 DX11, fps	3DMark Vantage Extreme DX10, баллы	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность		
ОПТИМАЛЬНО	1	AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	59	60	51	63	13 768	19 500	5250	100	43,4
	2	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13	135	17 000	4550	90,9	45,3
	3	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	880	880	5500	256	1536	40	2640	250	51	35	59	10	768	13 200	3100	80,7	51,8
	4	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11	137	12 500	3150	77,2	52,3
	5	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	800	800	5000	256	1408	40	2640	140	45	31	53	9358	10 100	2200	71,4	59,9	
	6	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177	11 500	3800	70,8	52,1	
	7	AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	40	30	41	8830	10 700	3000	64	50,7	
	8	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	900	900	4200	256	1120	40	1700	151	40	30	50	7589	7400	2300	63,4	72,6	
	9	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257	9500	2100	56,3	50,2	
	10	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	170	35	26	38	7280	7800	1850	55,6	60,4	
ОПТИМАЛЬНО	11	NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	2016	2x 448	240	55	2800	289	47	13	—	9221	13 000	—	54,1	35,3	
	12	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	775	775	4000	256	960	40	1700	127	35	25	43	6120	6500	1750	53,5	69,7	
	13	NVIDIA GeForce GTX 465	1024/GDDR5	680	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11	41	6082	6100	1900	46,4	64,4	
	14	AMD Radeon HD 5830	1024/GDDR5	840	840	4400	256	1120	40	2150	175	28	22	30	6548	6600	1430	46,2	59,3	
	15	NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015	5800	1450	45,1	65,9	
	16	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	850	850	4800	128	800	40	1040	108	27	18	26	4711	5000	1250	39,3	66,6	
	17	NVIDIA GeForce GTX 275	896/GDDR3	633	1404	2268	448	240	55	1400	216	29	17	—	6176	8000	—	37,8	40	
	18	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	157	28	20	—	4950	6000	—	35,7	50,4	
	19	NVIDIA GeForce GTS 450	1024/GDDR5	850	1700	3608	128	192	40	1170	106	23	9	30	4682	4000	1050	34,2	72,4	
	20	AMD Radeon HD 4870	1024/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	959	157	26	19	—	4605	5000	1300	33,3	56,4	
ОПТИМАЛЬНО	21	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	666	1404	2214	448	192	65	1400	192	27	13	—	4868	5900	1400	32,3	46,4	
	22	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	700	700	4600	128	720	40	1040	86	21	14	22	3725	4200	1070	31	62,5	
	23	AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	90									

**CHIP** 05 2011

© 2011. Все права на опубликованные материалы принадлежат редакции журнала CHIP.

**ОБНОВЛЕНИЙ**

Pack 1 для Windows 7

7, сейчас самое время это сделать.

+ БОЛЕЕ 150 ПРОГРАММ

для работы, развлечений, отдыха

Жажда:

PC Audit, Yampod, JShot Reader, Snaptu Facebook Reader, UVScreen Camera

Windows 7 Service Pack 1

© 2011. Все права на опубликованные материалы принадлежат редакции журнала CHIP.

## Лицензия на антивирусы

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации двух лучших антивирусных программ — NOD32 и «Антивируса Касперского».



## Программа месяца



### Xion Audio Player

Данный плеер может похвастаться интеграцией с Windows Live Messenger и системой смены оформления на основе PSD-файлов. Благодаря этому любой человек сумеет нарисовать тему своей мечты и тут же загрузить ее в Xion. Помимо этого вы, конечно же, получите качественный звук, минимальное потребление системных ресурсов, удобные списки воспроизведения и прочее.

# Содержание DVD

На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

### ZONER PHOTO STUDIO 12 CHIP EDITION

#### Главный по фото

спецверсия

Zoner Photo Studio 12 сочетает в себе возможности удобного просмотрика, мощного каталогизатора, быстрого средства для получения снимков с камеры и простого в освоении редактора изображений. С помощью этого пакета программ вы сможете украшать фотографии красочными эффектами, исправлять цветовой баланс, улучшать экспозицию и удалять различные изъяны на-

подобие эффекта красных глаз. Поддерживается пакетная обработка изображений, а также возможность генерировать HTML-код для загрузки имеющихся галерей на личную веб-страницу или в блог. Интеграция со службой GPS позволяет снабдить каждую фотографию пометкой относительно места съемки.

Zoner Photo Studio 12 CHIP Edition — подарок всем на-



шим читателям. От вас не требуется даже регистрация.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.zoner.com](http://www.zoner.com)

### Эксклюзивный софт на DVD

#### HANDY BACKUP

#### Сохраните данные

спецверсия



Handy Backup существует в четырех изданиях. Все они предназначены для резервирования и восстановления ценных данных, совместимы друг с другом и позволяют создать загрузочный CD или DVD. Всем нашим читателям разработчик предлагает скидку на любое издание Handy Backup в размере 25%.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.novosoft.ru](http://www.novosoft.ru)

#### ASHAMPOO MUSIC STUDIO 3

#### Аудиогуру

спецверсия



Ashampoo Music Studio подходит для нарезки рингтонов, кодирования, организации музыкальной коллекции, восстановления поврежденных аудиофайлов, звукозаписи, сведения, полупрофессиональной обработки, записи CD, DVD и Blu-ray-дисков. Предусмотрена поддержка плейлистов (M3U, PLS, ASX, P4U и WPL).

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)

#### WINDOWS 7 SP1

#### Сервисный пакет

полная версия



SP1 не вносит таких революционных изменений, как пакеты обновлений во времена XP, но установить его определенно стоит. Ведь он устраняет серьезные брешь по части безопасности системы, повышает ее стабильность и увеличивает скорость работы. Рекомендации по инсталляции и советы от CHIP ищите на DVD.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

#### HORNIL STYLEPIX 1.6.9

#### Редактор графики

freeware



Программа StylePix создавалась для рисования и редактирования изображений. Она предлагает пользователю кисти, инструменты изменения размера, модули цветовой коррекции, возможность ввода текста, различные фильтры, набор для удаления эффекта красных глаз и других дефектов изображения и т. д.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** английский
- **Сайт:** [www.hornil.com](http://www.hornil.com)



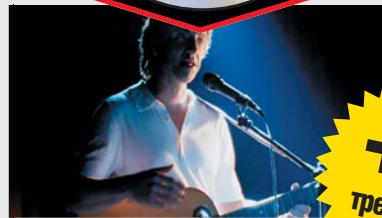
## Изучаем Windows 7

### Семь секретов семерки

Все ли вы знаете о своей операционной системе? Многие настройки не так очевидны, а доступной информации не очень много. Наш видеоурок поведает вам о семи интересных особенностях Windows 7.

DVD  
В МАЕ НА ДИСКЕ

CHIP



Обзор видеоновинок на DVD

+5  
трейлеров  
на DVD



## Трейлеры

### Высоцкий. Спасибо, что живой

Этот фильм — прекрасный подарок не только поклонникам творчества Владимира Семеновича, но и всем, кто хочет больше узнать о его незаурядной судьбе. Нужно признать, что фильм удался на славу.

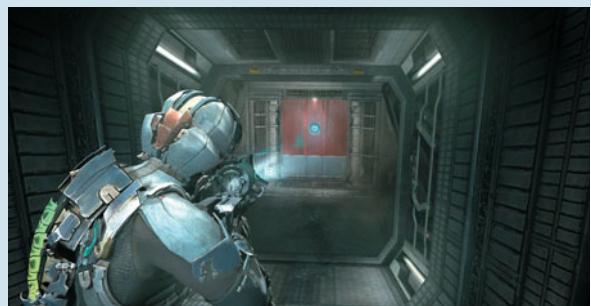
### Форсаж 5

Дорогие «тачки», красивые девушки, сногшибательные трюки, ошеломляющие спецэффекты и совершенно маразматичный сюжет — такова формула успеха киноэпопеи «Форсаж».

## Новые игры +

### Dead Space 2

Не так часто сегодня встречаются хорошие «ужастики» в духе первых частей Silent Hill, Resident Evil, Parasite Eve или Dino Crisis. Если что-то подобное и выходит, то очень редко, и продукт получается, мягко говоря, посредственный. Что ж, тем лучше для разработчиков пугающей и мрачной Dead Space. Перед началом игры вы можете посмо-



### демоверсии

### эксклюзив бесплатные игры

## на DVD

треть короткий ролик, рассказывающий об основных событиях оригинала. Так что, даже если вы не играли в первую часть, вас быстро введут в курс дела. Dead Space 2 — очень разнообразная и в то же время пугающая игра. Разработчики знают, когда нужно поиграть со светом и звуком и поскорее когтями за стеной, а когда — выпустить против вас целую роту «обращенных» школьников. Но все это еще не самое страшное, ведь так нас когда-то уже пугали. Но что вы скажете, например, о перспективе самостоятельно провести операцию на глазу у главного героя, то есть самого себя? А таких обработок в игре предостаточно.

И что бы вы ни делали, это вряд ли успеет вам надоесть. Всю игру придется провести в колоссальном напряжении: постоянная нехватка боеприпасов, частый дефицит жизненных сил, жуткий вой за ближайшей стеной и неожиданные галлюцинации.



## ОС Linux

### 10 самых интересных программ для Linux

+ инструкция по установке



## Мобильный софт

для смартфонов и коммуникаторов

### «Мобильное Яндекс.Метро»

Пользователи устройств на платформе Android получили возможность планировать свои поездки в подземке и выбирать оптимальные маршруты.

- Лицензия: freeware
- ОС: Android

8 программ для  
Android и Symbian

на  
DVD

7 программ для  
Java и WM

### Обложка DVD

Обложку для DVD в формате PDF вы найдете на диске и можете ее распечатать.

## Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



## Видеокурсы

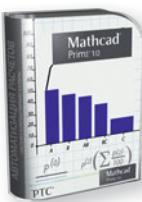
Каждый месяц мы размещаем на DVD видеоуроки по работе в Photoshop, 3ds Max и Windows 7, а иногда и видеообзоры нашей тестовой лаборатории.



## MATHCAD PRIME 1.0

## Компьютерная алгебра

специверсия



Mathcad Prime — наследница популярной расчетной среды Mathcad, предлагающая обновленный интерфейс и ряд других улучшений. Как утверждают сами разработчики, все это сделано для того, чтобы можно было сосредоточиться на совершении расчетов вместо форматирования документов проекта.

Обновленный редактор уравнений Mathcad работает в режиме WYSIWYG («что видите, то и получаете»), а потому интуитивно понятен.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.ptc.com](http://www.ptc.com)

## SIMPLE WEBPAGE CAPTURE 1.0.0

## Скриншоты веб-страниц

freeware



Стандартные средства Windows не позволяют сделать скриншот всей страницы, если она не помещается полностью в окне браузера. Данную неприятность исправляет программа Simple Webpage Capture. Этот инструмент захватывает изображение страницы целиком. Вы даже можете настроить ее масштаб или задать ограничение по ширине, а также добавить водяной знак. Сохранить полученную картинку предлагается в формате BMP, GIF, JPEG, PNG или TIFF.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.pcwintech.com](http://www.pcwintech.com)

## OPENOFFICE 3.3.0

## Офисный пакет

freeware



Свежий релиз офисного пакета OpenOffice 3.3.0 примечателен большей стабильностью, некоторым увеличением функциональных возможностей и избавлением от многих известных ошибок. В интерфейсе появились новая панель поиска и обновленный диалог печати. Стала возможна более гибкая настройка выделенного фрагмента текста. Каждому документу Writer теперь можно присвоить сколько угодно свойств. Доработан ряд шрифтов, а система защиты получила лучшую совместимость.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.i-rs.ru](http://www.i-rs.ru)

## Список программ CHIP DVD — май 2011

## WINDOWS

## Система

- Windows 7 SP1
- CopyFilenames Free 3.1
- Ariolic
- Disk Scanner 1.4
- Puran Defrag 7.2
- TurboBackup 8.01
- Deskman 10.0.1
- Free PC Audit 1.3
- FBackup 4.5
- ZMouse 1.0
- MKey 1.2.7

## Интернет и сеть

- VoipCheap 4.07
- «Спутник Mail.ru»
- Youtube Downloader HD 2.2
- Sylpheed 3.1
- X-Lite 4.0

## Мультимедиа

- Ashampoo
- Music Studio 3
- Songbird 1.9.3
- Voice Notes Pilot 2.02
- Funny Voice 1.3
- YamiPod 1.8
- Xion Audio Player 1.0
- xVideoServiceThief 2.4.1
- AudioFlash 1.2
- Accord CD Ripper
- Free 6.6.2
- Briz Video Joiner 2.0

## Графика и дизайн

- Zoner Photo Studio 12 CHIP Edition
- Sweet Home 3D 3.1
- Simple Webpage Capture 1.0.0
- Hornil StylePix 1.6.9
- Fotosizer 1.31
- JShot 1.4.0.1
- Photo Magician 1.6.0.6

## Офис

- OpenOffice 3.3.0
- qvPDF 3.10
- Sumatra PDF 1.3
- uvFilesCorrector 3.0
- MemPad 3.41

## Безопасность

- Handy Backup
- Kerio Control 7.1
- BitDefender Total Security 2011

## Прочее

- Mathcad Prime 1.0
- Пакет обоев от CHIP
- Workrave 1.9.3
- MultiBoot USB 2.1.5.1

## LINUX

- Программы
- EiskaltDC++ 2.2.0
- Amarok 2.4
- VLC 1.1.6
- digikam 1.8.0
- VirtualBox 4.0.2
- DigOurGame 1.6
- NullpoMino 7.5.0
- HomeBank 4.4
- LibreOffice 3.3
- Revenge Of The Cats: Ethernet

## МОБИЛЬНЫЙ СОФТ

- Windows Mobile
- ActiveGSync 2.0.6
- PPC Expense 1.87
- AlReader 2.5
- SMS Manager 1.0
- mSafe 4.0.1

## Symbian

- Message Mirror 4.1
- QIP Mobile Symbian S60
- ProfiMail 3.39
- Best Spam Killer 2.00

## Java

- Snaptu Facebook 1.3.1
- The Ultimate File Explorer 1.0

## Android

- «Мобильное Яндекс. Метро» для Android
- Evernote для Android 1.5.9
- Teamviewer для Android 6.0.140
- Dr.Web для Android Light

## ТЕСТ

- Сравнительный обзор программ для захвата экранного видео

- CamStudio 2.0
- Jing! 2.4
- TipCam Standard 2.5 Beta
- UVScreen Camera 4.7

## CHIP VIDEO

- Видеокурсы по Photoshop

## Работа в 3ds Max

- Изучаем Windows 7

## СЕРВИС

- Система
- Adobe Reader 10
- K-Lite Codec Pack
- .NET Framework
- Foobar 2000
- 7-Zip
- TheMop
- GTK+
- Java

## Безопасность

- «Антивирус Касперского»
- NOD32

## МУЗЫКА

- Tunguska Electronic Music Society
- PERSSON

## КИНО

- Ролики
- Высоцкий.
- Спасибо, что живой
- Беременный
- Подружки невесты
- Опасный квартал
- Форсаж 5

## ИГРЫ

- Обзоры игр
- Test Drive Unlimited 2
- Killzone 3
- Видео по игре Battlefield 3
- Dead Space 2

## Мини-игры

- «Ведьмा в зеркале»
- Special Edition
- «Веселая ферма: Древний Рим»
- Special Edition
- «Автоателье»

- Star Battle
- Zero Ballistics 2.0

## ДРАЙВЕРЫ

- Realtek
- VIA

## Дополнительные материалы

## к статьям

**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**



**BITDEFENDER TOTAL SECURITY 2011**  
Всесторонняя защита домашнего ПК

**KERIO CONTROL 7.1**  
Комплексная безопасность локальной сети

# Обеспечьте защиту

При подключении к Интернету или локальной сети нужно в первую очередь обеспечить безопасность своего компьютера. Программы из сегодняшнего обзора помогут надежно уберечь систему от угроз извне и вылечить уже зараженный ПК.



BitDefender Total Security 2011 включает в себя не только стандартные антивирус и брандмауэр, но и ряд

других инструментов, которые призваны защитить данные пользователя.

Программа шифрует наиболее важные документы и сохраняет их в специальном безопасном контейнере, а также выполняет резервное копирование файлов по расписанию, загружая данные на удаленный сервер. В пакете BitDefender Total Security много внимания уделено скорости работы: имеются модуль для оптимизации системы за счет чистки реестра и возможность автомати-

ческой регулировки потребления системных ресурсов.

Еще одна особенность BitDefender Total Security — гибкая настройка под нужды конкретного пользователя. Так, в программе есть три варианта представления интерфейса: для обычных пользователей, опытных и экспертов. Также стоит отметить наличие игрового режима, в который можно переключаться, если вы не хотите, чтобы вас отвлекали уведомления.

#### BITDEFENDER TOTAL SECURITY 2011

<b>САЙТ</b>	<a href="http://www.bitdefender2011.ru">www.bitdefender2011.ru</a>
<b>ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА</b>	русский
<b>УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ</b>	trialware (1681 руб.)
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА</b>	Windows XP/Vista/7

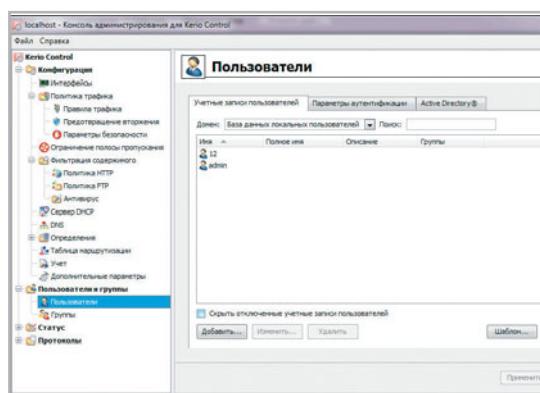
# ...Сети и локального ПК

Администратору локальной сети хорошо знакомы проблемы, связанные с управлением пользователями и их правами. Далеко не все соблюдают правила безопасного веб-серфинга. Это может послужить причиной заражения сети вирусом и возникновения других проблем. Существенно упростить локальное администрирование поможет комплекс Kerio Control. В состав этого программного решения входит набор средств, предназначенных для обеспечения безопасности локальной сети и ее мониторинга. Прежде всего, Kerio Control содержит антивирус, брандмауэр и маршрутизатор. Кроме того, можно использовать Web Filter — модуль, который

запрещает посещение сайтов с вредоносным содержимым.

Вторая группа инструментов предназначена для управления пользователями сети. Можно отслеживать их действия в Интернете, ограничивать доступ учетных записей к Сети, блокировать работу P2P-сетей.

Наконец, третья группа приложений призвана уменьшить потребление трафика и перераспределить нагрузку на каналы. Эти инструменты позволяют установить квоты на использование Интернета, а также автоматически переключать сеть на резервный канал в случае отключения основного.



#### KERIO CONTROL 7.1

<b>САЙТ</b>	<a href="http://www.kerio.ru">www.kerio.ru</a>
<b>ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА</b>	русский
<b>УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ</b>	trialware (9625 руб.)
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА</b>	Windows XP/Vista/7

## ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

**Ariolic Disk Scanner 1.4**

Выявление ошибок на HDD

**uvFilesCorrector 3.0**

Работа с документами

**Sweet Home 3D 3.1**

Система планировки помещения

**AudioFlash 1.2**

Flash-плеер для сайта

**qvPDF 3.10**

Создание документов в формате PDF

**Fotosizer 1.31**

Пакетное преобразование фото

**Songbird 1.9.3**

Мультимедиаплеер

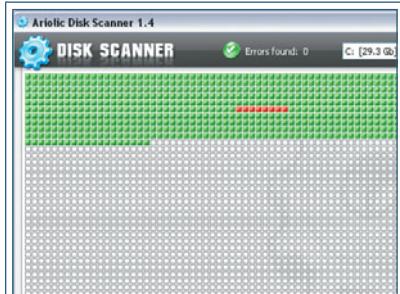
**VoipCheap 4.07**

IP-телефония

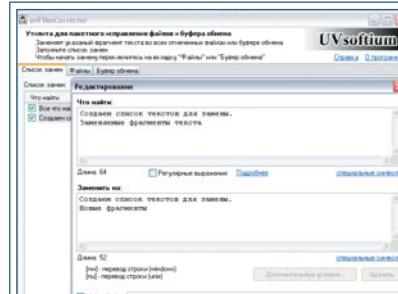
# Freeware- новинки

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.

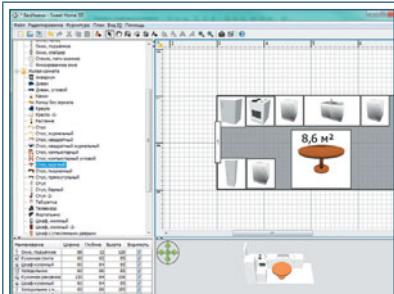
### ВЫЯВЛЕНИЕ ОШИБОК НА HDD


**1 ARIOLIC DISK SCANNER 1.4**
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► английский

### РАБОТА С ДОКУМЕНТАМИ


**2 UVFILESCORRECTOR 3.0**
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

### СИСТЕМА ПЛАНИРОВКИ ПОМЕЩЕНИЯ


**3 SWEET HOME 3D 3.1**
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## Проверка прочности

Если вы заметили, что некоторые файлы на жестком диске не читаются, это может быть первым сигналом того, что винчестер пора менять. Определить степень поврежденности носителя может помочь небольшая бесплатная программа Ariolic Disk Scanner. Она проведет тест на ошибки чтения и выведет список файлов, при считывании которых были обнаружены проблемы. Кроме того, еще до завершения сканирования можно увидеть число ошибок — они выделяются на карте диска красным цветом. Программа работает не только с обычными винчестерами, но и любыми другими типами носителей — флеш-накопителями, внешними HDD, CD и DVD, а также дискетами (если у кого-то они еще остались). Ariolic Disk Scanner не требует установки и потому может быть запущена даже с USB-накопителя.

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

## Замены в тексте

Те, кто работает с большими объемами текстовых данных, знают, с какими неудобствами можно столкнуться, если в нескольких документах нужно произвести замену слова или словосочетания на другое. Приходится один за другим открывать файлы, работать с инструментами поиска и замены и сохранять изменения. Если же необходимо произвести такие сложные корректировки, как замена символов табуляции или переносов строк, то чаще всего приходится делать все вручную. Но если использовать утилиту uvFilesCorrector, ручной работы можно избежать. Программа позволит выполнить сразу несколько замен в нескольких файлах одновременно. При этом можно использовать регулярные выражения. Приложение также позволяет заменить символы в тексте, который занесен в буфер обмена.

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

## Четкий план жилья

Не перестает развиваться великолепная программа для планировки интерьера квартиры или загородного дома Sweet Home 3D. Дистрибутив содержит в себе все необходимое для того, чтобы детально убедиться в верности творческого замысла, в том числе эскизы различных тумбочек, кроватей, шкафов и прочей мебели, техники и элементов декора и освещения. Впрочем, если конкретной этажерки или лампы вы здесь не обнаружите, скорее всего, ее модель можно бесплатно загрузить с сайта программы. Сама планировка происходит в двухмерном режиме, но предпросмотр можно осуществлять в 3D. Тут же можно создать видео для демонстрации интерьера. В последней версии добавлены возможности измерения объектов в миллиметрах и моделирования закругленных стен.

■ [www.sweethome3d.com](http://www.sweethome3d.com)

#### FLASH-ПЛЕЕР ДЛЯ САЙТА



**4 AUDIOFLASH 1.2**  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► английский

#### Музыка онлайн

AudioFlash — программа, которая может пригодиться веб-мастерам, желающим разместить на своем сайте средство для прослушивания посетителями аудиотреков. Эта утилита позволяет записать звук, конвертировать его в формат MP3 и загрузить на удаленный сервер, используя встроенный FTP-клиент. Далее программа создаст HTML-код для веб-страницы, который будет содержать Flash-плеер с кнопками воспроизведения, паузы и остановки.

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

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

#### YamiPod

Не требующая установки программа для управления iPod позволяет копировать аудиофайлы на плеер от Apple и обратно на ПК, управлять плейлистами, загружать RSS и подкасты и совершать стандартные операции.

#### CopyFilenames Free

После установки этой утилиты вы сможете копировать группу имен файлов в буфер обмена и вставлять их затем в текстовый документ.

#### Simple Webpage Capture

Эта программа позволяет одним кликом сделать полный скриншот веб-страницы, независимо от ее длины и ширины.



#### ПАКЕТНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФОТО



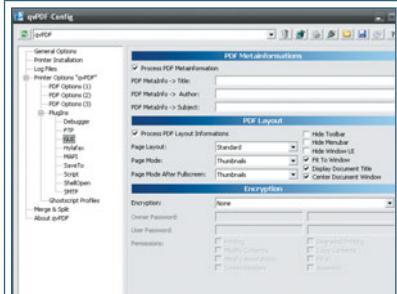
**6 FOTOSIZER 1.31**  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► английский

#### Изменение размера

Публикуя фотографии в Интернете, мы часто сталкиваемся с необходимостью уменьшения их размера. Чтобы не обращаться к сложным графическим редакторам, можно использовать программу Fotosizer, позволяющую выполнить преобразование в пакетном режиме. Утилита имеет очень простой интерфейс и работает по принципу мастера. Сначала пользователю предлагается выбрать фотографии, затем ввести разрешение и, наконец, указать, где они должны быть сохранены. Можно использовать шаблоны.

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

#### СОЗДАНИЕ ДОКУМЕНТОВ В PDF



**5 QVPDF 3.10**  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## PDF-принтер

Если вам требуется подготовить отчет или любую другую важную работу в формате PDF, используйте qvPDF, которая сможет конвертировать в него любой документ. После установки программы в системе появляется виртуальный принтер, и если отправить на распечатку, например, документ Word, то вы увидите главное окно qvPDF с предложением сохранить PDF-файл. Возможна работа с метаданными, настройками безопасности и т. д.

■ [www.sourceforge.net/projects/qvpdf](http://www.sourceforge.net/projects/qvpdf)

#### МУЛЬТИМЕДИАПЛЕЕР



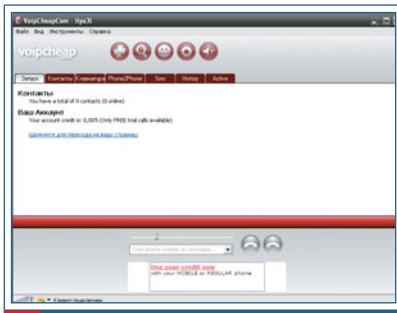
**7 SONGBIRD 1.9.3**  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

#### Медиаколлектор

Мультимедиаплеер Songbird одновременно хорошо подходит для воспроизведения как вашей собственной медиатеки из десятков, сотен или тысяч альбомов, так и прослушивания сетевых радиостанций. Удобная система каталогизации дополняется возможностями полноценного браузера, родственного Firefox. Здесь же вы обнаружите CD-риппер и многополосный эквалайзер, поддержку плейлистов и очередей воспроизведения, а также возможность установки тем оформления и расширений.

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

#### IP-ТЕЛЕФОНИЯ



**8 VOIPCHEAP 4.07**  
ОС ► Windows XP/Vista/7  
язык ► русский

## Недорогая связь

Skype позволяет звонить и на городские, и на мобильные телефоны, но стоимость таких услуг порой завышена. Если вы часто совершаете звонки, то можете сэкономить, перейдя на VoipCheap. Эта программа позволяет звонить на ПК бесплатно, а совершать звонки и отправлять SMS на городские и мобильные телефоны — по умеренным тарифам. Есть и льготные периоды: вы можете, например, бесплатно звонить на этой неделе в Москву и Петербург, а на следующей — в другие города.

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

# Видео с экрана



Скринкастинг (запись экранного видео) — довольно новое направление, но развивается оно очень активно. На YouTube уже можно найти тысячи обучающих роликов, снятых с экрана монитора.

**P**разработчики ПО, как и создатели интернет-сервисов, все чаще обращаются к скринкастам, размещая на официальных сайтах своих проектов видеопрезентации вместо текстового описания. Экранное видео может быть очень удобным инструментом и для преподавателей, которые обучают студентов компьютерным премудростям.

Наш обзор предназначен для тех, кто хочет перейти из категории зрителей в число занимающихся созданием экранного видео. Мы рассмотрим несколько бесплатных программ, которые подойдут новичкам.

## CAMSTUDIO 2.0

### Экранная камера

CamStudio — это отличное решение для тех, кто только недавно захотел попробовать свои силы в скринкастинге. Несмотря на бесплатный статус, в данной программе предусмотрено довольно много настроек, при помощи которых можно добиться хорошего качества видео и дополнить его разно-

образными эффектами. Одним из преимуществ CamStudio является работа с любыми кодеками, которые установлены в системе. Благодаря этому можно использовать разные методы сжатия в зависимости от того, как планируется распространять ролик и что для вас важнее — размер файла или качество картинки. С настройками по умолчанию CamStudio использует кодек Microsoft Video 1, но в большинстве случаев имеет смысл заменить его на другой. Кроме того, поддерживается сохранение в формат SWF, который удобен для загрузки видео на онлайн-сервисы.

В зависимости от предпочтений пользователя CamStudio может записывать только видео или захватывать также и звук. Если при записи наблюдается расхождение видео и звука по времени, можно попытаться исправить этот недостаток, скорректировав настройки синхронизации. Впрочем, чтобы получить полную уверенность в отсутствии подобных ошибок, лучше записывать аудиодорожку отдельно и затем совмещать ее с видеорядом в редакторе.

Чтобы привлечь внимание зрителя к курсору на экране, можно выделить его визуально. В CamStudio есть опция замены стандартного курсора на любой из двух десятков значков, имеющихся в библиотеке программы. Но можно и, напротив, совсем отключить захват курсора.

Еще одна интересная функция программы — выделение разных областей экрана при помощи элементов графики (разноцветных стрелок, выносок, флагов и т. д.). CamStudio располагает целой библиотекой по-



CamStudio За простотой интерфейса скрываются богатые настройки кодирования



Jing! перед началом записи дает несколько секунд на подготовку

добных объектов. Программой поддерживается и захват видео с вебкамеры. Если к компьютеру подключено такое периферийное устройство, можно разместить в любом месте экрана небольшое окошко, транслирующее картинку с него, и начать запись. Готовое видео будет содержать имитацию эффекта «картинка в картинке».

## ВЫВОД

Несмотря на то что все программы, о которых рассказано в этом обзоре, бесплатные, почти все они существуют и в профессиональной редакции, которую можно приобрести, если возможностей некоммерческой версии вам покажется мало. Но не спешите это делать, ведь те функции, которые разработчики одного приложения предлагают за деньги, в другом могут быть реализованы бесплатно. Например, в Jing! запись видео с вебкамеры поддерживается только в платной версии, но эта возможность предоставляется в полностью бесплатной CamStudio. А сама Jing!, хоть и уступает другим решениям по функциональности, удобна тем, что быстро загружает записанное видео на сервер.

## Снимай и загружай

У Jing! есть одно важное преимущество перед другими средствами для создания скринкастов: эта программа позволяет не только быстро создать экранное видео, но и загрузить его на удаленный сервер для просмотра онлайн.

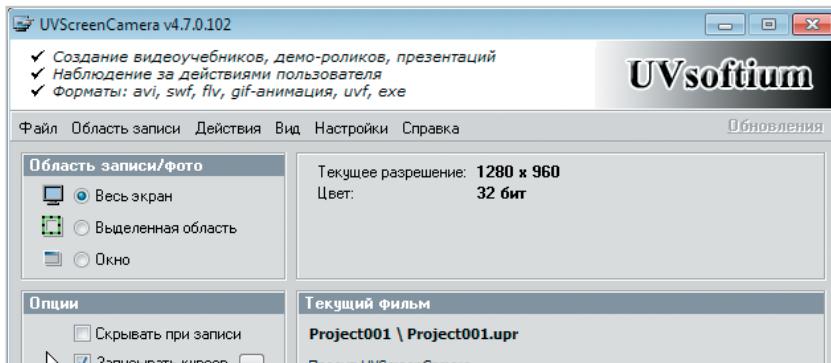
Работа с Jing! организована по принципу минимизации числа кликов. Интерфейс упрощен до предела — в нем нет ничего лишнего. Для начала записи нужно щелкнуть по значку программы, размещенному в верхней части экрана, после чего при помощи мыши обвести область экрана, которая будет захватываться. «На лету» можно включать или выключать запись с микрофона, а также временно приостанавливать запись. Когда ролик будет создан, Jing! сразу предложит проиграть его средствами интегрированного Flash-плеера, после чего дать ему имя и сохранить. Впрочем, чтобы не засорять жесткий диск, видео можно не размещать на локальном компьютере, а закачать на удаленный сервер нажатием всего лишь одной кнопки. Jing! не позволяет выбирать качество видео и его формат — результатом сохранения всегда становится SWF-файл. Впрочем, если есть необходимость записи роликов в формате MPEG-4, то можно приобрести профессиональную версию программы. Помимо этой возможности в Jing! Pro реализованы загрузка роликов на YouTube и запись видео с камеры.

Также Jing! содержит инструменты для создания снимков экрана. Полученный графический файл в формате PNG можно снабдить текстовой надписью, рамкой, добавить стрелку или выделить в нем определенную область. Графические файлы, как и ролики, могут быть быстро загружены на онлайновый сервис.

## UVSCREEN CAMERA 4.7

### Все нужное в комплекте

UVScreen Camera — это отечественная разработка, поэтому она выгодно отличается от других программ полноценным русскоязычным интер-



**UVScreen Camera** позволяет зрителю даже без звука понять, какое действие на клавиатуре выполнил автор ролика, благодаря встроенной системе демонстрации нажатых клавиш

фейсом. Утилита позволяет выполнять запись в файл AVI с использованием любого кодека, установленного в системе, однако по умолчанию задан собственный формат программы UVF. Он создан специально для скринкастинга, поэтому файлы с соответствующим расширением обычно имеют небольшой размер. Однако для их воспроизведения требуется специальный плеер uvPlayer, который поставляется вместе с программой. Если вы планируете передавать видеоролики другим людям, то имеет смысл создать файл EXE, который будет содержать и само видео, и плеер. Благодаря этому у зрителя не возникнет вопроса, как проиграть ролик.

UVScreen Camera может захватывать весь экран, выбранное окно, область произвольного или фиксированного размера. Курсор можно скрывать при записи, или же записывать. Стоит обратить внимание на очень оригинальную функцию подсвечивания щелчков мыши. Поскольку на видео непонят-

но, когда автор ролика осуществлял клики, программа может автоматически изменять вид курсора при выполнении разных операций с мышью — нажатии левой кнопки, двойном щелчке, вращении колеса прокрутки и т. д. При этом вместо курсора показываются разные значки с изображением мыши. Кроме того, UVScreen Camera может подсвечивать нажатия клавиш. Например, если автор ролика использует комбинацию «Ctrl+A», на экране появляется надпись с этой комбинацией клавиш. Программа успешно распознает все сочетания клавиш, и в любом месте экрана можно включить отображение виртуальной клавиатуры. Тогда при нажатии кнопок они будут подсвечиваться на ней.

В UVScreen Camera есть специальный редактор скриншотов, с помощью которого можно создавать GIF-анимацию. Правда, последняя функция работает только в платной версии программы, которая обладает и рядом других преимуществ.

CHIP

Программа	CamStudio 2.0	Jing! 2.4	UVScreen Camera 4.7
<b>Сайт программы</b>	<a href="http://www.camstudio.org">www.camstudio.org</a>	<a href="http://www.techsmith.com">www.techsmith.com</a>	<a href="http://www.uvsoftium.ru">www.uvsoftium.ru</a>
<b>Язык интерфейса</b>	английский	английский	русский
<b>Операционная система</b>	Windows XP/Vista/7	Windows XP/Vista/7	Windows XP/Vista/7
<b>Условия распространения</b>	бесплатно	бесплатно	бесплатно
<b>Выбор формата записи</b>	●	—	●
<b>Загрузка видео на видеосервисы</b>	—	●	—
<b>Запись голоса отдельно от видео</b>	—	—	—
<b>Таймер перед записью</b>	—	●	●
<b>Создание скриншотов</b>	—	●	●
<b>Плюсы программы</b>	поддержка веб-камер	быстрая загрузка видео на онлайн-сервис	подсвечивание курсора и нажатий клавиш
<b>Минусы программы</b>	давно не обновлялась	сохранение только в формат SWF	функция рисования платная

● да      — нет

# Чистим «неудаляемые» COOKIES

С некоторых пор на компьютеры пользователей стали проникать файлы cookie нового поколения, которые очень сложно удалить. Мы расскажем, для чего их используют и как от них избавиться.

**Н**ебольшие, но очень полезные файлы cookie (от англ. «печенье»), которыми создатели веб-сайтов «пичкают» наши браузеры, часто содержат «ингредиенты», оставляющие после себя горький привкус. Несомненно, эти файлы обеспечивают определенный комфорт при веб-серфинге — например, при совершении покупок через Интернет, когда клиенту предлагаются способные заинтересовать его товары, или при авторизации на форуме без необходимости повторно указывать регистрационные данные. Однако при этом виртуальное «печенье» можно использовать и для сбора данных, поэтому неудивительно, что его часто относят к разряду шпионского ПО. На первый

взгляд cookies вполне безобидны, ведь они состоят лишь из нескольких строк текстовой информации (см. рисунок справа). Но помимо того, что с их помощью собираются сведения о ваших предпочтениях и привычках, обращение к многочисленным серверам, предоставляющим рекламные cookies, может задлить загрузку страниц. А удалить ненужные файлы бывает сложно, особенно если веб-сервер сохраняет один и тот же cookie в нескольких местах. Он способен применять различные методы самовольного сохранения на компьютере текстовой информации и последующего доступа к ней, и чем больше вариантов он использует, тем безопаснее «чувствуют» себя файлы cookie.

Взяв за основу данный принцип, хакер Сэми Камкар создал файл evercookie, который хранится сразу в 13 различных местах системы (см. таблицу на следующем развороте). В этом случае недостаточно просто удалить cookies через браузер. Лишь «почистив» все 13 мест хранения, пользователь действительно избавится от них. Ручной способ удаления достаточно сложен и неудобен, а вот предлагаемый нами программный пакет «Анти-cookie», со-

держащий полную версию великолепной утилиты Maxa Cookie Manager, избавит вас как от классических cookies, так и более изощренных.

## HTTP cookies: неправомерное использование для отслеживания просматриваемых сайтов

Обычный cookie хранится в виде небольшого текстового файла (Internet Explorer) или записей в базе данных, содержащих названия доменов (Opera). Доступ к cookies имеют только пользователь и веб-сервер, который передал файл браузеру. Пользователь может настроить веб-обозреватель таким образом, чтобы он не принимал никакие HTTP cookies. Однако тем самым он сознательно отказывается от удобства, обеспечиваемого ими. Если браузеру разрешено принимать файлы cookie, то сервер, например компания Amazon, без уведомления пользователя может сохранять их на его компьютере. Cookies попадают к пользователю двумя способами — из HTTP-заголовка веб-сайта или путем их сохранения в локальном хранилище посредством JavaScript.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ANDYSTOCK, LUSIMAGE/FOTOLIA.COM



**Cookies** — это небольшие текстовые данные, которыми сервер обменивается с компьютером пользователя. Они делают работу с сервисами удобнее, но имеют и недостатки.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- + Аутентификация пользователей
- + Хранение предпочтений

### НЕДОСТАТКИ

- Кража персональных данных
- Возможность подмены cookies

## Компоненты cookie

Файл cookie состоит из пяти текстовых строк, в поле «Значение» указана критичная для пользователя информация.

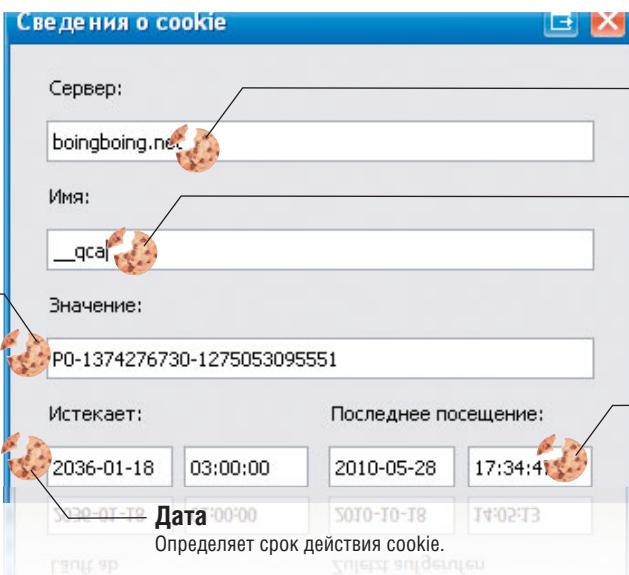
### Содержимое

Данный набор символов несет информацию о посещаемых веб-сайтах. Доступ к нему может осуществляться только веб-сервером, установившим файл cookie.



### ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

В нашем пакете программ «Anti-Cookie» вы найдете блестящую программу Maxa Cookie Manager, которая может справиться даже с самыми «упрямыми» cookies.



### Происхождение

Указывает на источник cookie.

### Название

Имеет значение только для установленного cookie веб-сервера.

### Доступ

Указывает на время последнего доступа и обновления cookie.

При повторном посещении Amazon браузер автоматически направляет файл cookie серверу, последний проверяет его и отсылает обратно обновленную версию (часто изменения касаются лишь содержимого пункта «Значение»). После определенного числа посещений Amazon только лишь на основе информации, предоставляемой файлами cookie, может составить точный пользовательский профиль, даже если посетитель не зарегистрирован на Amazon. Это активно используют различные компании. Например, приобретенное поисковым гигантом Google рекламное агентство DoubleClick задействует Tracking cookies с целью отслеживания посещаемых веб-сайтов. Эти «шпионы» проникают на компьютер пользователя через рекламные баннеры, отображаемые с других серверов.

Ввиду того что рекламные баннеры можно разместить на нескольких веб-сайтах, возникает огромная база данных с подробнейшей информацией о посещаемых пользователями страницах. Так, конкурент DoubleClick компания Clicksor заявляет в рекламе своих услуг о том, что каждый месяц она рассыпает файлы cookie со 100 000 веб-сайтов.

Однако браузер можно настроить таким образом, чтобы он не принимал сторонние cookies, при этом файлы с посещаемого веб-сайта блокироваться не будут. Более широкими возможностями настройки блокировки cookies можно воспользоваться, соответствующим образом изменяв файл

hosts, который в данном случае является своеобразным черным списком. Посредством него пользователь определяет, под каким IP-адресом браузер осуществляет поиск какого-либо веб-сайта, и таким образом получает возможность присваивать известным ресурсам, отслеживающим посещаемость, IP-адреса собственного компьютера. На таких страницах, как, например, <http://myps.org/winhelp2002/hosts.htm>, можно найти постоянно обновляемую версию файла hosts. Если вы не планируете использовать свой файл hosts, перезапишите его, скопировав новый документ в каталог Windows\System32\drivers\etc (в Windows 7 и Vista для этого потребуются права администратора). Приятный сопутствующий момент — загрузка некоторых веб-сайтов будет осуществляться быстрее, так как в этом случае не будет тратиться время на опрос серверов распределения cookies.

### Flash cookies: инструкция по удалению для опытных пользователей

Не все Tracking cookies можно так легко блокировать. Многие компании, специализирующиеся в области отслеживания посещаемости веб-сайтов, перешли от использования HTTP cookies к Flash cookies. Последние называют еще Local Shared Objects (LSO). При наличии плагина Flash Player они могут сохраняться веб-сервером на компьютере пользователя без уведомления последнего. Если вы хотите избавиться от всех →

Flash cookies, удалите через Проводник Windows все файлы из каталога #SharedObjects (см. таблицу ниже). Если у вас версия Flash Player 10.1 и выше, то вам доступна еще одна возможность: откройте веб-сайт, который содержит Flash-контент, и выберите в меню, вызываемом щелчком правой кнопки мыши, опцию «Глобальные настройки». Откроется новая вкладка, в которой будет загружена веб-страница «Диспетчер параметров», расположенная на сайте компании Adobe. Щелкните слева по «Параметрам хранения веб-сайтов» и очистите LSO-хранилище с помощью функции «Удалить все сайты». В настройках Flash Player вы также можете запретить прием Flash cookies.

Однако в LSO-хранилище «оседают» не только данные доступа, но и сохранения Flash-игр и настройки Flash Player. Доступ к этим данным также будет невозможен. Flash cookies можно также заблокировать в режиме приватного просмотра веб-сайтов. Ввиду того что в этом режиме пользователь не должен оставлять следов посещения каких-либо ресурсов, Flash Player 10.1 блокирует доступ к имеющемуся LSO-хранилищу и автомати-

чески удаляет новые Flash cookies. По всей видимости, в скором времени возможность сохранения Tracking cookies в LSO-хранилище будет устранена: Adobe совместно с Google, Mozilla и Apple работают над новым интерфейсом, который позволит очищать LSO-хранилище непосредственно через браузер. Он уже встроен в браузеры Google Chrome и Firefox 4 и скоро появится и в остальных. Новый интерфейс доставит также много проблем концепции Zombie cookies. За этим названием скрывается идея многократного сохранения одного и того же файла cookie в различных местах, например одного HTTP и одного Flash cookie. «Кульминацией» данного подхода является проект Evercookie.

### **Evercookie: шпион в 13-кратном размере**

Evercookie — это эффектная демонстрация технических возможностей cookies. На сайте хакера Сэми Кампара (<http://samy.pl/evercookie>) можно выбрать пункт «Click to create an evercookie» и загрузить cookie нового образца, который, как уже упоминалось, располагается в 13 различных местах системы. Он абсолютно безобиден, так как состоит из произвольного набора чисел от 1 до 1000.

Evercookie объединяет в себе три различных типа файлов: первый — это классические cookies, второй использует дополнительные возможности браузера для сохранения тек-

стовой информации, а третий поддерживает новый стандарт HTML 5. С различными cookies, начиная с HTTP и Flash и заканчивая Silverlight, хорошо справляются такие программы, как CCleaner. Прочие возможности сохранения cookies в браузере пользователь может устраниć вместе с обычными следами своего пребывания в Сети.

В каждом современном браузере предусмотрена возможность параллельного сохранения веб-сервером данных в сессионном и локальном хранилище (Session и Local Storage соответственно). Оба типа хранилища в дальнейшем полностью заменят HTTP cookies, размер которых не

## **Cookies могут сохраняться в десятке мест**

может превышать 4 кбайт. Напротив, хранилища стандарта HTML 5 представляют до 10 Мбайт дискового пространства. В браузере оба расположены в одном файле базы данных. Информацию из сессионного хранилища браузер удаляет, когда вы закрываете соответствующую вкладку. Избавиться от содержимого локального хранилища сложнее.

Так, в Mozilla Firefox очистить его можно, только щелкнув по «Инструментам» и «Стереть недавнюю историю» и выбрав в появившемся



### **EVERCOOKIE: какие компоненты сохраняет данный тип cookies и как от них избавиться**

Тип	HTTP cookie	Local Shared Objects (Flash cookie)	Silverlight Isolated Storage	Несанкционированный доступ к журналу с помощью CSS	Тег ETag в HTTP-заголовке	Кеш браузера
Метод сохранения	В зависимости от браузера: небольшой текстовый файл (максимум 5 кбайт) или запись в базе данных	Один или несколько текстовых файлов в папке (стандарт — максимум 100 кбайт)	Графические и текстовые файлы в папке (максимум 1 Мбайт)	JavaScript-код, который считывает информацию о посещенных веб-сайтах с помощью CSS: для открытых ссылок сообщается другое значение	Значение в HTTP-заголовке веб-сайта, которое генерируется на основе размера, а также времени последнего изменения и сохраняется на стороне пользователя	Данные можно сохранять в кеше браузера
Подверженное ПО	Все браузеры	Flash Player или Shockwave Player	Microsoft Silverlight	Все браузеры (кроме Firefox 4)	Все браузеры	Все браузеры
Место сохранения (Windows 7)	Папка для файлов cookie или файл базы данных (в зависимости от браузера)	AppData\Roaming\ Macromedia\ Flash Player\ #SharedObjects	AppData\ LocalLow\ Microsoft\ Silverlight\is	Папка журнала браузера	Папка кеша браузера	Папка кеша браузера
Удаление	Через браузер (удалить файлы cookie)	На сайте компании Adobe	В Silverlight	Через браузер (очистить журнал)	Через браузер (очистить кеш)	Через браузер (очистить кеш)
<b>Классические cookies</b>				<b>Необычные места сохранения</b>		



окне «Все». В Internet Explorer данная процедура осуществляется аналогичным образом: чтобы блокировать возможность сохранения любых данных, на вкладке «Общие» в разделе «История просмотра» щелкните по кнопке «Удалить», а затем в появившемся окне снимите отметку с пункта «Сохранить данные избранных веб-узлов». Программа Maxa Cookie Manager позволяет выполнять данные операции одним щелчком мыши.

Однако evercookie этим не ограничивается. Сэми Камкар использует необычные методы для сохранения cookies. В частности, он генерирует ссылки для журнала браузера, в пути которых сохраняет нужную информацию — например, [www.amazon.com/ahcd](http://www.amazon.com/ahcd), где буквенно-цифровое сочетание «ahcd» содержит информацию файлов cookie. Ее можно восстановить посредством JavaScript. Это удается во всех браузерах, кроме Firefox 4, в котором есть специальная защита.

Еще более изощренной является идея хакера сохранять информацию в RGB-параметрах графических файлов формата PNG. Посредством элемента <Canvas> нового языка разметки HTML 5 сервер способен позднее выполнить считывание данных параметров. Ввиду такого множества приемов и хитростей пользователь сможет защитить себя лишь в том случае, если удалит всю сохраненную браузером информацию, отказавшись тем самым от обеспечиваемого ему комфорта. **CHIP**

## Panopticlick: «отпечаток пальца» компьютера

Для чего нужны cookies? Простой опрос браузера позволяет получить достаточно информации о системных настройках, чтобы однозначно идентифицировать почти каждого пользователя.

В тот момент, когда вы открываете какую-либо веб-страницу, «за кулисами» происходит больше, чем вы предполагаете. Вместе с кодом, необходимым для отображения сайта, на ваш компьютер, как правило, попадает также JavaScript-код, который собирает информацию о конфигурации ПК. Это полезно в случаях, когда разработчик оптимизировал свой ресурс для просмотра с помощью определенных браузеров, ведь ранние версии Internet Explorer не имеют поддержки официальных стандартов. Однако помимо версии браузера код умеет узнавать и прочую информацию.

### **КОД: ТАЙНЫЙ АГЕНТ НА ВАШЕМ ПК**

Организация под названием Electronic Frontier Foundation стремится обратить внимание общественности на всю серьезность данной проблемы. С этой целью на сайте <https://panopticlick.eff.org> ею был открыт доступ к подобному «шпионскому» коду. Каждый посетитель, щелкнув по кнопке «Test Me», сможет узнать, оставляет ли он в Сети с текущими системными настройками свой уникальный «цифровой отпечаток». Как правило, Panopticlick позволяет однозначно идентифицировать каждого из 1,5 млн посетителей, прошедших тестирование. Это возможно

благодаря получению информации об установленных в системе шрифтах, а также браузерных плагинах, ведь не у многих они будут одинаковыми. В крайнем случае «цифровой отпечаток» может служить в качестве резервной копии файлов cookie для тех пользователей, которые регулярно «чистят» их хранилище. Нужен лишь веб-сервер, который устанавливает код, чтобы с помощью «отпечатка» браузера восстанавливать cookies. Данный метод в конечном итоге сводит на нет все меры защиты от них.

The screenshot shows a table comparing browser fingerprints across different browsers. The columns are 'one in a browser' and 'value'. The rows show various browser configurations and their unique identifiers.

one in a browser	value
2554.7	Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.1; de; rv:1.8.2.13) Gecko/20101203 Firefox/3.6.13 (
14.81	test.html; /* IGO-869-1-ut-8-qi0.7; qn=0.7 gpp; deflate-de-de;qn=0.8;en-us;qi=0.1;
	Plugin:0;Adobe Acrobat;Adobe PDF Plug In For Firefox and Netscape 10.0.0;ppd202.dll;(Acrobat Portable C

Help us increase our sample size:

**Перепутать невозможно** Достаточно одного JavaScript-кода, чтобы получить возможность однозначной идентификации каждого пользователя

Кеш window.name	IE userData Storage	RGB-данные графического файла	Local Storage	Global Storage	Session Storage	WebSQL Database
Команда «window.name» в JavaScript сохраняет название вкладки сессии (2–64 Мбайт)	Посредством JavaScript в хранилище userData браузера Internet Explorer можно сохранять файлы (макс. 1 Мбайт)	Данные в RGB-параметрах файла формата PNG, доступ к которым осуществляется с помощью элемента Canvas языка разметки HTML 5	Появившиеся вместе с HTML 5 хранилище для cookies (в зависимости от браузера — от 5 до 10 Мбайт), доступ к которому осуществляется посредством JavaScript	Хранилище расширяет возможности Local Storage, в результате все сайты одного и того же домена могут получать к нему доступ	Данные (в зависимости от браузера — от 5 до 10 Мбайт) хранятся в хранилище Session Storage до закрытия вкладки	Некоторые современные браузеры сохраняют данные на стороне пользователя в базе данных SQLite
Все браузеры	Internet Explorer	IE9 и выше, Firefox 3.5, Safari 4, Chrome 4, Opera 10.50	IE8 и выше, Firefox 3.5, Safari 4, Chrome 4, Opera 10.50	IE8 и выше, Firefox 3.5	IE8 и выше, Firefox 3.5, Safari 4, Chrome 4, Opera 10.50	Safari 4 и выше, Chrome 4, Opera 10.50
RAM-кеш браузера	AppData\Roaming\Microsoft\Internet Explorer\UserData	Папка кеша браузера	База данных	База данных	База данных	База данных
Закрыть браузер или вкладку	Через браузер (удалить файлы cookie)	Через браузер (очистить кеш)	Через браузер (удалить файлы cookie)	Через браузер (удалить файлы cookie)	Закрыть браузер или вкладку	Через браузер (удалить файлы cookie)

### **Новые технологии HTML 5**



# Кто украл мое второе «я»?

Недостатки веб-сервисов побуждают злоумышленников к краже личных данных. Они взламывают аккаунты и воруют письма. Мы расскажем вам, как защититься, если это вообще возможно.

**Н**а момент подготовки номера более миллиона потенциальных киберпреступников загрузили плагин Firesheep, позволяющий без проблем входить в аккаунты пользователей на Amazon, Facebook и на почтовые серверы. Правда, это возможно только в тех случаях, когда жертва использует для доступа в Интернет открытые и плохо защищенные беспроводные сети, доступные, например, в гостиницах, или корпоративные сети. Но таких сетей великое множество, и они имеют настолько серьезные недостатки в системе безопасности, что могут стать причиной огромного ущерба — например, в результате оформления заказов за счет жертвы. Все эти проблемы влекут за собой ослабление эффективности систем сетевой защиты и могут стать насущными для каждого из нас. Более того, в некоторых случаях «пробелы» в системе настолько критичны, что обеспечение надежной защиты не представляется возможным. CHIP расскажет, что собой представляют эти слабые места.

## Интернет: взлом аккаунтов на Amazon

Интернет-кафе с некоторых пор стали просто раем для мошенников, нацеленных на кражу персональных данных. Представьте себе следующий сценарий развития событий.

Находясь в кафе, вы вышли в сеть по беспроводной связи, к которой имеют доступ и другие пользователи. В одной из вкладок вы вошли в свой ящик электронной почты, в другой — просматриваете любимые веб-сайты. Что в этом время делает пользователь за соседним столиком? Он проник в ваш аккаунт на Amazon и просматривает ваши сообщения на Facebook. При этом он может и не быть опытным хакером: все, что ему нужно, — это установить дополнение для браузера Firefox под названием Firesheep.

Данный плагин — яркий пример того, насколько просто стало проникать в чужую личную сферу, взламывать аккаунты в Twitter или входить на Flickr под именем жертвы. Даже если при аутентификации используется зашифрованное соединение и передача данных доступа также предусматривает их шифрование, то после их проверки последующий обмен информацией на многих сервисах никак не защищен (см. таблицу).

И здесь в игру вступает программа Firesheep. Она сканирует все соединения в пределах беспроводной сети и перехватывает все передаваемые сессионные файлы cookie. Риск в данном случае не является теоретическим — он реален и очень высок. Любой, даже неопытный пользователь сможет установить плагин, открыть его окно на боковой панели Firefox и начать просмотр информации о том, кто

ФОТО КОМПАНИИ-ПРОВОДИТЕЛЯ: CHIPGRAPHIC/FOTOLIA.COM; ABEIL MELIA/WIRELESSTOCKPHOTO.COM



Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →

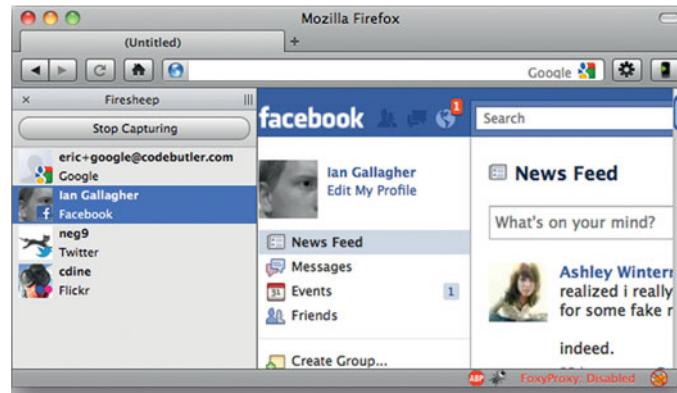


из потенциальных жертв в данный момент использует тот или иной сервис. Щелчком мыши мошенник может открыть чужой профиль и при этом будет обладать всеми правами и полной свободой действий, как если бы аутентификация была произведена с помощью его личных данных.

В зависимости от того, какой сервис был выбран злоумышленником, последний сможет, например, отправлять электронные сообщения, публиковать «твиты» или размещать изображения. Пока жертва находится в системе под своим именем, злоумышленник может выдавать себя за него. Тот факт, что программа Firesheep не способна перехватывать пароли, в принципе, вызывает определенное чувство утешения, однако оно обманчиво. На одном из примеров мы продемонстрируем, как легко можно взломать и завладеть аккаунтом на Amazon.

Хитрость состоит в следующем. Если при аутентификации жертва использует свой адрес электронной почты, хакер может попытаться авторизоваться на Amazon с помощью данного адреса. В связи с тем, что он не знает пароль, он подает заявку на его сброс. В результате Amazon направит на адрес жертвы сообщение об изменении данных доступа. Так как в этот момент мошенник находится в системе, он может беспрепятственно изменить пароль, тем более если жертва занята другими делами или просматривает веб-сайты на другой вкладке.

Если хакер проявит сноровку и удалит соответствующие письма



**Взлом Facebook**  
С помощью плагина Firesheep для браузера Firefox хакеры могут воровать аккаунты веб-сервисов

из почтового ящика, то подмена пароля останется незамеченной. А если он, используя чужую персональную информацию, завладеет данными банковских счетов пользователя, которые могут находиться, например, в его электронной переписке, то сможет осуществлять покупки за его счет до тех

Почему никогда не выполняйте аутентификацию через открытые беспроводные сети на сервисах, которые зашифрованы не полностью. Адресная строка браузера должна быть выделена цветом, а аббревиатуре «[https](https://)» следует появляться не только на странице аутентификации, но и всех остальных.

Как всегда, для каждого действия существует и противодействие: для защиты от Firesheep имеются дополнение Blacksheep, которое обнаруживает в беспроводной сети шпионский плагин и направляет пользователям соответствующее предупреждение. Что интересно, оно основано на коде самого Firesheep.

Количество случаев неправомерного использования личных данных растет за счет онлайн-сервисов. Веб-форма для подачи заявки на переадресацию корреспонденции и простая возможность изменения пароля на сайте Amazon провоцируют на кражу персональных данных. В будущем подобные случаи участятся, если владельцами сервисов не будут приняты соответствующие меры. CHIP

## Кража персональных данных часто происходит в семье

пор, пока жертве не будет предъявлен счет на оплату процентов по кредитной карте.

Проблема в том, что Amazon при изменении пароля не задает контрольного вопроса, как это принято в электронной платежной системе PayPal. Таким образом, электронная почта предоставляет злоумышленникам все возможности для изменения данных доступа.

## Используется ли шифрование? Насколько низок уровень защиты некоторых веб-сервисов

Если бесплатные почтовые службы, интернет-магазины и различные сообщества будут применять шифрование, то хакеры уже не смогут воровать пароли и получать доступ к аккаунтам пользователей с помощью простых программ. Однако не все подходят к этому вопросу с должной ответственностью. Из таблицы ниже вы узнаете, на каких сайтах данные подвергаются шифрованию только при аутентификации, а на каких оно применяется полностью.

Шифрование при аутентификации	●	●	-	вручную*	●	●	●	●	вручную*	-	●	●
Полное шифрование	-	-	-	-	●	-	●	●	-	-	●	-

\*При вводе в начале строки сочетания «[https](https://)»

● да - нет

**ТЕЛЕФОН ДО 1000 РУБЛЕЙ****«Билайн А100»**

Сверхбюджетный аппарат с максимально возможной для такой цены функциональностью.

**БЮДЖЕТНЫЙ СМАРТФОН****«Мегафон U8230»**

Модель с емкостным сенсорным экраном и специальным предложением для голосовой связи и Интернета.

**НАИБОЛЕЕ УДАЧНЫЙ ОПЕРАТОРСКИЙ ПЛАНШЕТ****«Билайн М2»**

Неплохой планшет с продолжительным временем автономной работы (около 10 ч) и компактным корпусом.



# Вся правда о смартфонах от сотовых операторов

Так ли выгодны заманчивые предложения сотовых операторов, продающих телефоны за копейки? Мы рассмотрели мобильные устройства разных категорий и отобрали самые привлекательные.

**С**тратегия развития любого сотового оператора состоит в увеличении своей абонентской базы и повышении доходности от каждого пользователя. По этой причине компании готовы предлагать не только новые тарифные планы с дополнительными опциями, но и мобильные

устройства под торговой маркой оператора с предоставлением услуг связи на специальных условиях. Насколько выгодно приобретение таких моделей? Мы проанализировали имеющиеся на рынке брендированные телефоны, смартфоны, планшетные компьютеры и соответствующие тарифы.

## Вывод

Приобретение операторского устройства в России пока еще достаточно смелый поступок. Причина проста: покупатель в большинстве случаев вынужден довольствоваться весьма своеобразным аппаратом, техническая поддержка которого будет оказываться оператором связи, а не производителем. Да и с точки зрения актуальности технологической составляющей эти модели уступают большинству продающихся телефонов.

Фото: компании-производители

## ТЕЛЕФОН ДО 3000 РУБЛЕЙ

### «МТС 733»

Недорогой аппарат с поддержкой 3G-сетей и базовыми мультимедиа-возможностями.



## Стоимость устройства

В целом, все фирменные операторские устройства стоят дешевле аппаратов, способных работать в сетях любых совместимых провайдеров связи. Этот маркетинговый принцип активно используется на Западе, где топовые модели смартфонов и коммуникаторов могут предлагаться за небольшую плату или вообще даром, но при условии заключения контракта на обслуживание сроком на два, а часто и три года.

В России распространение брендированных мобильных устройств происходит по другой схеме: операторы продают аппарат по полной цене, но предоставляют скидку на использование фирменных услуг, а в некоторых случаях зачисляют на счет абонента стоимость телефона.

## Стоимость услуг связи

Для брендированных устройств сотовые операторы чаще всего создают специальные предложения, которые недоступны другим абонентам. Обычно это скидки на голосовую связь и мобильный Интернет, реже —



## БЮДЖЕТНЫЙ ТАЧФОН

### «Мегафон U8110»

Доступный Android-смартфон с приемлемыми характеристиками и скидкой на голосовую связь и Интернет.

доступ к определенным видам VAS-услуг, например контент-витринам, мобильным порталам и т. д. Скидка представляет собой не только пониженную по сравнению с обычным тарифным планом стоимость точно такой же услуги, но и увеличенный объем услуг (скажем, она предоставляется, если в месяц абонент израс-

## «Мегафон» дает самые лучшие скидки

ходует квоту трафика или проговорит определенное количество минут). Скидка применяется только при использовании устройства в домашней сети оператора.

## Качество аппарата

За рубежом мы видим определенное преобладание брендированных телефонов, выпущенных известными компаниями. Покупатели таких аппаратов знают, что, согласившись с условиями контракта с сотовым

оператором, могут купить топовое устройство. В России же брендированные аппараты — это продукция недостаточно известных южноазиатских компаний. Поскольку они не вкладывают большие суммы в продвижение своего бренда, исследования и строительство новых производств, их телефоны стоят в несколько раз дешевле, чем у ведущих производителей, при этом уровень качества может быть вполне достойным. Однако сами эти устройства все же остаются технически менее совершенными. И, например, нет гарантии, что их владельцы смогут получать обновления операционных систем для смартфонов и планшетов (если речь идет об Android).

## Доступность устройств

Модели с логотипами сотовых операторов продаются в их фирменных салонах и некоторых обычных салонах связи, реже — в розничных магазинах как товары широкого потребления. За рубежом такие точки распространения распространены гораздо шире в силу изначальной ориентации сети продаж сотовых операторов на модель субсидирования мобильных устройств. В России переход на такую схему до сих пор не состоялся, однако в 2008–2010 годах «большая тройка» путем поглощения федеральных розничных сетей смогла построить собственные и войти в менеджмент существующих компаний с возможностью продвижения своих устройств. Наиболее успешными в этой области являются проекты «Вымпелкома» и «МТС», однако уровень распространения таких салонов связи пока неоднороден. Перейдем непосредственно к обзору предлагаемых операторами устройств и рассмотрим несколько категорий — от самых простых мобильных аппаратов до планшетных компьютеров.

## Телефоны до 1000 рублей

### «Минифон»

Самый дешевый брендированный аппарат — это Huawei TDS12-1 («Минифон») стоимостью 499 рублей, который продаётся с тарифными планами «Сказка» или «Шире круг» сотового оператора «Мегафон». Устройство выполнено в форм-факторе →

**Huawei SmaKit S7**

работает на базе ОС Android с довольно удобными изменениями стандартного интерфейса

моноблока в корпусе толщиной 10 мм. По габаритам это так называемый кардфон (меньше кредитной карты, вес — 69 г) с монохромным экраном и крупными кнопками. Предложение состоит в том, что сам телефон обходится пользователю бесплатно — указанная сумма зачисляется на счет в качестве авансового платежа за услуги связи.

**«Мегафон G2200»**

Более продвинутая модель, «Мегафон G2200», представляет собой моноблок с цветной CSTN-матрицей экрана с разрешением 240x320 точек. Аппарат не поддерживает MMS и MP3, карты памяти, Java, сервисы мобильного Интернета и не имеет радио. Стоимость устройства составляет 899 рублей, при этом «Мегафон» дает на него пожизненную гарантию и скидку 5% на все исходящие звонки в регионе подключения.

**«Билайн A100»**

Аналога «Минифону» у оператора «Вымпелком» нет. Самая доступная модель — это «Билайн A100», моноблок стоимостью 850 рублей. Он продается с тарифным планом «Мир

Билайн», предоставляющим владельцу аппарата в качестве подарка 300 бесплатных минут и столько же бесплатных SMS в течение 100 дней с даты подключения (каждый день предоставляется по три минуты и три SMS). Интересно, что за 850 рублей в данном телефоне можно увидеть то, что отсутствует в «Мегафоне G2200»: FM-радио, MP3-звонки, MMS и поддержку карт памяти microSD объемом до 8 Гбайт, также имеется фонарик.

**«МТС Basic 140»**

У МТС самым доступным устройством является аппарат Basic 140 стоимостью 599 рублей с тарифом МТС (включая Ultra) или 749 рублей без контракта. Телефон представляет собой простой моноблок с цветным экраном, фонариком и FM-радио.

**«МТС 236»**

Чуть дороже обойдется «МТС 236», продающийся как с контрактом («Супер Ноль», «Классный», «Твоя страна», MAXI Plus, Red Energy или «Много звонков на все сети»), так и без него — за 845 и 749 рублей соответственно. Переплачивать имеет смысл

за дизайн: аппарат существует в трех цветовых решениях (коричневый, черный и розовый).

**Телефоны до 3000 рублей****«Мегафон U1270»**

Для «Мегафона» Huawei выпускает телефон «Мегафон U1270», обладающий качественной TFT-матрицей, двухмегапиксельной камерой, поддержкой карт памяти и 3G-сети. Аппарат стоит 2990 рублей, при этом условия скидки остаются прежними: 5% на исходящие звонки.

**«Билайн C100»**

За те же 2990 рублей можно приобрести бюджетный 3G-телефон «Билайн C100», для которого, в дополнение к бесплатным минутам и SMS, предоставляется 300 Мбайт трафика. Имеются двухмегапиксельная камера с автофокусом и распознаванием лиц и поддержка видеотелефонии.

**«МТС 733»**

У МТС за 2190 рублей (плюс стоимость тарифного плана) можно приобрести недорогую модель МТС 733, представляющую собой 3G-телефон с двухмегапиксельной камерой, двухдюймовым экраном, MP3-плеером, FM-радио и поддержкой карт памяти и Java. Без подключения к МТС аппарат обойдется в 2690 рублей.

**«МТС Touch 540»**

Доплатив три сотни рублей, можно приобрести компактный «МТС Touch 540». Это аппарат с 2,4-дюймовым экраном, 1,3-мегапиксельной камерой и поддержкой 3G. При подключении он обойдется в 2490 рублей.

**Телефоны до 1000 рублей**

Название устройства	Телефоны до 1000 рублей					Телефоны	
	«Билайн A100»	«Минифон»	«Мегафон G2200»	«МТС Basic 140»	«МТС 236»	«Билайн C100»	«Мегафон U1270»
Цена, руб.	850	499	899	599	749	2990	2990
Стоимость владения в год, руб.	11 246,5	7455,6	8354,6	10 091,5	10 091	13 386,5	10 445,6
Скидки и бонусы	300 минут и 300 SMS на 100 дней	скидка 5% на все исходящие звонки в регионе подключения	скидка 5% на все исходящие звонки в регионе подключения	250 баллов «МТС-Бонус»	290 баллов «МТС-Бонус»	300 минут, 300 Мбайт трафика и 300 SMS на 100 дней	скидка 5% на все исходящие звонки в регионе подключения
Экран: тип/диагональ, дюймов	CSTN/1,4	монохромный/—	CSTN/1,5	CSTN/1,45	CSTN/1,4	TFT/2	TFT/2
Камера, мегапикселей	—	—	—	—	—	2	2
Мультимедиа возможности	радио, «читалка», плеер	—	—	—	—	аудиоплеер, видеоплеер, радио, диктофон, игры, «читалка»	аудиоплеер, видеоплеер, радио, диктофон, игры, «читалка»
ОС	—	—	—	—	—	—	—
Процессор	—	—	—	—	—	—	—
Связь	2G	2G	2G	2G	2G	2G/3G, Bluetooth	2G/3G, Bluetooth
Дополнительные возможности	фонарик	—	—	—	—	карты памяти	карты памяти

## Стоимость владения

Для оценки стоимости использования брендированного сотового телефона мы выбрали следующую схему. В случае с каждым аппаратом оценивался усредненный объем предоставленных услуг — голос и SMS (10 минут и три сообщения в день) каждый день по предлагаемым с аппаратами тарифным планам из расчета одного года (в году 12 месяцев по 30 дней каждый). Если для телефона не было тарифа по умолчанию, мы выбирали самый выгодный: у МТС это «Red Energy», а у «Мегафона» — «Все мобильные». Для аппаратов МТС мы учитывали скидку в рамках программы лояльности «МТС-Бонус», позволяющую купить пакеты минут и SMS (мы отдавали приоритет звонкам). Однако мы не учитывали возможность накопления бонусов на оказанные услуги связи в ходе дальнейшей работы с телефоном, которые также можно расходовать на оплату связи.

плюс стоимость тарифа, без подключения — в 2990 рублей.

### Бюджетные тачфоны

#### «Мегафон U8110»

Тачфон, стоящий меньше 7000 рублей, можно приобрести у «Мегафона» — это модель U8110 (5800 рублей). Она оснащена 2,8-дюймовым резистивным сенсорным экраном, 256 Мбайт ОЗУ и 3,2-мегапикельной камерой без вспышки и автофокуса. Устройство является Android-смартфоном с поддержкой 3,5G и Wi-Fi. Оператор предоставляет скидку 7% на мобильный Интернет и голосовую связь.

#### «МТС 916»

МТС в этом классе предлагает модель 916, доступную в двух цветовых решениях — черном и белом. Ее экран идентичен тому, что установлен в аппарате от «Мегафона», имеется трехмегапикельная камера, поддержка Wi-Fi и 3,5G, FM-радио и сервисы МТС. Тачфон является Android-смартфоном и стоит 5990 рублей при подключении или 6490 рублей без него.

### Бюджетные смартфоны

#### «Мегафон U8230»

Бюджетный аппарат на базе ОС Android стоимостью до 10 000 рублей представлен у «Мегафона» — это модель U8230 с поддержкой 3,5G-сетей, GPS и Wi-Fi (9900 рублей). Она оснащена 3,5-дюймовым емкостным дисплеем и 3,2-мегапикельной фотокамерой со вспышкой и автофокусом. Интересно, что «Мегафон» предусматривает в устройство собственное

приложение, с помощью которого можно управлять услугами, получать контент, смотреть мобильное ТВ и т. д. Для этого аппарата оператор предлагает скидку 10% на услуги мобильного Интернета и голосовые вызовы.

#### «Билайн Е300»

Смартфон «Билайн Е300» (7990 рублей) продаётся с тарифом «Простая логика», в котором пользователю предоставляются 300 SMS, 300 минут звонков и 300 Мбайт трафика. Устройство работает на базе Android 2.1, поддерживает 3,5G-сети, GPS и Wi-Fi, имеет слот для карт памяти microSD до 16 Гбайт, оснащено 3,2-дюймовым сенсорным емкостным экраном, а также 3,2-мегапикельной камерой с функциями распознавания лиц и геотегингом. Производитель устанавливает в него некоторые приложения, в частности клиенты для «Яндекс.Карт» и «Яндекс.Фоток» и собственный контент-каталог «Билайн:Загрузи».

### Планшеты

#### «Билайн М2»

Планшет на базе Android 2.1 продаётся с контрактом «Простая логика». Устройство оснащено процессором 600 МГц, поддерживает 3,5G-сети и Wi-Fi 802.11n. В наличии имеются семидюймовый резистивный экран (800x480 точек), трехмегапикельная камера и динамики с поддержкой Dolby Mobile. Планшет экономно расходует электроэнергию и способен проработать больше 10 ч. Стоимость «Билайн М2» — 12 990 рублей.

### Huawei SmaKit S7

Планшет от МТС продаётся под брендом производителя, однако внутри него присутствует фирменное программное обеспечение оператора. Аппарат работает под управлением Android 2.1, оснащен гигагерцевым процессором, емкостным сенсорным семидюймовым экраном с разрешением 800x480 пикселей, двухмегапикельной фронтальной камерой и модулем Wi-Fi 802.11n. Устройство продаётся за 13 040 рублей. МТС рекомендует для него два тарифных плана для мобильных устройств — «МТС Коннект-3» и «МТС iPad MicroSIM».

■■■ Михаил Демидов

### до 3000 рублей

### Бюджетные тачфоны

### Бюджетные смартфоны

### Планшеты

	«МТС 733»	«МТС Touch 540»	«Мегафон U8110»	«МТС 916»	«Мегафон U8230»	«Билайн Е300»	«Билайн М2»	Huawei SmaKit S7
	2190	2490	5800	5990	9900	7990	12 990	13 040
	11 712	11 990	13 141,8	14 115,5	13 143,6	17 071,2	—	—
900 баллов «МТС-Бонус»	1000 баллов «МТС-Бонус»	скидка 7% на все исходящие звонки и мобильный интернет в регионах подключения	2170 баллов «МТС-Бонус»	скидка 10% на исходящие звонки и мобильный интернет в регионах подключения	300 минут, 300 Мбайт трафика и 300 SMS на 100 дней		300 Мбайт трафика на 100 дней	440 баллов «МТС-Бонус»
TFT/2	TFT, сенсорный/2,4	TFT, резистивный/2,8	TFT, резистивный/2,8	TFT, емкостный/3,5	TFT, емкостный/3,2	резистивный/7	емкостный/7	
2	1,3	3,2	3	3,2	3,2	3	2	
аудиоплеер, видеоплеер, радио, диктофон, игры, «читалка»	—	функции смартфона	функции смартфона	функции смартфона	функции смартфона	планшет	планшет	
—	—	Android 2.1	Android 2.1	Android 2.1	Android 2.1	Android 2.1	Android 2.1	Android 2.1
2G/3G, Bluetooth	2G/3G, Bluetooth	Qualcomm MSM 7225-1 (528 МГц)	Qualcomm MSM 7227 (600 МГц)	Qualcomm 7200A (528 МГц)	Qualcomm 7200A (528 МГц)	2G/3G, GPS, Bluetooth, Wi-Fi	2G/3G, GPS, Bluetooth, Wi-Fi	2G/3G, GPS, Bluetooth, Wi-Fi
карты памяти	карты памяти	—	G-сенсор, радио	—	G-сенсор, радио	—	динамики Dolby Mobile	подставка на корпусе

# Тест экранов топовых смартфонов

Дисплей является одним из наиболее важных элементов современных смартфонов. Но у какого телефона он лучше? Мы протестировали десять коммуникаторов с различными сенсорными экранами — LCD, S-LCD, AMOLED и Super AMOLED.

**C**ерфинг в Интернете, Twitter, Facebook, электронная почта, просмотр фильмов и фотографий — все это удобнее делать на большом и четком дисплее. Поэтому все большей популярностью пользуются коммуникаторы с сенсорными экранами. Но их дисплеи — это не то же самое, что мониторы персональных компьютеров, а LCD — давно уже не единственная технология.

Samsung представила дисплеи, основанные на собственной технологии

AMOLED. Они оказались настолько хороши, что и другие производители коммуникаторов, такие как HTC, стали их заказывать. В результате дисплеев стало не хватать, и HTC реорганизовала производство, перейдя на технологию S-LCD. Nokia со своим топовым коммуникатором N8 на базе Symbian^3 до сих пор выпускается с AMOLED-экранами, к тому же у нее в активе есть так называемая Clear Black Display — технология, улучшающая отображение черного цвета. Не стоит забывать и об iPhone 4 с разрекламированным дисплеем Retina, который является просто LCD-экраном с высоким разрешением. Что из перечисленного действительно хорошо, а что является только рекламными уловками, мы выясним в этой статье.

## Технология LCD

LCD-экраны используют для отображения каждого пикселя три субпикселя — красный, зеленый и синий. В зависимости от яркости каждого из них образуются дополнительные цвета. Такие экраны отличаются типом подсветки. Она может быть не всегда равномерной и к тому же постоянно потребляет энергию. Читаемость LCD зависит от углов обзора: чем более наклонно вы держите коммуникатор, тем хуже видно текст, фотографии и т. д.

Технология S-LCD теоретически дает лучшую читаемость и контраст по сравнению с обычной LCD. Но наше исследование показывает, что это не совсем так. Значительно лучше результаты дисплея Retina от Apple. Он построен на технологии LCD,

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОВЕДИТЕЛИ



1 МЕСТО

Apple  
iPhone 4 32GB



2 МЕСТО

Samsung  
S8500 Wave

## 10 топовых смартфонов



3 МЕСТО

Samsung I9000  
Galaxy S



4 МЕСТО

LG  
Optimus 7

Средняя розничная цена, руб.

Разрешение экрана, пикселей

Размер экрана, мм

Технология

Измеренные параметры (оценки в баллах)

Разрешение

Размеры

Лабораторные тесты

Общая оценка

39 990

640x960

50x75

LCD Retina

10 990

480x800

43x72

Super AMOLED

17 900

480x800

51x86

Super AMOLED

нет в продаже

480x800

49x82

LCD

100

59,4

100

84,4

62,5

84,2

89,8

83,2

62,5

77,2

87,7

80,5



## Вывод

Не всегда самая новая технология сенсорных дисплеев демонстрирует наилучшие результаты на конкретных моделях смартфонов. Так, по совокупности показателей победителем нашего исследования стал iPhone 4. Несмотря на то что его экран выполнен по технологии LCD, большое разрешение и высокая плотность пикселей на единицу площади обеспечивают отличное качество изображения. В то же время усовершенствования наподобие S-LCD разочаровывают и оказываются скорее рекламной уловкой. А вот технология Super AMOLED показала себя с наилучшей стороны: экраны на ее основе не смешили с первого места Retina-дисплей iPhone лишь из-за меньших разрешения и размера.

но плотность пикселей обеспечивает отличную четкость текста и графики.

### Технологии AMOLED и Super AMOLED

OLED-дисплеи и их реализация от Samsung — AMOLED — это очень тонкие экраны из органических полупроводниковых элементов. В отличие от жидкого кристалла органические субпиксели не нуждаются в дополнительной подсветке: они светятся сами по себе. К тому же на практике экраны AMOLED

могут отображать большее цветовое пространство. В нашем тестировании это продемонстрировали Nokia N8 и Acer Stream.

У разных производителей существуют различные вариации на тему AMOLED. Samsung Galaxy S и Wave имеют органические дисплеи второго поколения — Super AMOLED. От своего предшественника они отличаются способностью передавать еще большую цветовую гамму и меньшей толщиной. Кроме того, если AMOLED-экранам для сенсорного управления

## Несмотря на то что Retina — это LCD-экран, он показал лучшие результаты

требуется отдельный слой, в Super AMOLED он уже встроен в дисплей, что дает лучший отклик на прикосновения, более насыщенные цвета и уменьшает количество бликов.

Улучшение для AMOLED у Nokia — это технология Clear Black Display. Ее суть заключается в дополнительном поляризационном слое, который устраняет блики, обеспечивает более глубокий черный цвет и хорошие углы обзора.



**Retina** — обычный LCD-дисплей с большой плотностью пикселей — удостоился первого места

Недостатком всех AMOLED-дисплеев по сравнению с LCD является меньший срок службы, а также блики и тусклое на солнце изображение.

### Apple iPhone 4: победа с фотографией

С отрывом всего в 0,1% от Samsung Wave в нашем тесте побеждает сенсорный экран Retina iPhone 4. Он показал наилучшие результаты лабораторных измерений, хотя и не по всем пунктам. Анализ его яркости при солнечном свете дал высокий балл. Но по спектру отображаемых →

## ОТ ВОСЬМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



5 МЕСТО

6 МЕСТО

7 МЕСТО

8 МЕСТО

9 МЕСТО

10 МЕСТО

Acer Stream

Nokia N8

HTC Desire HD

Motorola Milestone

HTC Desire

Sony Ericsson Xperia X10 mini

19 200

19 100

26 250

14 590

18 950

9210

480x800

360x640

480x800

480x854

480x800

240x320

48x80

43x76

56x93

46x81

48x80

39x51

AMOLED

AMOLED

S-LCD

LCD

S-LCD

LCD

62,5

37,5

62,5

66,7

62,5

12,5

73,7

62,7

100

71,5

73,7

38,2

86,3

91,4

66

71,1

66,9

93,8

79

74,9

72,1

70,3

67,4

66,4

цветов Retina уступает экрану модели от Samsung с Super AMOLED. Кроме того, Wave имеет лучшую контрастность при низком освещении. А у третьего номера нашего соревнования — Samsung Galaxy S — при том же разрешении, что и у Wave, этот показатель оказался хуже.

### Неожиданности в стане преследователей

В плане качества антибликового покрытия на передний план выходит LG Optimus 7 с новой версией мобильной ОС от Windows. HTC Desire и XXL-версия Desire HD занимают более низкие позиции — в первую очередь из-за результатов теста на блики. Sony Ericsson Xperia X10 Mini с LCD-экраном неожиданно отлично проявил себя в лабораторных тестах, таких как измерения отражения и яркости при естественном освещении. Тем не менее из-за весьма скромных размера экрана (39x51 мм) и разрешения (240x320 пикселей) он оказался на последнем месте.

Лучшие значения цветового пространства продемонстрировали Nokia N8 и Acer Stream, оснащенные AMOLED-экранами. Смартфоны от HTC с подававшими надежды S-LCD-дисплеями, напротив, разочаровывают. Они не показали выдающихся результатов ни в отношении антибликового покрытия, ни по контрасту.

### Экраны будущего

Лучшие экраны сегодня почти достигли совершенства. Во всяком случае, отдельные пиксели на них можно увидеть только под лупой, а цветопередача близка к идеальной. В будущем производители станут работать над уменьшением их энергопотребления. Также перспективными выглядят стереодисплеи, не требующие использования очков для просмотра объемного изображения. Компания LG уже представила смартфон Optimus 3D с подобным экраном. Эффект стерео достигается за счет LCD-матрицы со специальным слоем из щелей, формирующих разное изображение для правого и левого глаза. CHIP



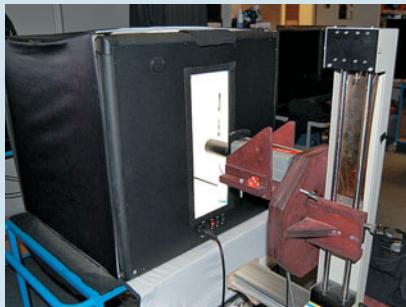
**Samsung Wave с дисплеем Super AMOLED**  
может похвастаться лучшими результатами  
лабораторных испытаний

## КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

Мы собрали информацию о коммуникаторах с лучшими дисплеями и составили их рейтинг. Оценка производилась на основании параметров, полученных в лаборатории, таких как контрастность, цветовое пространство, блики, а также размер и разрешение экрана.

### ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ (60%)

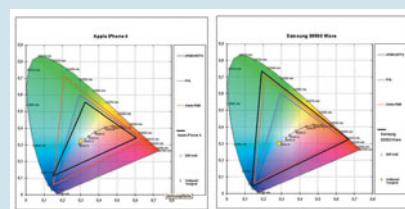
Данные лабораторных измерений составляют 60% результирующей оценки. Они были получены на специальном стенде в условиях солнечной освещенности и в темноте. Экспериментальным путем определялись несколько характеристик, которые, в свою очередь, по-разному повлияли на значение лабораторных измерений.



**Тестовый стенд** позволяет измерять параметры всех телефонов с одинакового расстояния и при равном уровне освещения

Весовые коэффициенты этих показателей следующие:

- **Качество антибликового покрытия (20%)** измерялось с использованием изображения шахматной доски: чем выше коэффициент контраста узора, тем лучше покрытие.
- **Яркость при солнечном свете (30%)** наряду со свойствами отражаемости экрана показывает, насколько читаемой является информация при сильном освещении. Оценивалась яркость белого поля шахматного узора.
- **Контрастность в темноте (25%)** демонстрирует, насколько комфортна работа с экраном в условиях низкой освещенности. Чем выше соотношение черных и белых участков изображения, тем лучше контрастность.
- **Цветовое пространство (20%)** показывает диапазон отображаемых цветов. Измеряются параметры изображений (красного, синего и зеленого). Результатом является черный треугольник на графике RGB-цветов.



**Черный треугольник** показывает доступное для экранов цветовое поле

- **Цветовая температура (5%)** определяет, насколько хорошо отображается белый цвет на эталонном изображении.

### РАЗРЕШЕНИЕ (20%)

Лучшие данные лабораторных тестов — ничто, если картинка распадается на отдельные видимые глазу пиксели. Мы учитывали указываемое производителем значение разрешения.

### РАЗМЕР ЭКРАНА (20%)

Чем он больше, тем лучше. Веб-серфинг на Sony Ericsson Xperia X10 Mini гораздо менее удобен, чем на HTC Desire HD с экраном размером 56x93 мм.



**Удобный монтаж** На монтажном столе MAGIX Video Deluxe можно расположить до 99 дорожек

### MAGIX VIDEO DELUXE 16 PLUS

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 4000

САЙТ: [www.magix.com](http://www.magix.com)

ОС: Windows XP/Vista/7



**Объемный звук** Вы можете работать сразу с несколькими каналами звучания и управлять любыми характеристиками аудиодорожки

# Монтажный набор для видео

Цифровое видео легко поддается улучшению — вы можете быстро исправить все недочеты, добавить спецэффекты и выложить свое творение в Сети. В этом вам поможет профессиональный инструмент для видеомонтажа от MAGIX.

**С**овременные смартфоны способны на многое, в том числе и съемку видео в HD-качестве. Сегодня цифровая техника вообще предоставляет широчайшие возможности для развлечений и творчества. И важными помощниками при этом становятся программы для редактирования медиафайлов. CHIP познакомит вас с доступным и легким в освоении инструментом для видеомонтажа — MAGIX Video Deluxe.

## Простая работа с профессиональными инструментами

Этот пакет позволит легко справиться с задачей редактирования и мастеринга видео с DVD и Blu-ray-дисков даже неподготовленному пользователю. Этому способствуют полностью локализованный интерфейс и наличие в

комплекте руководства на русском языке. Пакет обладает богатым набором профессиональных инструментов для видеомонтажа и озвучивания. В версии Plus пользователь получает солидный набор дополнительных возможностей, среди которых — работа сразу с 99 видеодорожками, более 1500 уникальных эффектов и заголовков, в том числе 3D-эффекты, а также множество красивых переходов, звуков, стилей и даже возможность создавать анимированное меню для DVD и Blu-ray-носителей.

Много интересного для себя в этом пакете найдут и профессионалы. Так, они по достоинству оценят продвинутый MultiCam-монтаж (синхронизация записи с двух камер) и бесшовное редактирование AVCHD-материала в исходном формате. Впечатляет и работа со звуковыми дорожками:

имеется поддержка формата Dolby Digital 5.1. Результат монтажа можно посредством нескольких кликов разместить в Интернете или записать на съемные носители, в том числе DVD и Blu-ray-диски. Перед началом работы можно провести тест оборудования, чтобы настроить его на максимальную производительность. CHIP

## Выход

MAGIX Video Deluxe — это оптимальное решение для начинающих и профессиональных пользователей. Богатый набор инструментов, широкие возможности по захвату видео и работе со звуком, а также поддержка современных видео- и аудиоформатов стандарта HD делают его поистине универсальным редактором.



**Монтируем  
быстро и просто**

# Видеостудия для начинающих: 5 шагов к домашнему ролику

Качественный видеомонтаж — трудоемкое и весьма затратное по времени дело. Мы предлагаем вам сэкономить, воспользовавшись приложением «Киностудия» из комплекса программ Windows Live 2011.

**С**егодня видеосъемка — довольно популярное увлечение, а вот процесс создания видеоролика или фильма из отснятого материала, требующий определенных навыков, наличия специального программного обеспечения и немало времени,

вдохновляет меньше. Но если вы хотите просто оформить небольшой по длительности ролик для размещения на YouTube или сделать памятный видеоотчет о недавней поездке для семейного просмотра, то можно ускорить процесс создания видео и не углубляться в тонкости профес-

сиональной обработки. Мы расскажем, как это осуществить, установив на свой компьютер бесплатный компонент «Киностудия» (Movie Maker 14) из набора приложений Windows Live 2011. По сравнению со своим предшественником, встроенным в Windows XP, новая версия редактора

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОВОДИТЕЛИ: ЦРФ «БУРДА», MIRCEA MATEI, VEGEFOTOLIA.COM



## Вывод

Хотя за название «Киностудия Windows Live 2011» скрывается известный всем Movie Maker, со временем Windows XP он был значительно улучшен. Теперь он позволяет создавать видеоролики практически любой сложности, высокого качества и при этом гораздо быстрее. Вам нужно только продумать сюжет своего фильма — остальное за вас сделает компьютер. При этом на создание небольшого по времени ролика уйдет не больше 20 минут.

получила поддержку видео в формате HD и улучшенные возможности, благодаря которым создать ролик можно буквально за несколько минут, не читая перед этим статьи и книги по видеомонтажу. Осваивать профессиональный видеоредактор довольно долго и нудно — гораздо приятнее, когда всю работу быстро и качественно делает ПК, а пользователь лишь отдает ему несложные команды. Вот только оценить работу «Киностудии» можно лишь в том случае, если вы пользуетесь Windows 7 и Vista.



## Подготовка к созданию видеоролика

Прежде чем начать что-то создавать, познакомимся с приложением, в котором нам придется работать, — «Киностудией Windows Live 2011». Занятому пользователю утилита понравится не только возможностью создания видеоролика практически на автомате, но и своим приятным и интуитивно понятным интерфейсом, благодаря которому не возникнет сложностей при ее освоении. В верхнем меню навигации найдите вкладку «Проект» и кликните по ней. На открывшейся странице вам предстоит выбрать пропорции будущего видеоролика. Так как сегодня популярно широкоэкранное видео, попробуем создать именно его. Для этого отметьте соответствующие пропорции — «Широкоэкранные (16:9)». Далее добавьте ролики, которые можно напрямую перетащить из папки в соответствующее поле, где они станут в виде раскадровки, и подождите, пока система произведет их

обработку. В верхнем меню при этом появится новая опция «Средства для работы с видео», подсвеченная зеленым цветом. В нашем примере мы добавили три видеоролика. Первый кадр каждого фрагмента выделен, благодаря чему потеряться в раскадровке не получится.

Обратите внимание и на то, что программа оснащена специальными модулями для добавления созданного ролика в различные видео- и социальные сервисы, такие как YouTube и Facebook, что позволяет быстро выложить свою работу в Интернете и похвастаться ею перед друзьями. Правда, для использования модулей надо зарегистрироваться в службе Windows Live и получить идентификатор.



## Быстрая нарезка видеофрагментов

Допустим, что для нашего ролика нужны лишь некоторые фрагменты из загруженных файлов. Не спешите обращаться к помощи сторонних программ и заниматься монтажом — встроенные инструменты «Киностудии» позволяют не только склеивать видео как угодно, но и воспользоваться наиболее удобным способом вырезания. Например, если вас интересует только один фрагмент ролика, следует просто установить начальную точку, воспользовавшись одноименной командой в верхнем меню, и таким образом задать начало воспроизведения видеофрагмента. Выставив конечную точку, вы укажете, где оно должно остановиться и перейти к следующему фрагменту. Если необходимо вырезать из ролика два фрагмента или больше, вам потребуется просто разбить его на несколько частей, воспользовавшись опцией «Разделить» и поставив отметки в местах начала

и окончания требующихся отрезков. Данный способ более универсален и удобен, так как позволяет быстро резать ролики непосредственно в процессе монтажа. А используя «Средство усечения», можно более тонко отредактировать выбранный фрагмент. После того как все куски видео вырезаны, остается только удалить лишние элементы. Проведите вышеописанную операцию со всеми роликами, которые требуется разделить. Далее, зажав курсором мыши нужный фрагмент, расположите вырезанные куски в том порядке, в каком они должны проигрываться согласно вашей задумке.

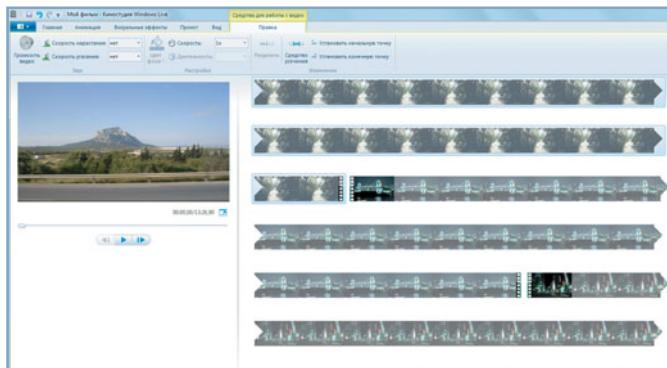
## Публикуйте свое видео напрямую на Facebook и YouTube

Если вы хотите добавить в видеоролик картинки, то просто перетащите файлы с изображениями в раскадровку, расположите их между видеофрагментами и задайте длительность проигрывания. Кстати, к фотографиям, вставленным в раскадровку, можно применять различные эффекты, которых предусмотрено достаточно много.



## Заставка, переходы и эффекты одним кликом

Какое видео может быть без красивых эффектов? Конечно, имеющиеся в «Киностудии» варианты оформления видеоролика не дотягивают до голливудского уровня, но все же их набор достаточно велик. После того как нужные видеофрагменты отобраны, вам остается всего лишь →



### Раскадровка

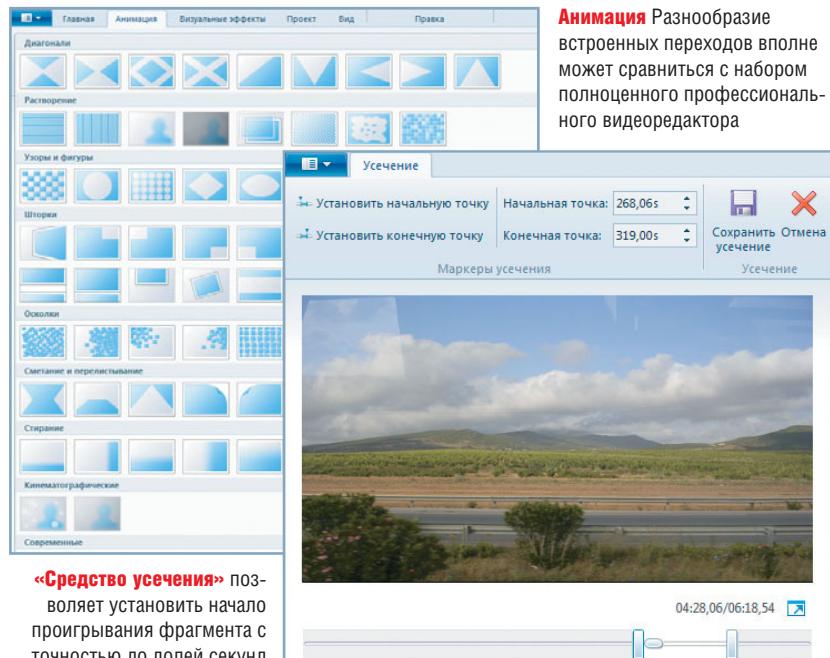
Начало каждого ролика отмечено подсвеченным кадром

склеить их, снабдив заставкой, которая будет открывать будущий фильм, эффектами и красивыми видеопереходами. Одно из главных достоинств «Киностудии» заключается в том, что все виды заставок, переходов и эффектов оснащены функцией предпросмотра. Так, достаточно навести курсор мыши на анимационный элемент — и программа моментально покажет вам несколько секунд видео, каким оно будет выглядеть в результате всех преобразований. Благодаря этому можно быстро подобрать требуемые элементы оформления.

Начнем с создания заставки к видеоролику. Для этого переключитесь на вкладку «Главная» и найдите панель «Темы автофильма». Здесь находятся заготовки для заставок. Выберите наиболее подходящую, на ваш взгляд, тему, а на предложение добавить музыкальное оформление ответьте «Нет» — им можно заняться на последней стадии. После этого в

## Снабдить ролик переходами можно всего одним кликом

самом начале раскадровки появится заготовка видеозаставки, а в ее конце добавится шаблон завершающих титров. Кликнув в поле «Мой фильм», впишите туда название своего видеоролика. При этом откроется новая панель «Форматирование» с настройками появления и расположения текста, а также выбором шрифта для отображения названия. Перейдите к шаблонам с титрами и впишите в них соответствующий текст: роли, режиссер и место съем-



**«Средство усечения»** позволяет установить начало проигрывания фрагмента с точностью до долей секунд

ки. Если какие-то шаблоны вам не нужны (например, в вашем видео нет исполнителей ролей), вы можете просто удалить их нажатием на клавишу **«Delete»**.

Переход от одного видеофрагмента к другому без программного вмешательства будет выглядеть не слишком привлекательно — резко обрывающийся видеоряд и начало следующего. Чтобы этого избежать, необходимо добавить эффект перехода между фрагментами. Для этого обратитесь к меню «Анимация», которое изобилует вариантами на любой вкус.

Кликнув по началу видеоролика, выберите для него подходящий переход. Эти эффекты могут быть разными для каждойстыковки фрагментов, но при желании можно применить один и тот же переход ко всем роликам, нажав на соответствующую кнопку в верхнем меню.

**Анимация** Разнообразие встроенных переходов вполне может сравниться с набором полноценного профессионального видеоредактора

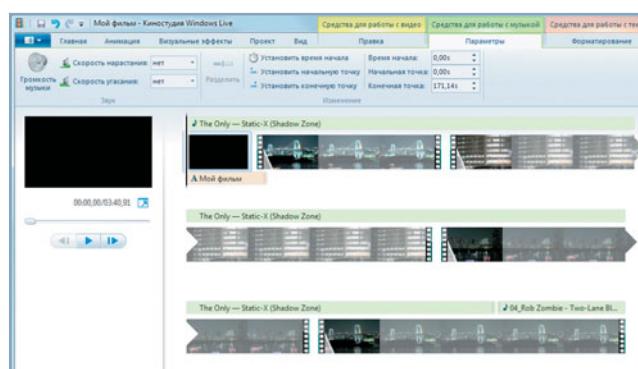
После добавления переходов можно выбирать видеoeffекты. Они также могут быть разными для каждого фрагмента либо одинаковыми для всего будущего фильма: например, если вы хотите выполнить ролик в черно-белом варианте, достаточно применить соответствующий эффект ко всем отрезкам.

## Добавить музыку удобно и просто

Если вы считаете, что вашему будущему фильму не требуется музыкальное оформление, то этот шаг можно пропустить. Однако предположим, что для видеоряда все-таки необходима соответствующая мелодия. В этом случае подберите желаемый звуковой файл (или несколько — в зависимости от длительности ролика). Если музыкальная дорожка окажется длиннее по времени — ничего страшного: «Киностудия» автоматически обрежет ее по окончании видео. А если вы не хотите, чтобы музыка проигрывалась при показе финальных титров или заставки, то можете укоротить аудиофайл, выставив начальную и конечную точки. Пара кликов мышью — и ваше музыкальное оформление подогнано под видеоролик так, как вам больше нравится. Обратите внимание, что при добавлении аудиоматериала в поле с раскадровкой появится сама звуко-

### Звуковая дорожка

При добавлении музыкального оформления в поле раскадровки появится соответствующая дорожка



## Альтернатива для экспертов

вая дорожка, подсвеченная зеленым цветом, а в верхней панели меню станет доступна опция редактирования музыки, где вы можете задать нарастание и затухание звука. Например, в конце ролика музыка может плавно затихнуть, а не резко оборваться.

Для ускорения работы с музыкальным оформлением можно обратиться к функции синхрониза-

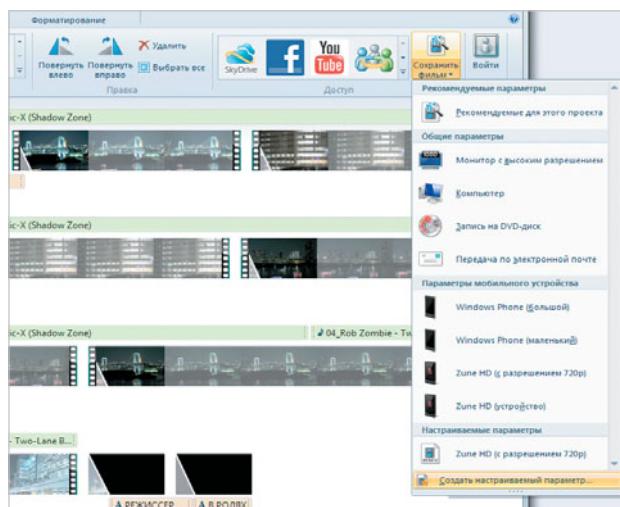
### Программа сама синхронизирует видео со звуковой дорожкой

ции — «Проект | Синхронизировать с музыкой». В результате воспроизведение видео и аудио завершится одновременно.

При наложении своей музыкальной дорожки не забудьте заглушить громкость звука всех видеофрагментов в меню «Проект | Звуковой микшер» — так вы настроите этот параметр сразу для всех видеофрагментов. Если же вам нужно сделать это только в некоторых частях, лучше обратиться к меню «Средства для работы с видео | Правка | Громкость видео». Хотите сохранить оригинальный звук отснятого материала, чтобы музыка шла фоном? Тогда нужно уменьшить громкость дополнительного аудиоформления. Сделать это можно, переключившись на вкладку «Средства для работы с музыкой | Параметры | Громкость музыки».

#### Параметры сохранения

Необязательно выбирать готовую установку из списка — вы можете выставить для будущего видеоролика свои настройки



При создании собственных видеороликов можно, конечно, воспользоваться профессиональными пакетами программ для видеоредактирования, такими, например, как Sony Vegas. Однако в этом случае нужно быть готовым к длительному изучению документации и уроков по работе в ней, потому что она весьма сложен в обращении даже с русифицированным интерфейсом. И это при том, что в девятой версии программы произведены улучшения, призванные облегчить работу с ней и ее освоение. Значительное преимущество состоит лишь в том, что посредством столь мощного инструмента можно создать настоящий фильм, но на это может уйти довольно много времени.

#### Сохраняем ролик без лишних настроек

Приготовления закончены, и можно наконец сохранить видеоролик, который только что был вами создан. Кстати, перед этим «Киностудия» позволяет воспользоваться функцией предпросмотра во весь экран. Переключитесь на вкладку «Главная» и выберите опцию «Сохранить фильм». В результате откроется список, в котором предлагается выбрать, на чем должен проигрываться видеоролик — большом мониторе, экране телевизора, дисплее мобильного устройства и т. п. Если навести курсор на каждый из предлагаемых вариантов сохранения, то появится всплыва-



Занимаясь видеоредактированием, исходите только из собственных потребностей и возможностей. Movie Maker 14 не только более компактен и прост в освоении, нежели профессиональный пакет, но к тому же обладает практически всеми наиболее нужными инструментами для монтажа. Начинающему видеолюбителю, да и любому пользователю, который преследует цель сделать все быстро и без потери качества, прежде всего стоит обратить внимание на более простые приложения, такие как «Киностудия Windows Live 2011». К тому же профессиональные программы наподобие Sony Vegas, как правило, требуют дополнительных денежных затрат на покупку лицензии, в отличие от бесплатного решения от Microsoft.

ющее окно, в котором будет указано разрешение итогового видеоролика: для высокого оно составит 1920x1080 пикселей, для «Windows Phone (большой)» — 854x480. Также можно попробовать создать свой настраиваемый параметр и сохранить видеоролик с разрешением 1280x720 пикселей. В принципе, предлагаемые настройки можно оставить без изменений, но если вы хотите улучшить качество звука, то выставьте свои параметры (например, пусть формат аудио будет «384 кбит/с, 48 кГц, стерео»). При желании можно также увеличить скорость потока, хотя никаких особых преимуществ это не даст, а вот объем файла увеличится весьма существенно. Нажмите на «Сохранить» и зафиксируйте новый параметр, не меняя папку назначения. После этого в числе способов сохранения видео появился новый вариант. Кликните по нему и сохраните созданный фильм. На современном компьютере четырехминутный видеоролик в HD-разрешении программа кодирует за полторы минуты, сохранив качество изображения. Единственный недостаток состоит в том, что файл может иметь только разрешение WMV. Впрочем, не слишком сложно перекодировать полученный ролик в другой формат с помощью видеоконвертера. CHIP

ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD



# Смотрим HD-видео без «тормозов»

Если ваш ПК, довольно мощный по недавним меркам, почему-то отказывается нормально воспроизводить видео высокой четкости, это еще не повод задумываться о дорогостоящем апгрейде. Наши советы помогут решить эту проблему.

**П**окупая компьютер, вы рассчитываете, что он прослужит вам хотя бы несколько лет. В большинстве случаев так и получается, причем все это время он прекрасно справляется с задачами, поставленными при приобретении. А вот с современными медиаформатами высокой четкости, которые нередко встречаются в Интернете и в которых записывает ролики ваша новая видеокамера, возникают проблемы. Однако не стоит отправ-

лять компьютер на свалку или затевать дорогостоящий апгрейд. Мы расскажем, как настроить различные программные медиаплееры и кодеки, чтобы HD-видео воспроизводилось без притормаживаний даже на маломощном нетбуке или не слишком старом, но не приспособленном производителем для этих задач настольном ПК.

## Опоздавших — не пропускать

Если графическая карта вашего компьютера не оснащена специальным

механизмом обработки видео высокой четкости, то основная работа ложится на центральный процессор, который не слишком хорошо подходит для этого. В результате поступающий на него видеопоток не успевает оперативно обрабатываться, и кадры начинают накладываться один на другой. Как следствие, видео серьезно тормозит, а загрузка CPU достигает 100%. Эту неприятную проблему можно решить различными способами. Один из них — позволить плееру пропускать опо-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОВОДИТЕЛИ: SONY PICTURES RELEASING; IKONOTV.COM



здавшие кадры. При этом действительно произойдет выпадение кадров, но вы вряд ли заметите искажение изображения. Разница между стандартными 25 и, скажем, 22 фреймами в секунду незаметна невооруженным глазом, зато наложение кадров больше не будет вас беспокоить.

Второй способ состоит в отключении в плеере функции деблокинга видео — программного сглаживания картинки. Причем в некоторых случаях для решения проблемы «тормозов» HD-видео такой настройки будет вполне достаточно.

#### **КАК СДЕЛАТЬ ЭТО В РАЗНЫХ ПЛЕЕРАХ.**

В приложении SMPlayer нужно, в зависимости от ситуации, в меню «Настройки | Настройки | Быстродействие» поставить галочку напротив пункта «Допускать выпадение кадров» или «Допускать жесткое выпадение кадров». Там же переведите «Петлевой фильтр» в режим «Пропускать (всегда)».

В случае с VLC media player необходимо в меню «Инструменты | Настройки» в разделе «Ввод и кодеки» в пункте «Skip H.264 in-loop deblocking filter» выбрать режим «Все», а в разделе «Видео» отметить галочкой настройку «Пропускать кадры».

Если вы используете пакет кодеков K-Lite Codec Pack, то нужно в меню «Пуск | K-Lite Codec Pack» запустить приложение «Конфигурация ffdshow video decoder» и в разделе «Разное» включить функции «Пропуск кадров при задержке» и «Нет H.264-деблоука при задержке».

## Задействуйте все процессорные ядра

Преобладающее большинство файлов с разрешением HD кодировано в стандарте H.264. Данный кодек еще называют MPEG-4 Part 10 и AVC. Он отличается высочайшей степенью сжатия, что становится проблемой для маломощных процессоров: без специального алгоритма (встроенного аппаратного декодера) они вынуждены распаковывать такой видеоконтейнер «на лету». Для воспроизведения H.264-видео могут применяться разнообразные декодеры, и не все они одинаково хорошо справляются со своей задачей. Некоторые решения годятся лишь для мощных настольных процессоров, а экономичным и портативным ПК такие варианты не подходят.

Но существуют и настоящие шедевры программного кода, способные вытянуть 720p- и даже некоторые 1080p-ролики на слабых ПК. Так, Intel Atom N270 и N450 — типичные процессоры нетбуков — физически являются одноядерными, но благодаря технологии Hyper-Threading имеют два виртуальных ядра. Это преимущество стоит использовать, подобрав специальный декодер H.264, поддерживающий многопоточную обработку видео. Лучшим заслуженно считается CoreAVC, который по умолчанию встроен в VLC media player. Тем, кто предпочитает SMPlayer, стоит убедиться, что применяется именно CoreAVC: в меню «Настройки | Быст-

## Вывод

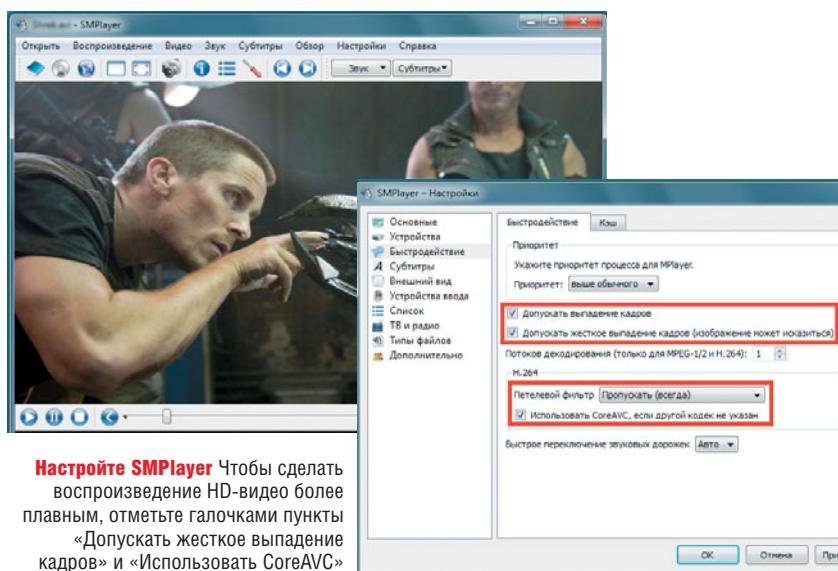
Поддержка видео высокого разрешения не является преимуществом исключительно сверхмощных компьютеров. Правильно подобрав драйверы, кодеки и плеер, вы всегда забудете о накладке кадров и отставании картинки от звука. Добиться приемлемого качества видео формата 720p можно на любом нетбуке с процессором Intel Atom, включив режим выпадения кадров и деактивировав деблокинг. Также стоит обязательно задействовать все процессорные ядра. С разрешением 1080p поможет спасти специальный графический адаптер от компании Broadcom.

родействие» должен быть активирован пункт «Использовать CoreAVC». Более опытные пользователи, как правило, используют медиаадекодер ffdshow. В нем переключиться на многопоточный кодек можно, запустив «Конфигурацию ffdshow video decoder» и выбрав в меню «Кодеки | H.264/AVC» параметр «ffmpeg-mt» (*«mt»* означает «multithreading»).

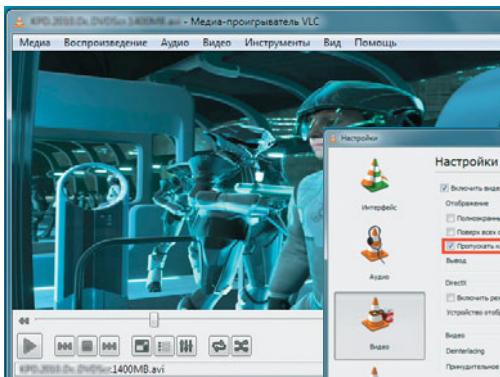
Приведенные в этом разделе рекомендации адресованы в первую очередь пользователям Windows XP. Операционная система Windows 7 уже содержит набор медиакодеков для воспроизведения H.264, а также весьма мощный плеер Windows Media Player. Некоторым он может показаться неповоротливым, поэтому мы предлагаем вам также более «легкую» альтернативу — Media Player Classic HC.

## Видеокарта разгрузит процессор

Современные графические ускорители справляются с воспроизведением HD-контента намного лучше многих центральных процессоров. Причина тому — наличие встроенного аппаратного декодера видео. К сожалению, графические чипы Intel GMA 950 и GMA 3100 лишены такого модуля, и всю работу по декодированию видео придется выполнять CPU. Однако в случае с современными видеокартами нетбуков и неттопов таких проблем не возникает. В первую очередь, это NVIDIA ION (GeForce →



**Настройте SMPlayer** Чтобы сделать воспроизведение HD-видео более плавным, отметьте галочками пункты «Допускать жесткое выпадение кадров» и «Использовать CoreAVC»



**VLC media player** справится с HD-видео, если отметить в настройках в разделе «Видео» пункт «Пропускать кадры»

9400M), Intel GMA 500 (неотъемлемая часть платформы Atom Z) и GMAX4500MHD. Прекрасно справляются с видео высокого разрешения и чипы всех серий ATI Radeon HD, которые редко используются для комплектаций маломощных ПК. Но с выходом платформы AMD Brazos ситуация изменилась в лучшую сторону.

**ВАЖНЫЙ МОМЕНТ.** В Windows 7 декодирование HD-видео с участием графического процессора поддерживается изначально. Пользователям XP, даже если видеокарта поддерживает аппаратное декодирование, придется применять для этого специальные кодеки и плееры. Например, вы можете воспользоваться бесплатным плеером Media Player Classic Home Cinema для проигрывания HD-видео в форматах AVI, MPEG-4 и MKV. Если вы намерены обзавестись приводом Blu-ray для просмотра HD-фильмов, лучшим решением для отображения видео с качеством 1080р

является пакет CyberLink PowerDVD ([www.cyberlink.com](http://www.cyberlink.com)). Это, пожалуй, единственное приложение, которое позволит без проблем воспроизвести закодированную на Blu-ray-диске видеонформацию через HDMI-порт на вашем мониторе с поддержкой Full HD. К сожалению, на это способна лишь версия Ultra 3D (около 3000 рублей). Впрочем, при покупке retail-версии привода она, как правило, предоставляется в комплекте. PowerDVD содержит кодеки, оптимизированные для обработки видео графическим адаптером. После установки пакета включите в меню «Настройки | Видео» опцию «Аппаратное ускорение». Кроме того, мы рекомендуем обновить драйверы видеокарты до актуальной версии.

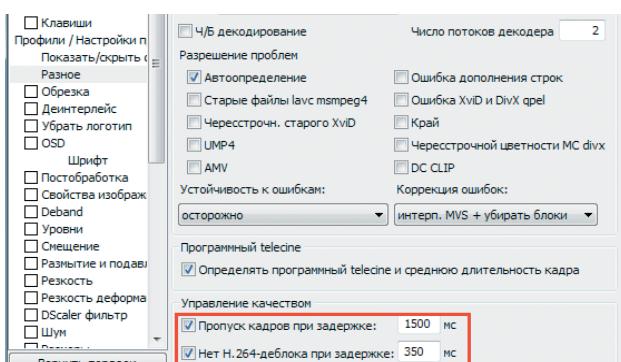
### Установка аппаратного декодера

Пользователи нетбуков часто жалуются о невозможности произвести апгрейд видеокарты, чтобы смотреть

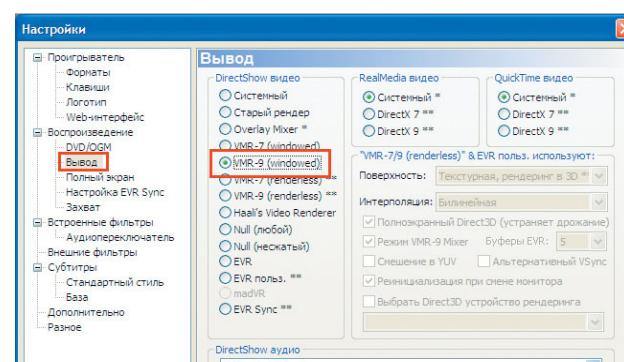
## Мобильное видео Full HD

Производители маломощных устройств активно движутся на встречу желаниям потребителей смотреть контент высокого разрешения. Поэтому современные чипы архитектуры ARM обзавелись дополнительным блоком DSP (Digital Signal Processor). Создать энергоэффективный процессор для выполнения единой функции намного проще, чем спроектировать многоцелевое решение. Сопроцессор не принимает участия в других задачах, а предназначен исключительно для обработки видео. Такое решение позволяет воспроизводить 1080p-фильмы, не выходя за допустимые рамки энергопотребления и теплового пакета чипов мобильных телефонов и мультимедийных планшетов. Так, при наличии DSP-сопроцессора видео с качеством 720р можно просматривать на смартфонах с частотой процессора всего 600 МГц. Такими характеристиками обладают флагманские модели Android-смартфонов, аппараты Nokia на базе Symbian^3 и iPhone 3GS. С разрешением 1080p пока могут справиться лишь мобильные процессоры с частотой 1 ГГц и выше — ими оснащают iPhone 4, iPad, Samsung Galaxy S, HTC Desire и смартфоны на базе Windows Phone 7.

фильмы в Full HD. Поэтому компания Broadcom выпустила специальный видеодекодер Crystal HD (около 1800 рублей) в виде карты с интерфейсом Mini PCI-E, который полностью берет на себя обработку 1080p-видео. Такой слот имеется, например, в нетбуке HP Mini 110. Если же свободного разъема нет, то можно заменить Wi-Fi-адаптер Mini PCI-E на USB-донгл, а на его место поставить Crystal HD. Перед его покупкой владельцам компьютеров с процессорами Intel →



**Конфигурация ffdshow** из пакета K-Lite Codec Pack позволяет тонко настроить воспроизведение HD-видео. Например, в разделе «Разное» включите функцию «Пропуск кадров при задержке»



**Media Player Classic HC** справляется почти с любыми форматами файлов. Но на всякий случай проверьте, что в настройках в разделе «Воспроизведение | Вывод» задан вариант VMR-9

# УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!

На правах рекламы.

Товар сертифицирован.

\* цену уточняйте в магазинах



**24690\*** руб.  
в магазинах **М.ВИДЕО**

## ИГРОВОЙ компьютер **IRBIS P654e**

на базе технологии VISION Ultimate от AMD

- Процессор - AMD Phenom™ II X6
- Видеокарта - AMD Radeon™ HD 6390
- Память - 4 ГБ
- Жесткий диск - 500 ГБ



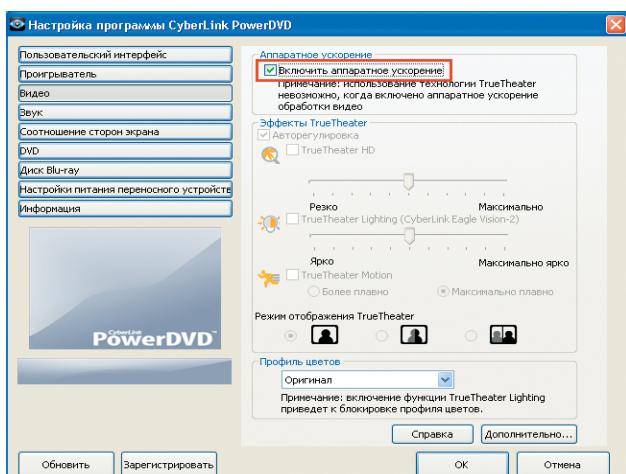
ИГРЫ И  
BLU-RAY  
ФИЛЬМЫ  
В 3D

[www.irbis.biz](http://www.irbis.biz)



**IRBIS®**  
ТЕХНИКА УСПЕХА

AMD, логотип стрелка AMD, AMD Phenom, Radeon и любые их комбинации являются товарными знаками компании Advanced Micro Devices, Inc.



**CyberLink PowerDVD** Для воспроизведения фильмов в HD-формате просто включите поддержку аппаратного ускорения

Atom первого поколения (модель N270) рекомендуется обновить прошивку BIOS, иначе операционная система не распознает новое устройство. Установка драйверов Broadcom не только активирует аппаратный декодер, но и добавляет в систему необходимые кодеки. К сожалению, «подружить» их с плеерами VLC и SMPlayer не получится. Для этой цели лучше выбрать Media Player Classic или Windows Media Player, которые работают с единными для всей системы декодерами. Пользователям Windows XP необходимо лишь зайти в меню «Кодеки | H.264/AVC» настройщика ffdshow video decoder и выбрать «Broadcom Video Decoder». Приложение Windows 7 Preferred Filter Tweaker поможет применить нужный декодер для операционной системы Windows 7. В результате Broadcom Crystal HD позволяет добиться качества Full HD, загружая CPU Atom всего на 50%.



#### Плата Broadcom Crystal HD

является решением проблемы для воспроизведения видео Full HD на маломощном нетбуке

## Ускоряем YouTube

ВидеоХостинг YouTube становится сайтом ежедневного посещения. Но на нем публикуется много 720p-видео, которое в паре с ресурсоемкой технологией Flash становится непосильной задачей для маломощных ПК. Так, в оконном режиме видео на YouTube обычно выводится в формате 360p, но при переключении в полноэкранный вид разрешение автоматически повышается до 720p, при этом отображение картинки заметно тормозит.

Компания Adobe в Flash Player 10.1 обеспечила аппаратное ускорение онлайн-контента. Перенять большую часть нагрузки у CPU могут все те же видеокарты, которые рассматривались в предыдущем разделе статьи. Если нагрузка на центральный процессор не снизилась, следует проверить, стоит ли галочка в меню «Параметры» Flash Player 10.1 напротив пункта «Включить аппаратное ускорение». Если это позво-

ляет скорость соединения, задержек при просмотре 1080p-роликов на YouTube больше не возникнет.

## Если ничего не помогает

Если компьютер оснащен безнадежно устаревшими комплектующими и «подружить» его с HD-видео никак не получается, придется остановиться на весьма качественной картинке DVD-видео. При этом вы всегда можете кодировать или преобразовать видео в нужное разрешение, с которым ваш ПК или портативное устройство точно справится. В этом вам помогут такие бесплатные программы, как XMediaRecode ([www.xmedia-recode.de](http://www.xmedia-recode.de)) или Miksoft Mobile Media Converter ([www.miksoft.net](http://www.miksoft.net)). Кроме того, Google запустила мобильную версию сайта YouTube ([www.youtube.com/html5](http://www.youtube.com/html5)), полностью лишенную Flash. Здесь все файлы представлены исключительно в формате 3GP.

■ ■ ■ Юрий Пятковский

## Не все HD-видео одинаково тяжелое

Видео формата 1080p обеспечивает более чем двукратное увеличение разрешения по сравнению с вариантом 720p (1920x1080 против 1280x720 пикселей). Поэтому его обработка — более ресурсоемкая задача. Но разрешение картинки — не единственная характеристика видеофайла, которая влияет на сложность его воспроизведения. Не менее важна степень сжатия, применяющаяся в кодеке и определяющая битрейт потока. Часто попадается HD-видео с битрейтом 1–2 Мбит/с — обрабатывать

такой поток способны даже маломощные процессоры. Однако в Сети можно встретить и настоящих «тяжеловесов» 1080p — рипы с Blu-ray-дисков, которые мало чем отличаются от оригиналов как по качеству, так и весу. Их объем составляет 30–40 Гбайт, а битрейт может достигать 25 Мбит/с. Воспроизводить такой поток без задержек непросто даже двуядерному процессору, и без помощи графического ускорителя здесь точно не обойтись. Но и в этом случае поможет правильный кодек.



## Каждый месяц в самом популярном в Европе АВТОМОБИЛЬНОМ ЖУРНАЛЕ

- Объективные тесты на собственном полигоне
- Актуальные цены на новые автомобили

Реклама. Подписка через платежные терминалы QIWI. Подробности — на сайте <http://jurnaloff.net>



**ПРОГРАММЫ  
НА CHIP DVD**



# Как сохранить ценные данные

Инстинкт самосохранения подсказывает нам регулярно делать запасы продуктов и вещей. С появлением компьютеров было бы неплохо приобрести еще одну привычку — сохранять накопленные данные: рабочие файлы, мультимедиа и даже операционную систему. Мы расскажем, как делать это наиболее эффективно.

**Н**аверное, пословица «Что имеем — не храним, потерявши — плачем» останется актуальной еще очень долго. С чем сопряжена утрата важных данных в результате поломки жесткого диска или воздействия вредоносных программ? Если в корпоративном секторе системный администратор заранее не позаботился о безопасности, то возможны значительные финансовые потери. Но

и в домашних условиях исчезновение архива с фотографиями может стать трагедией, причем для всей семьи. И самое обидное, что такую ситуацию легко было предотвратить.

Наиболее распространенным драматичным случаем у пользователей является внезапная «смерть» операционной системы. Чтобы произвести ее реанимацию, нужно потратить от нескольких часов до нескольких дней для инсталляции и настройки Win-

dows, а также установки дополнительного софта. При этом большинство неопытных пользователей хранят свои данные на том же диске, на котором установлена система, и даже не задумываются о простейшем копировании важной информации хотя бы в другие разделы винчестера, не говоря уже о таких более надежных местах, как оптические носители или внешние HDD. Если производитель не оснастил ваш компьютер

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОВОДИТЕЛИ: ENDAVILLE/LOOPAL/FOTOLIA.COM

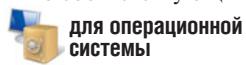


**Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)**

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



системой резервного копирования, то об этом стоит позаботиться самому и заранее подготовить все для реанимации ОС и ценных данных. Чтобы вам было легче найти в статье нужную информацию, мы пометили каждый совет по резервному копированию соответствующими значками:



для операционной  
системы



для пользовательских  
данных

Теперь перейдем непосредственно к рассмотрению самих способов резервного копирования и восстановления.

## Windows 7: архивариус-восстановитель

Встроенный инструмент для создания резервной копии системного «хозяйства», пользовательских данных и прикладных программ в среде Windows 7 вызывается просто: откройте «Пуск | Все программы | Обслуживание | Архивация и восстановление». Здесь же в левом меню вы найдете еще пару важных команд — «Создать диск восстановления системы» и «Создание образа системы».

Начнем с последней опции. Укажите расположение будущего архива: выберите либо другой дисковый раздел, либо оптические носители. Помимо этого предлагается возможность сохранения резерв-

ной копии на сетевой диск. Забегая вперед, отметим, что в нашем случае совокупный размер архива составил без малого 14 Гбайт. Для такого объема данных потребуются четыре DVD-5 или два DVD-9, которые обойдутся в существенную сумму. Поэтому мы рекомендуем сохранять резервную копию на одном из логических дисков с достаточным местом для хранения или внешнем винчестере. После выбора места остается только нажать кнопку «Архивировать». Никаких инструментов выбора сохраняемой информации здесь не предусмотрено, так как резервируется весь системный раздел. Эту процедуру можно проводить регулярно, при этом Windows будет обновлять записанный ранее образ системы, не создавая его заново, что существенно экономит время.

Если выбрать инструмент «Архивация», то можно настроить регулярное копирование важных пользовательских данных. Для этого выберите «Настроить резервное копирование», укажите, на какой диск будет производится сохранение, нажмите «Далее», в следующем окне выберите «Предоставить мне выбор» и затем отметьте объекты для архивации. Для восстановления содержимого резервной копии выберите одно из трех предлагаемых действий: «Восстановить мои файлы из этой резервной копии», «Восстановить фай-

## ПО для бэкапа

Список представленных в статье инструментов отличают высокая надежность и удобство использования — все они полностью локализованы для российского рынка. Но этим набор программ и сервисов не ограничивается. Так, даже производители USB-устройств предлагают свои разработки для резервного копирования. Типичный пример — приложение SP Widget ([www.silicon-power.com](http://www.silicon-power.com)), способное архивировать электронную почту, содержимое папки «Мои документы» и шифровать данные. Кроме того, для сохранения «Избранного» браузера и cookies можно воспользоваться его встроенными функциями. Искусством создания резервных копий дисков и разделов владеют такие приложения, как R-Drive Image ([www.drive-image.com/ru](http://www.drive-image.com/ru), около 1400 рублей) и Norton Ghost 14.0 (<http://ru.norton.com/ghost>, 1500 рублей). Число программ для бэкапа «Моих документов» и выбранных папок очень велико, однако не забывайте, что даже стандартный системный планировщик избавит вас от ряда проблем, связанных с потерей данных.

лы для всех пользователей на данном компьютере» или «Управление местом на диске, занимаемым этой резервной копией».

Для операции восстановления системы, в случае если она не загружается, может понадобиться диск аварийного восстановления. Для его создания выберите в меню слева «Создать диск восстановления системы» и укажите, на каком носителе его организовать. К сожалению, поддерживаются только лазерные диски, что не подходит для владельцев ноутбуков без оптического привода.

Данный встроенный в Windows инструмент не лишен недостатков, таких как долгое время создания архива и отсутствие функции сжатия. Однако существуют и другие, более функциональные продукты.

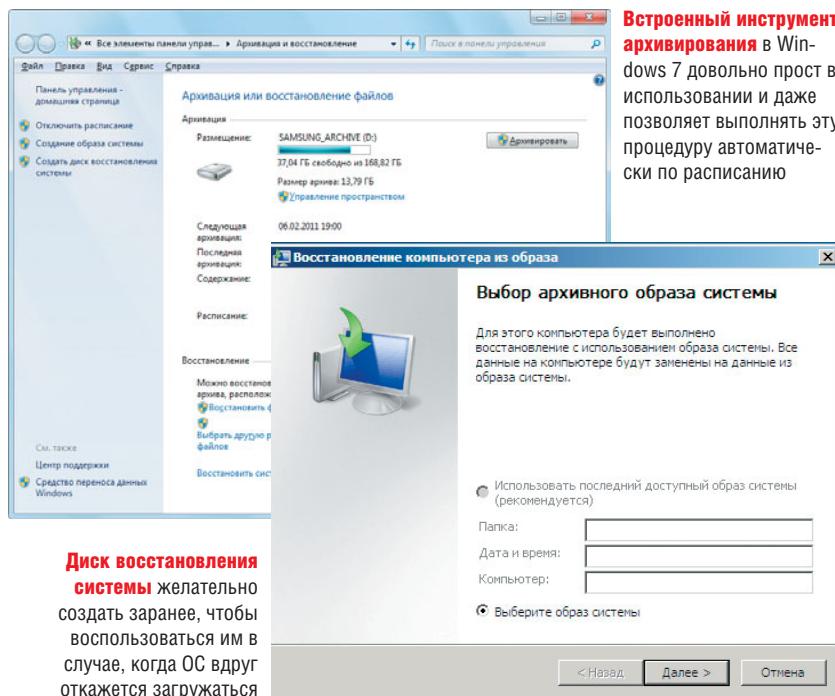
## Acronis True Image Home 2011: создайте правильный образ

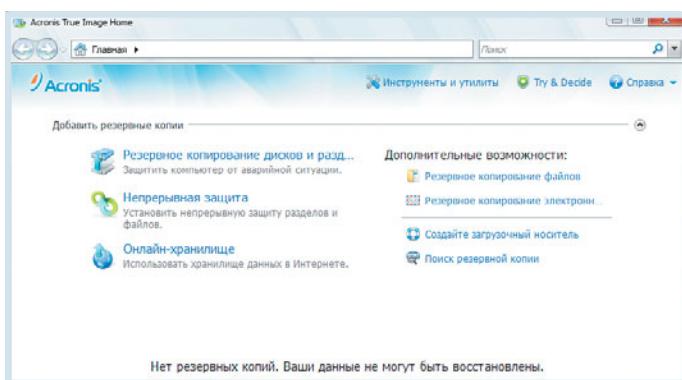
Адрес в Интернете: [www.acronis.com](http://www.acronis.com)

Цена: около 930 рублей

Условия распространения: shareware

Тем, кто еще работает в Windows XP, где отсутствует встроенный инструмент резервирования, а также пользователям с более высокими требованиями к функциональности бэкап-программы мы рекомендуем вос-





пользоваться мощным пакетом для архивирования Acronis True Image Home 2011. Его название неслучайно говорит о «точном образе», так как коньком утилиты является создание образов системных дисков с надежной системой восстановления, а также автоматическое резервирование пользовательских данных.

Вы можете воспользоваться одним из трех методов создания резервной копии. Полный подразумевает архивирование абсолютно всех данных, включая MBR (разумеется, если раздел является загрузочным).

Второй метод — дифференциальный: в резервную копию будут включены только те данные, которые изменились с момента создания архива первым (полным) способом. И, наконец, инкрементный метод позволит дополнять резервную копию файлами, измененными после последней процедуры бэкапа.

Чтобы создать резервную копию системного раздела, достаточно нескольких щелчков мыши: в главном окне программы выберите первую опцию — «Резервное копирование дисков и разделов», затем укажите раздел или диск, задайте место для сохранения архива и при необходимости измените параметры архивирования (например, установите степень компрессии архива на вкладке «Производительность» или защитите архив паролем). По окончании процесса в указанном вами хранилище будет создан файл с расширением TIB. Кстати, Acronis True Image Home 2011 позволяет подключить резервную копию как логический диск и работать с нужными данными. Таким образом можно, например, извлечь из заранее созданного архива нужный



## Работайте с образом данных как с диском

К слову, если при экспериментах с установкой нескольких систем оказалась испорченной главная загрузочная запись (Master Boot Record), можно попробовать «оживить» ее, отметив чекбокс «MBR» при восстановлении из образа. Более того, Acronis True Image Home 2011 может конвертировать резервные копии из своего «родного» формата в формат VHD (напомним, что это резервные

### Расширенная функциональность

Backup & Recovery 10 Professional позволяет конвертировать реальные разделы дисков в виртуальные

**Восстановить системный раздел** вместе с загрузочной областью поможет Acronis True Image Home 2011

копии, созданные системным инструментом Windows 7, и одновременно образы виртуальных дисков, то есть их можно подключать почти к любым виртуальным машинам) и обратно.

В большинстве случаев восстановление сводится к выбору нужного архива и раздела, в котором и будет развернуто содержимое резервной копии. В числе недостатков отметим чрезвычайное долгое время установки и низкую скорость работы Acronis True Image Home 2011 в среде Windows XP.

## Paragon Backup & Recovery 10 Professional: расширенная функциональность

**Адрес в Интернете:** [www.paragon.ru](http://www.paragon.ru)

**Цена:** около 600 рублей

**Условия распространения:** shareware

Для экономных, а также более опытных пользователей имеется еще один профессиональный инструмент для резервирования и восстановления системы и данных — Paragon Backup & Recovery 10 Professional. В отличие от продукта Acronis помимо операций архивирования он позволяет осуществлять также некоторые действия с разделами — например, изменение метки, форматирование, скрытие и удаление. Однако для этого вам потребуется переключиться в расширенный «Режим для опытных пользователей».

Перед резервным копированием мы рекомендуем создать аварийный диск для восстановления данных из образа. Для этого нужно зайти в раздел «Утилиты» и выбрать «Создание аварийного диска». В качестве носителя здесь также можно выбрать либо оптический, либо внешний жесткий диск, либо USB-«флешку».



# ПОДПИСКА

## ВЫБЕРИТЕ СВОЙ ЖУРНАЛ!



Подписные индексы:

**60500** в каталоге «Почта России»,

**18164** в каталогах «Пресса России» и «Роспечать»

Подписные индексы:

**99041** в каталоге «Почта России»,

**26074** в каталогах «Пресса России» и «Роспечать»

### РОССИЯ

#### ПОДПИСКА НА ПОЧТЕ

Заполните квитанцию и оплатите подписку в отделении связи. Цены указаны в подписных каталогах и на сайте <http://www.burda.ru/subs>

#### ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ ПЛАТЕЖНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ QIWI

Подробная информация — на сайте <http://jurnaloff.net>

#### ОТДЕЛ ПОДПИСКИ

Телефон:  
(495) 660-73-69,  
факс: (495) 660-73-68  
e-mail: [abo@burda.ru](mailto:abo@burda.ru)  
Адрес для писем:  
127521, Москва,  
а/я 52

**Белоруссия:**  
(017) 297-92-75

**Казахстан:**  
(727) 279-95-78

Реклама

Ф СП-1

CHIP-05

**АБОНЕМЕНТ** на газету   
журнал   
(индекс издания)

(наименование издания)												Количество комплектов
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

на 2011 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда   
(почтовый индекс)   
(адрес)

Кому   
(фамилия, инициалы)

**ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА**  
на газету   
журнал   
(индекс издания)

Стол- мость	подписки	руб.	коп.	Количество комплектов
	пере- адресовки	руб.	коп.	

на 2011 год по месяцам:

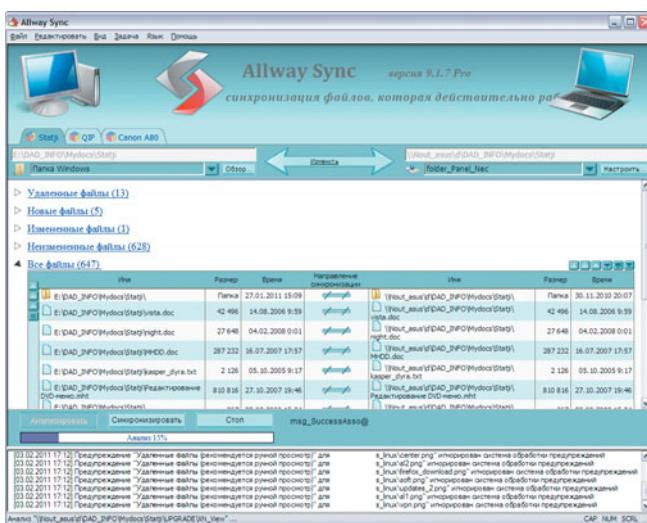
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Куда   
(почтовый индекс)   
(адрес)

Кому   
(фамилия, инициалы)

CHIP-05

Оплата подписки означает согласие на получение рекламы посредством электронной связи и почты



**Программа синхронизации Allway Sync** — это удобный инструмент для резервного копирования данных

Для создания резервной копии данных зайдите в раздел «Защита и восстановление данных | Интеллектуальное архивирование», не забыв перед этим приготовить надежное хранилище. Вы можете выбрать, что следует резервировать: «Диски или разделы», e-mail (электронные письма, учетные записи и адресные книги Outlook, Express и Windows Mail), «Медиа-Файлы» и «Документы» (тексты, фотографии, видео и музыка, хранящиеся в каталоге «Мои документы») или же «Другие Файлы или папки».

Дальнейшие действия сводятся к выбору дополнительных параметров копирования — например, степени компрессии образа, защиты паролем и даже посекторного режима копирования (обрабатываются все секторы диска «как есть», включая неиспользуемые). В качестве хранилища архива можно назначить и FTP-ресурс, если таковой у вас имеется. Если вы выберете оптический носитель, то программа предупредит, что будет невозможно сохранение главной загрузочной записи диска.

В качестве дополнительного бонуса для опытных пользователей в Backup & Recovery имеется профессиональный инструмент для работы с образами виртуальных машин Virtual PC, VMware Workstation и VMware Fusion. С его помощью вы сможете конвертировать образ реального жесткого диска, например системного раздела, и затем открыть его вместе со всеми данными и программами в виртуальной машине даже на другом компьютере.

## Allway Sync: домашний «синхрофазотрон»

Адрес в Интернете: <http://allwaysync.com>

Условия распространения: freeware

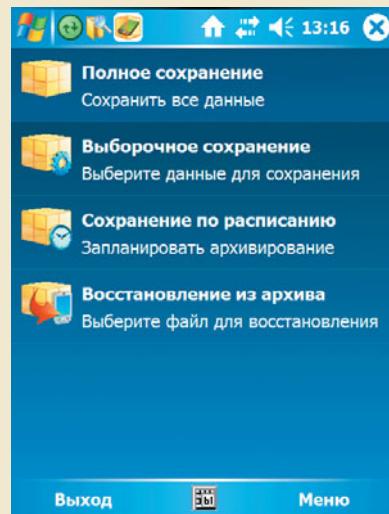
Слово «синхронизация» давно знакомо большинству пользователей мобильных устройств — смартфонов и плееров. Регулярное обновление данных на домашнем ПК и портативном гаджете также является своего рода бэкапом. Продукты данного класса умеют анализировать содержимое двух каталогов и копировать недостающие данные на другой компьютер или носитель. Поэтому мы включили в наш список и программу для синхронизации — Allway Sync (в двух версиях — freeware для личного использования и shareware для бизнеса стоимостью около 600 рублей). В списке областей синхронизации (копирования) разместились не только локальные и сетевые ресурсы, включая FTP-папки, но и хостинги Amazon S3 (Amazon Simple Storage Service) и OffsiteBox.com. Помимо этого доступна функция синхронизации с мобильными устройствами под управлением Windows Mobile.

Для загрузки предлагаются несколько разновидностей дистрибутива: как обычный инсталлятор, так и три portable-версии на все случаи жизни. Безусловными достоинствами продукта мы считаем настройку фильтров синхронизации, обработку ошибок, встроенный планировщик и условия для автоматического запуска процесса — например, при подключении устройства или изменений в файлах папки-источника.

■■■ Сергей Романов

## Мобильные резервисты

На большинстве смартфонов установлено не так много сторонних приложений, как на компьютере, но никому не хочется потерять эти программы, а также список контактов и журнал звонков и SMS. Для устройств под управлением Windows Mobile весьма популярным является приложение Spb Backup 2.1 ([www.spb.com](http://www.spb.com), 375 рублей). Оно будет особенно полезно тем, кто часто перепрошивает устройство. Восстанавливать данные в нем можно в двух режимах — ROM Upgrade (развертывание архива после обновления прошивки) и Device Upgrade (восстановление на новое устройство). Возможности аналогичных продуктов для платформы Android ограничены тем, что изначально владелец устройства лишен прав суперпользователя (root). Так, из-за этого препятствия большинству недоступна функциональность программы Titanium Backup, нуждающейся в дополнительномложении Superuser Permissions (все это есть в Android Market). Зато Sprite Backup ([www.spritesoftware.com](http://www.spritesoftware.com), около 150 рублей) более толерантна и позволяет создавать резервные копии журнала звонков, контактов, SMS и MMS, некоторых системных параметров и закладок веб-браузера. Причем возможно хранение архива не только на карте памяти, но и в «облачных» сервисах Dropbox ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)) и Box.Net ([www.box.net](http://www.box.net)). Еще один Android-продукт, заслуживающий внимания, — бесплатная утилита Handy Backup ([www.handybackup.ru](http://www.handybackup.ru)).



**Spb Backup 2.1** корректно восстановит резервную копию как после обновления прошивки, так и на новое устройство

ЖУРНАЛ  
**АВТО  
МИР**

Спешите купить!



Реклама

В продаже каждую субботу

Подписка во всех отделениях связи и через платежные терминалы Qiwi  
Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

**ВАШ ЛИЧНЫЙ АВТОЭКСПЕРТ**

**Авторынок**

Советы по эксплуатации и актуальные цены

**Автосервис**

Все нюансы технического обслуживания

**Автоправо**

Юридическая поддержка водителей

**Путешествия**

Пора в дорогу

**Сравнительные тесты**

Правда об одноклассниках

# Практикум: работа с мобильным банком

С помощью мобильных клиентов платежных систем удобно оплачивать множество услуг. Мы расскажем, какие операции можно совершать посредством телефона, и объясним, как это делать, на примере приложения «QIWI Кошелек».

**I**плачивать товары и услуги с помощью мобильных устройств день ото дня становится все удобнее. Если раньше владельцы сотовых телефонов использовали эту возможность, например, для получения доступа на сайт или покупки развлекательного контента, то сегодня они могут вполне легально и безопасно совершать платежи за госуслуги (штрафы, задолженности и т. п.), рассчитываться за товары в интернет-магазинах, переводить деньги друг другу и даже выводить их со счета.

## Виды оплаты

Под мобильными платежами понимается несколько вариантов оплаты товаров и услуг. Во-первых, это могут быть различные переводы, которые осуществляются с использованием

баланса лицевого счета абонента (средствами распоряжается, естественно, банк-партнер сотового оператора). Подобные услуги популярны за рубежом и постепенно, но медленно распространяются и в России. Для их активного развития у нас не хватает определенных изменений в законодательстве и консенсуса среди игроков рынка относительно построения технологической платформы.

В общем виде такие платежи сейчас могут осуществлять абоненты всех трех сотовых операторов «большой тройки» и WiMAX-провайдера Yota. При этом действуют некоторые ограничения, связанные с максимальной суммой за одну транзакцию и в течение определенного времени. Управление такими операциями обычно осуществляется посредством SMS или USSD-запросов.

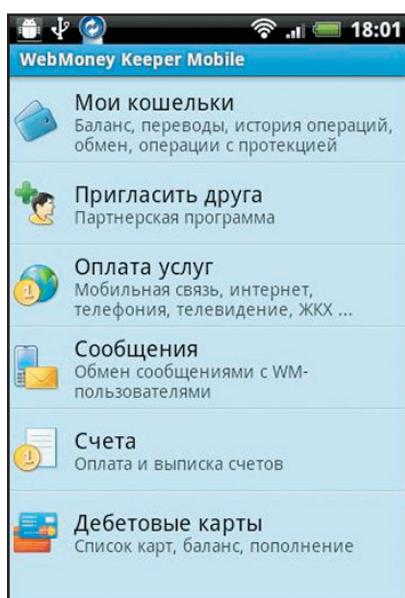
Разновидностью подобных расчетов являются бесконтактные платежи с использованием технологий связи на коротком расстоянии (NFC, RFID и другие), которые не требуют ввода команд, а только поднесения специальных сотовых телефонов к штрих-кодам на товарах. В России таких мобильных устройств практически нет и подобные функции у поставщиков услуг отсутствуют.

Второй тип мобильных платежей известен практически каждому — это SMS-платежи. В этом случае средства списываются с денежного счета абонента в размере стоимости платного SMS, и часть из них достается обслуживающему короткий премиум-номер контент-провайдеру.

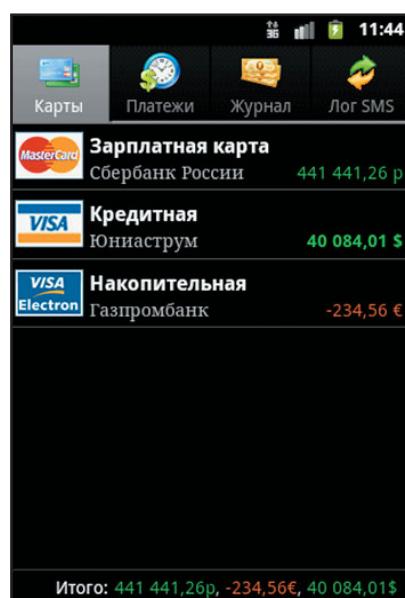
Наконец, третий тип предполагает использование мобильного телефона в качестве интерфейса платежных систем. На аппарат устанавливается

отдельное приложение от электронной платежной системы (WebMoney, RBK Money и т. п.), либо пользователь осуществляет операции по управлению деньгами через веб-браузер телефона, либо сотовый оператор позволяет привязать банковскую карту к своей системе платежей, а владелец устройства расплачивается за счет ее баланса с помощью запросов и команд по аналогии с первым типом (такой вариант предлагает, например, «Билайн»). Разновидностью этого способа является подключение к электронной платежной системе функции оплаты с лицевого счета абонента сотовой связи.

На практике все варианты проведения мобильных платежей, существующие в России, приближаются к возможностям, предоставляемым системами интернет-банкинга — спе-



WebMoney Keeper Mobile существует в версиях для всех популярных мобильных платформ

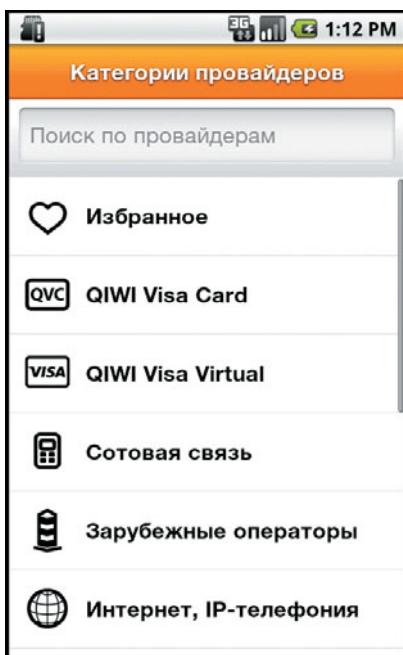


Mobile bank для Android позволяет клиентам более 30 банков совершать операции по SMS

Фото: компании-производители

## Программное обеспечение

Мобильные версии «QIWI Кошелька» выпущены для платформ Java2ME, S60, Windows Mobile, BlackBerry, iOS и Android. Общая функциональность их примерно одинакова. В качестве примера мы использовали клиент для ОС Android, который недавно был обновлен для поддержки новых сервисов. Приложения размещены в соответствующих фирменных каталогах программного обеспечения и доступны бесплатно. Дополнительно для Android можно скачать библиотеку «QIWI Карты». Она позволяет воспользоваться геолокационным сервисом определения пунктов пополнения счета в системе (для ее работы на телефоне потребуется включить GPS). Всего их порядка 110 000, и все они отображаются на интерактивной карте от Google в виде POI.



**Сервис, который надо оплатить**, легко найти с помощью поискового запроса

циальными сервисами финансовых организаций для совершения различных операций с реальным расчетным счетом через веб-интерфейс после прохождения авторизации. Это стало особенно очевидно, когда подобные системы стали предоставлять услуги денежных переводов как между абонентами, так и через внешние системы, что дает возможность обналичивать средства. Разница состоит лишь в том, что мобильный платеж обезличен (вам не требуется вводить паспортные данные) и исполняется быстрее банковского — обычно мгновенно, но в случае с рядом операций, например при пополнении электронной валюты, он зачисляется в течение нескольких часов, а вывод средств через системы денежных переводов может занять несколько дней.

Существует множество электронных платежных систем. Один из самых популярных сервисов для оплаты повседневных услуг — QIWI. Он обладает множеством терминалов в различных городах, а также самым успешным мобильным клиентом для всех популярных платформ. CHIP расскажет, для чего нужен «QIWI Кошелек» на сотовом телефоне.

### Подключаемся к сервису

Для работы с «QIWI Кошельком» потребуется завести аккаунт в дан-

ной системе. Для этого необходим действующий номер мобильного телефона российского сотового оператора, зарегистрированный на физическое лицо (корпоративные тарифы не подходят), с подключенной услугой приема входящих SMS с коротких номеров. После ввода номера в соответствующем поле на телефон поступит SMS, содержащее специальный пароль и PIN-код доступа. Пароль из семи символов используется для авторизации на сайте «QIWI Кошелька» и в клиенте, а PIN-код — для пополнения счета через терминалы.

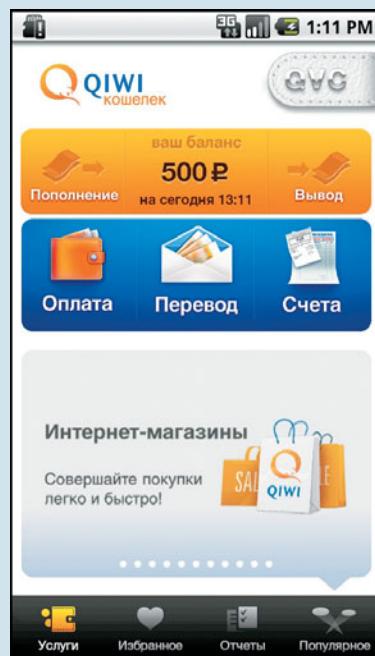
Далее для начала работы с сервисом нужно пополнить баланс. Можно внести любую сумму, но мы полагаем, что лучше всего зачислять сразу от 500 рублей: с меньшей суммы взимается комиссия.

Для работы с «QIWI Кошельком» с мобильного устройства требуется установить фирменный программный клиент. Можно пользоваться сервисом и через веб-браузер, однако клиент более эргономичен, всегда под рукой и потребляет минимум трафика. При его первом запуске нужно указать номер телефона и пароль, а также согласиться с правилами использования.

### Платежи за товары и услуги

«QIWI Кошелек» позволяет оплачивать услуги сотовой связи (в том числе украинских и казахстанских операторов), Интернет, IP-телефонию, платное ТВ, работать со счетами электронных платежных систем, ЖКХ, банков (погашение кредитов, пополнение счета и т. д.), штрафами ГИБДД, рассчитываться за авиабилеты и товары в интернет-магазинах (цифровой контент, услуги по продвижению сайтов и рекламе, туры, виртуальные товары в играх и социальных сетях, на аукционах и т. д.).

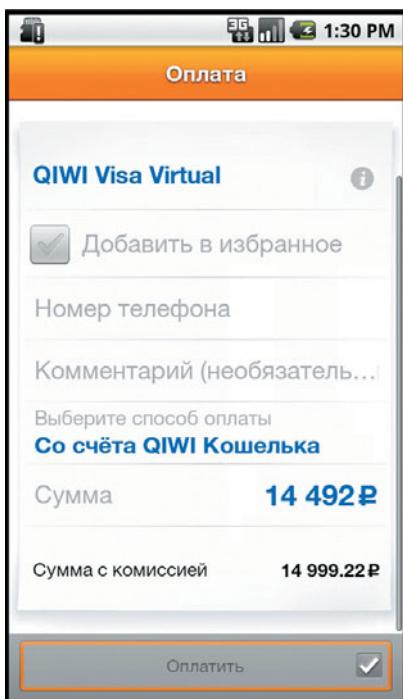
Поскольку список компаний постоянно пополняется, ориентироваться в нем лучше всего через поиск — соответствующая строка отображается в верхней части экрана в каждом разделе. Для упрощения регулярных платежей в пользу той или иной компании по определенным реквизитам можно посоветовать добавлять их в список избранного (он хранится на сервере QIWI и доступ-



**Основной экран** «QIWI Кошелька» содержит кнопки быстрого перехода к операциям

пен из всех мест — через терминал, клиент и веб-сайт).

В целом, интерфейс окна для внесения информации о платеже однотипный: от пользователя требуется заполнить поле идентификации (номер договора, ФИО абонента и т. д.) и указать сумму. Размер установленной комиссии отображается при открытии соответствующей карточки. В ряде случаев, если требуется снабдить платеж комментарием, это можно сделать в соответствующем поле.



**QIWI Visa Virtual** можно оплатить с помощью «QIWI Кошелька» с большим лимитом, чем указано на сайте <http://visa.1pb.ru>

### Нюансы: оплата

В QIWI реализовано несколько способов оплаты товаров и услуг. Во-первых, сам по себе балансовый счет пользователя, который по умолчанию выбран в настройках клиента.

Во-вторых, если «QIWI Кошельк» зарегистрирован на номер абонента «Билайн», то возможна оплата с этого счета (комиссия составит от 3%). В-третьих, в QIWI предусмотрена поддержка кредитных карт. Карту нужно привязать к счету, указав необходимые данные, после чего вы сможете расплачиваться ею без ввода авторизационной информации (эмбоссированное имя, срок действия карты, CVV-код и т. д.), которая, во-первых, неудобна для постоянного ввода с мобильного устройства, а во-вторых, легко может быть потеряна или украдена. В-четвертых, «QIWI Кошельк» может работать с картами Visa. Пользователю предлагается выпустить виртуальную Visa-карту с предоплаченным или привязанным к счету в «QIWI Кошельке» балансом. Рассмотрим два последних способа подробнее.

Привязка обычной пластиковой карты к счету «QIWI Кошелька» выполняется для кредитных и дебетовых карт Visa и MasterCard, эмитированных банками России, СНГ, Грузии и Прибалтики. Пользователю нужно заполнить специальную форму, указав необходимые платежные реквизиты, и подтвердить принадлежность карты. Минимальная сумма плате-

жа с привязанной карты составляет 100 рублей, максимальная — 15 000, а лимит в месяц — 150 000. За проведение платежей через QIWI сервис взимает комиссию в размере 2,25% от их суммы. Это не касается карт «Альфа-банка» (комиссия 0,5%) и «Райффайзенбанка» (без комиссии).

Помимо этого пользователь может выпустить виртуальную Visa-карту (QIWI Visa Virtual), принадлежащую «Первому процессинговому банку» (расчетный центр группы QIWI). Она представляет собой специальный временный счет (на три месяца) с реквизитами для оплаты. Последние поступают по SMS на введенный при регистрации номер телефона — он может отличаться от того, на который зарегистрирован «QIWI Кошельк». Максимально возможный баланс карты составляет 15 000 рублей с учетом комиссии за выпуск (3,5%, но не менее 25 рублей, поэтому фактически максимальная сумма на виртуальной карте не превышает 14 492 рублей). Ее можно пополнять через «QIWI Кошельк» на тех же условиях, что и при выпуске. Для этого в списке созданных карт потребуется выбрать нужную и внести денежную сумму с баланса или посредством SMS со счета оператора мобильной связи. Возможна и обратная операция — возвращение неизрасходованного остатка с QIWI Visa Virtual на баланс «QIWI Кошелька» (без комиссии).

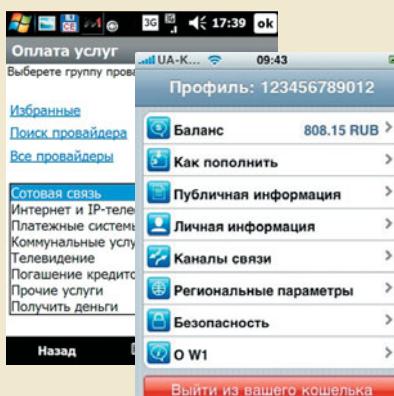
С недавних пор пользователям предоставляется еще одна возможность — QIWI Visa Card. Это специальная виртуальная карта Visa, которая принимается на сайтах как Visa Classic. Она также относится к «Первому процессинговому банку». Ее баланс равен балансу «QIWI Кошелька», и она действительна в течение одного года. Стоимость выпуска такой карты — 10 рублей, столько же стоит ее годовое обслуживание, а SMS-информирование осуществляется бесплатно. За операции по такой карте будет взиматься комиссия в размере 1,5% от суммы платежа. Важно отметить, что эмитировать QIWI Visa Card можно только один раз в год на один номер мобильного телефона. Посредством такой карты можно совершать безавторизационные

## Альтернативная платежная система «Единый кошелек»

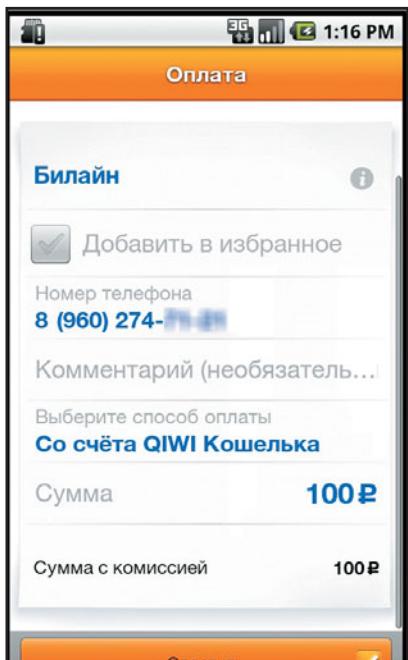
Платежная система «Единый кошелек» ([www.w1.ru](http://www.w1.ru)) похожа на QIWI и, по большому счету, отличается от последней только количеством подключенных провайдеров, размером сети терминалов и ценами на внутренние сервисы. Так, она предлагает аналогичные QIWI услуги отправки бесплатных SMS и IP-телефонии, работающие по более низким расценкам и с бонусной системой. При перечислении средств или выставлении счета любому лицу, даже незарегистрированному в системе, приходит уведомление на номер мобильного телефона, электронный почтовый ящик или по ICQ. При этом платежи могут быть защищены кодом безопасности.

Список провайдеров в «Едином кошельке» не полностью повторяет таковой в QIWI. Например, в нем имеется возможность пополнения

счета десятка западных сервисов VoIP-телефонии. Также в «Едином Кошельке» есть ряд провайдеров, которые не пополняются напрямую через QIWI.



**Клиент «Единого кошелька»** существует в версиях для Windows Mobile, iOS, Symbian и Java



**Пример заполнения платежа за мобильную связь в «QIWI Кошельке»**

платежи и уходит в минус. В последнем случае пользователь должен пополнить счет «QIWI Кошелька» в течение 21 дня, пока опе-

рация не будет отвергнута и опровергнута Visa.

### Операции: переводы

Также QIWI позволяет осуществлять денежные переводы — как в сторону банков, так и платежных систем. В первом случае через QIWI можно пополнять баланс карточного счета одного из 17 подключенных к системе банков. Для этого нужно указать ФИО получателя, его номер мобильного телефона, дату и место рождения, а также банк и счет владельца карты.

В большинстве случаев этот платеж будет проходить в течение одного-четырех дней. Комиссия за него составит 2% и 20 рублей в случае с российскими банками (для зарубежных стран — 2% и 40 рублей). Максимальная сумма перевода ограничена 15 000 рублей, при этом действует лимит в 600 000 рублей в месяц на одного получателя или отправителя. Для зарубежных платежей количество переводов не может превышать пять в день, а их сумма — 150 000 рублей в неделю. С конца февраля пользова-

тели украинского «ПриватБанка» и его дочерних подразделений («МоскомПриватБанка» и грузинского «ТаоПриватБанка») могут пополнять счета Visa-карт мгновенно.

Кроме того, из «QIWI Кошелька» можно производить выплаты в системах денежных переводов — Anelik, Unistream, PrivatMoney и Contact с соответствующими комиссиями (указываются получатель, банк и сумма, у Contact есть ограничение на вывод — не более 300 000 рублей в месяц). Этот способ также предполагает ожидание в течение одного-трех дней. Так можно обналичивать денежные средства из «QIWI Кошелька».

Наконец, возможен перевод денег без комиссии другим получателям. Для этого они должны тоже быть зарегистрированы в системе с использованием номеров российских сотовых операторов. Вам нужно указать только сумму и номер мобильного телефона — адресату поступит SMS-уведомление, информирующее его о том, что на его счет поступили денежные средства.

■■■ **Михаил Демидов**

## Итоги конкурса от APC by Schneider Electric, опубликованного в журнале CHIP № 3



### Дорогие читатели!

Настал торжественный момент награждения читателей, принявших участие в конкурсе от APC by Schneider Electric

Победителем и обладателем главного приза стал

**Тихонов Сергей**

Поощрительные призы получили:

**Малиновский Сергей  
Согоконь Сергей  
Шагеев Ильфат**

**Внимание! APC by Schneider Electric  
дарит всем остальным участникам  
конкурса подарок — сетевой фильтр!**

**Поздравляем всех!**

Благодарим читателей за проявленную активность, APC by Schneider Electric — за предоставленные призы.



# 10 правил эксплуатации ноутбука

Как обращаться со своим лэптопом, чтобы он прослужил долго и не подвел в ответственный момент? CHIP расскажет о наиболее распространенных причинах поломок мобильных компьютеров и особенностях их эксплуатации.



## Клавиатура

Как показывает практика, часто неисправность возникает из-за жидкости, случайно попавшей на клавиатуру лэптопа. Если вы что-то пролили на нее, необходимо немедленно отключить питание, отсоединить аккумулятор и протереть клавиатуру салфеткой. После этого ноутбук следует отвезти в сервисный центр. Не пытайтесь высушить его самостоятельно: это может привести к плачевным последствиям.



## Вентиляционные отверстия



Вентиляционные отверстия расположены на днище и боковой поверхности лэптопа. Если ноутбук находится на коленях или диване, эти отверстия перекрываются, что ухудшает циркуляцию воздуха и, как следствие, теплообмен, обуславливая перегрев процессора, видеокарты и чипсета. Поэтому, когда вы размещаете лэптоп на какой-либо мягкой поверхности, следите за тем, чтобы ничто не мешало вентиляции.



## Аккумулятор

Если вы пользуетесь ноутбуком дома как настольным ПК и он постоянно подключен к электросети, рекомендуем отсоединить аккумулятор, предварительно разрядив его на 40–50%. Затем батарею следует поместить в пакет и хранить в холодильнике при температуре 3–4 °C. Это повысит срок ее службы.



## Жесткий диск

Выход из строя HDD влечет за собой не только потерю работоспособности ноутбука, но и утрату важных данных. Поэтому в первую очередь мы рекомендуем периодически делать их резервные копии. Кроме того, жесткий диск особенно чувствителен к внешним механическим воздействиям, таким как тряска и вибрации. Чтобы снизить риск поломки, не переносите ноутбук во включенном состоянии. Стоит отметить, что всех этих недостатков лишены SSD-накопители, активно набирающие популярность в последнее время. Они не имеют подвижных частей и поэтому не настолько прихотливы в работе, как классические HDD.



## Кабели и разъемы

Аккуратно обращайтесь с кабелями, подключенными к ноутбуку. Если кто-то случайно споткнется о ваши провода, это может привести к повреждениям и плачевным последствиям. Также следите за подсоединенными USB-накопителями, ведь неосторожный наклон ноутбука с воткнутой в него «флешкой» выведет из строя не только сам флеш-драйв, но и разъем лэптопа.





Обсуди эту тему  
на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

Быстрая ссылка на форум (см. стр. 6) →



## Дисплей



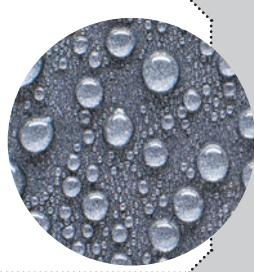
Наиболее чувствительным компонентом ноутбука является дисплей.

Во-первых, он не должен подвергаться механическим воздействиям, ведь даже небольшое давление на матрицу может вызвать повреждение. В связи с этим любую транспортировку мобильного компьютера мы рекомендуем производить с закрытой крышкой. Кроме того, перед тем как закрыть ее, обязательно убедитесь, что на клавиатуре ноутбука не осталось никаких посторонних предметов («флешки», ручки, скрепки и т. д.). Во-вторых, экран лэптопа не должен испытывать на себе воздействие прямых солнечных лучей и сильных магнитных полей. Для чистки дисплея мы рекомендуем использовать специальные средства или дистиллированную воду, смешанную с уксусом в пропорции 1:1. Для протирки лучше всего подходят безворсовые салфетки. Никогда не используйте спиртосодержащие жидкости.



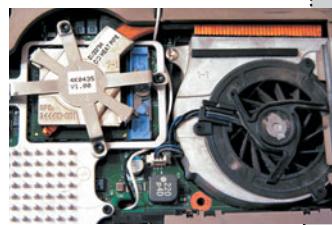
## Температура

Ноутбук отлично работает при температурах от +5 до +35 °C. Если требуется вынести его на улицу в мороз, то обязательно поместите устройство в сумку, а вернувшись в теплое помещение, не включайте минимум час. В противном случае на внутренних компонентах устройства может образоваться конденсат, который их повредит.



## Пыль

В процессе эксплуатации пыль скапливается как на поверхности ноутбука, так и внутри него, оседая на системных компонентах и мешая их нормальному охлаждению. Если ноутбук стал часто перегреваться и нестабильно работать, то, возможно, проблема именно в этом. Пыль из внутренних компонентов можно убрать с помощью мощного пылесоса или использовать специальные баллоны со сжатым воздухом. Если чистка от пыли не принесла желаемого эффекта, для борьбы с перегревом в случае со старыми ноутбуками рекомендуем заменить термопасту на процессоре и графическом адаптере.



## Оптический привод

В ноутбуках для максимальной минимизации размеров привода оптический блок и механический привод размещены на выдвижном лотке. Оптика очень чувствительна к загрязнениям, поэтому никогда не оставляйте выдвижной лоток открытым. При загрузке оптического носителя проверяйте чистоту его рабочей поверхности, ведь грязь с диска может попасть на оптику привода. Для приведения в порядок последней рекомендуем использовать специальные чистящие диски, однако не стоит осуществлять такую операцию без необходимости, так как она может привести к помутнению линз.



## Перепады напряжения

Фото: компании-производители: МИРДАКО, ЮРГЕН ШАНЦ, ЯРОСЛАВ ПАЛОВ, фотограф: ПЕТР ИВАНОВ, МИХАЙЛА ВЛАДИМИР КОЛОВО / FOTOGRAFIA.COM, SONY PICTURES RELEASING

Перепады напряжения в сети вредны как для обычного настольного компьютера, так и ноутбука. Обязательно приобретите сетевой фильтр, а еще лучше используйте источник бесперебойного питания. Во время грозы ноутбук следует отсоединить от розетки, а если у вас имеется активное подключение к проводному Интернету, то и от него тоже.



## Типичные поломки ноутбука

### ПРОЛИВАНИЕ ЖИДКОСТИ НА КЛАВИАТУРУ НОУТБУКА

- Наименьший ущерб:** разборка и чистка клавиатуры
- Наибольший ущерб:** замена материнской платы

### ПОСЛЕДСТВИЯ НЕУДАЧНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ

- Наименьший ущерб:** царапины и сколы на корпусе
- Наибольший ущерб:** выход из строя HDD, потеря всех данных

### СКАЧОК НАПРЯЖЕНИЯ

- Наименьший ущерб:** переустановка операционной системы
- Наибольший ущерб:** замена блока питания, материнской платы и других компонентов

### ПЕРЕГРЕВ

- Наименьший ущерб:** комплексная чистка от пыли
- Наибольший ущерб:** выход из строя процессора, чипсета и графического чипа

### НЕИСПРАВНОСТЬ ДИСПЛЕЯ

- Наименьший ущерб:** подсоединение шлейфа матрицы
- Наибольший ущерб:** замена матрицы

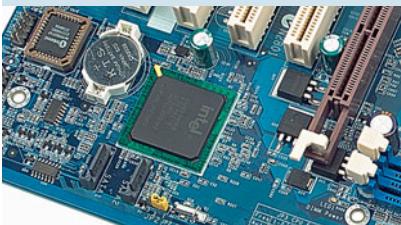
# Секреты и советы

## ОБОРУДОВАНИЕ

### Материнские платы

#### Сброс и чтение пароля BIOS

Стремление к безопасности сыграло с вами злую шутку: вы решили изменить настройки BIOS, но забыли пароль от этой системы.



**Сброс RTC** Наиболее надежный способ удаления пароля BIOS — установка джампера сброса RTC (Real Time Clock). Воспользуйтесь им, если таковой имеется на вашей материнской плате

**СОВЕТ** Самый простой способ сбросить пароль BIOS — установить соответствующий джампер. Такие модули присутствуют на большинстве материнских плат. Поиските пункты «BIOS Reset», «Clear RTC» или «CMOS Reset» в руководстве к вашей материнской плате (его можно скачать на сайте производителя). Чаще всего необходимые инструкции можно обнаружить в разделе «Jumpers». В некоторых современных платах эти функции могут быть возложены на специальные кнопки. Так же как и джамперы, они позволяют отключить электропитание энергозависимого модуля памяти, на котором хранятся настройки и пароль BIOS, удалив таким образом всю эту информацию.

Если на вашей плате нет необходимого джампера или кнопки, вы

можете сбросить настройки BIOS, вынув батарею питания CMOS. Не забудьте предварительно отключить блок питания компьютера. На место литиевой батареи поместите двухрублевую монету — это поможет избавиться от остаточных токов, способных поддерживать работоспособность памяти еще некоторое время. Затем подождите 10 минут (в прохладных помещениях — не менее 15 минут), после чего выньте монету и вставьте элемент питания на место. Включите компьютер и восстановите настройки BIOS по умолчанию. После перезагрузки вы сможете выставить необходимые вам параметры.

Данный совет не всегда работает с ноутбуками. Если он вам не помог, обратитесь в службу технической поддержки производителя вашего мобильного ПК.

### WDTV Live Plus

#### Обновленная прошивка открывает новые возможности

Вы полностью довольны работой своего WDTV Live Plus, но хотите большего.



**Новые возможности** После обновления прошивки ваш WDTV Live Plus станет поддерживать работу с социальной сетью Facebook и ввод с клавиатуры

**СОВЕТ** Медиапроигрыватели, подобные WDTV Live Plus от Western Di-

gital, с каждым днем набирают все большую популярность, ведь они позволяют воспроизводить мультимедийный контент напрямую с USB-«флешек» и жестких дисков, а также принимать потоковое видео через локальную сеть или Интернет. Функциональность WDTV Live Plus изначально была шире, чем у большинства медиаплееров: так, он способен проигрывать ролики с видеохостинга YouTube и воспроизводить аудиопотоки, предоставляемые интернет-радио Pandora. А благодаря новой прошивке (версия 1.04.10) теперь устройство умеет работать с сервисами Facebook, Blockbuster on Demand (доступен только для жителей США), Deezer и Flingo, а также метеосайтом AccuWeather.com.

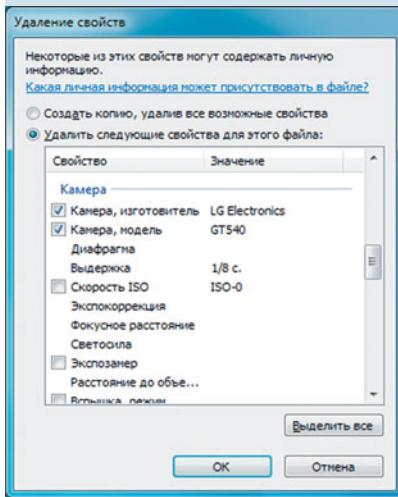
Эти нововведения порождают спортивный вопрос: каким образом реализовано управление всеми этими сервисами? Ведь, например, печатать новые статусы и оставлять комментарии в социальной сети Facebook при помощи пульта ДУ было бы крайне неудобно. Однако от вас этого и не потребуется. Новая прошивка позволяет подключать к USB-порту устройства полноценную клавиатуру. Ее наличие не только дает возможность просматривать и редактировать свой профиль на Facebook, но и упростит просмотр роликов на видеохостинге YouTube, ведь вам больше не придется вводить поисковые запросы, набирая текст по одной букве с помощью пульта ДУ и экранной клавиатуры. Кроме того, теперь вы сможете загружать два файла одновременно. Такая возможность существовала и ранее, но только в теории.

Обновление прошивки происходит чрезвычайно просто. Все, что от вас потребуется, — обеспечить активное подключение к Интернету в момент загрузки устройства. При каждом включении WDTV Live Plus проверяет наличие в Сети новых прошивок. В случае обнаружения такой устрйство осведомляется о вашем желании произвести обновление. Если вы хотите перейти на новую прошивку, просто выберите с помощью пульта дистанционного управления пункт «Да», после чего будет запущен процесс автоматической установки.

# СОФТ

## Windows Vista/7

**Обнаружение и удаление личных метаданных в файлах**  
Многочисленные приложения незаметно оставляют в свойствах создаваемых документов ваши личные данные. Прежде чем вы передадите эти файлы кому-либо на «флешке» или через Интернет, желательно удалить эти сведения.



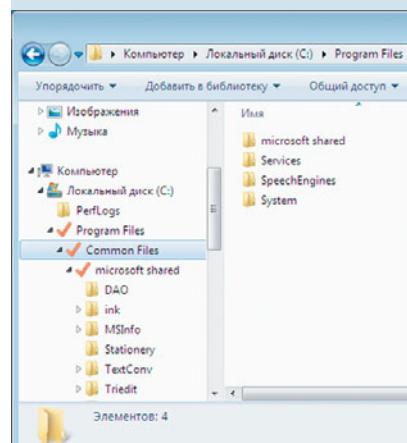
**ЗАЩИТА ДАННЫХ** Через Проводник вы можете стереть личные данные в свойствах файла, прежде чем соберетесь опубликовать его в Интернет

**СОВЕТ** В Проводнике Windows вы можете не только выследить спрятанные дополнительные данные, но и полностью их аннулировать. Для этого откройте папку с нужным файлом, кликните по нему правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду «Свойства». Перейдите на вкладку «Подробно». В зависимости от типа выбранного документа вы увидите там довольно длинный список самых различных сведений о файле, используемых программах и т. д. Промотайте этот список до раздела «Источник». Промониторите размещенные здесь данные — в некоторых полях информацию можно редактировать сразу, а в других ее придется стирать более сложным способом. Для этого кликните в нижней части окна «Свойства» по строке «Удаление свойств и личной информации». Откроется форма редактирования, где нужно

выбрать пункт «Удалить следующие свойства для этого файла:». После этого вы можете указать, какие данные необходимо стереть из характеристики документа. Вы также можете воспользоваться кнопкой «Выделить все», если желаете убрать всю личную информацию. После того как вы отметите нужные пункты, нажмите кнопку «OK». Теперь сведения о файле будут содержать лишь данные, необходимые для его корректного открытия.

## Windows 7

**Как более четко обозначить открытые и закрытые папки в Проводнике**  
Открытые и закрытые директории в дереве Проводника визуально практически никак не различаются. Но эту недоработку можно исправить, пометив открытые папки специальным значком.



**СИМВОЛИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР** С помощью ре-  
дактора реестра и специальных значков  
можно пометить открытые папки, чтобы  
выделить их в дереве каталогов

**СОВЕТ** Для этого вам необходимо открыть редактор реестра, нажав кнопку «Пуск» и набрав в строке поиска «regedit». Затем кликните по появившейся в меню поиска программе regedit.exe правой кнопкой мыши и выберите «Запуск от имени администратора». Подтвердите свои полномочия и, если потребуется, введите пароль администратора.

В открывшемся окне редактора в левой части в дереве реестра найдите

ключ HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Shell Icons. Если такого ключа нет, его потребуется создать. Для этого кликните по папке «Explorer» правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите «Создать | Раздел» и дайте ему имя «Shell Icons». Зайдите в него, в поле справа щелкните правой кнопкой мыши по свободному месту и выберите «Создать | Строковый параметр». Назовите его вместо предложенного «Windows» именем «4». Также создайте строковый параметр для закрытых папок с именем «3».

Вновь откройте строковый параметр с именем «4» для редактирования двойным щелчком мыши. Введите в поле «Значение» полный путь к файлу shell32.dll. В этом файле хранятся все значки, используемые в интерфейсе Проводника Windows. Помимо этого необходимо указать, какой значок вы хотите использовать для открытых папок. Если у вас установлена система со стандартными настройками, то нужно ввести значение «%SystemRoot%\system32\shell32.dll,144». Оно отображает значок в виде красной галочки для открытой папки в Проводнике. Аналогичный параметр внесите в значение для закрытой папки, только вместо «144» задайте «3» — это стандартный символ папки. Нажмите «OK», закройте редактор и перезагрузите систему, чтобы изменения вступили в силу.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если вы хотите узнать, какие еще символы содержит библиотека shell32.dll, то воспользуйтесь простым трюком. Кликните правой кнопкой мыши по любой пользовательской папке, в контекстном меню выберите «Свойства» и в открывшемся окне зайдите на вкладку «Настройка». В разделе «Значки папок» кликните по кнопке «Сменить значок». Перед вами откроется каталог всех символов из файла shell32.dll. Чтобы узнать индекс нужного символа, вычислите его позицию, считая от нуля сверху вниз: 0, 1, 2, 3 и т. д. Так, в Windows 7 значок стандартной папки имеет индекс «3».

# КОММУНИКАЦИИ

## Chrome, Safari, Firefox

### Управление браузером с помощью клавиатуры

Управление посредством клавиш иногда бывает более удобным и быстрым, чем с помощью мыши. Установка расширения позволяет осуществлять ввод команд и в браузере.



**gleeBox** дает возможность производить поиск по странице, а также выполнять некоторые управляющие команды

**СОВЕТ** Преимущества клавиатурного управления при работе с браузером особенно явно раскрываются при поиске нужной информации на насыщенной текстом странице. К тому же одной командой можно выполнить последовательность действий, на которую иначе потребовалось бы множество кликов.

Расширение gleeBox реализует режим командной строки, всплывающей поверх веб-страницы. Скачайте плагин для вашего браузера с сайта [www.thegleebbox.com](http://www.thegleebbox.com) — там представлены версии для Chrome, Safari и Firefox. Правда, в дополнении для последнего веб-обозревателя на момент подготовки номера были реализованы не все функции.

Для вызова командной строки, находясь на какой-либо странице, нажмите клавишу «g». В появившемся текстовом поле можно производить простой поиск. Перемещение между найденными элементами происходит с помощью клавиши Tab. Команды, начинающиеся с вопросительного знака, производят поиск по HTML-тегам и элементам верстки страницы. Например, команда «?a» (сокращение от тега `<a href=>`) найдет и подсветит все ссылки на странице. А команда «??» переместит вас к полю ввода. В настройках gleeBox можно задать собственные сокращения.

Кроме поиска gleeBox помогает осуществлять и управление. Полный список команд можно просмотреть на странице [www.thegleebbox.com/manual.html](http://www.thegleebbox.com/manual.html), отметим здесь лишь самые полезные из них.

### !read

Эта команда преобразует страницу в более удобный для чтения и печати вид. Осуществляется это с помощью полезного стороннего сервиса Readability ([www.readability.com](http://www.readability.com)).

Если вы хотите поделиться ссылкой на сайт с друзьями, а специальных кнопок для Facebook или «ВКонтакте» на странице не предусмотрено, вам поможет следующая команда:

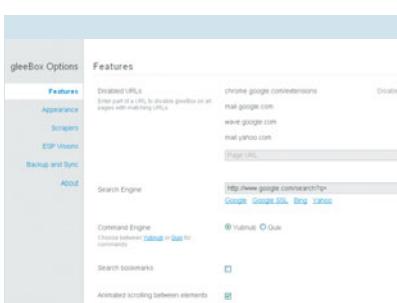
### !share service

Здесь вместо «service» необходимо вписать название сервиса — «vkontakte», «facebook» или «twitter». Параметр «mail» отправит ссылку на страницу и ее короткое описание по почте. Допустимы короткие названия сервисов — например, «g» вместо «gmail» или «vk» для «ВКонтакте». Всего доступно около 200 социальных сервисов и других сайтов. Их полный список расположен по адресу [www.addthis.com/services/list](http://www.addthis.com/services/list).

Чтобы поделиться снимком страницы, обязательно открывать графический редактор — gleeBox сделает скриншот с помощью команды:

### !snap

Изображение открывается в новой вкладке браузера, после чего его остается только сохранить или, например, отправить в Twitter, воспользовавшись командой «!share».

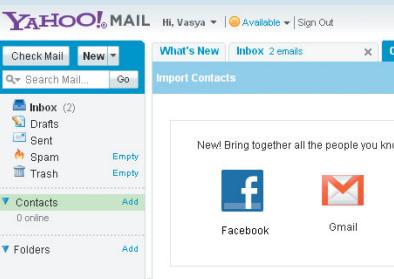


Страницу настроек gleeBox можно вызвать командой «g !options»

## Facebook, Gmail

### Синхронизация контактов

Сегодня единая адресная книга для всех социальных сервисов — это необходимая каждому пользователю вещь, особенно если приходится синхронизировать ее еще и со смартфоном. Однако из Facebook нельзя напрямую экспортить контакты в Gmail.



**Синхронизация адресной книги** напрямую между Facebook и Gmail невозможна. В качестве промежуточного звена можно воспользоваться почтовым аккаунтом на Yahoo! Mail

**СОВЕТ** Отсутствие такой возможности неудобно, в частности, потому, что с распространением платформы Google Android многие предпочитают хранить все контактные данные именно в Gmail. Однако это является политикой Google в отношении Facebook. Тем не менее далекие от маркетинговых войн пользователи все же могут автоматизированно объединить контакты.

Для этого вам придется завести почтовый ящик на Yahoo! Mail. Данный сервис позволяет экспортить контакты с Facebook и затем импортировать их в понятный для Gmail формат. Зарегистрируйтесь на Yahoo! Mail, перейдите на закладку «Contacts» и выберите меню «Tools | Import». Кликните по иконке Facebook и в появившемся окне разрешите синхронизацию контактов. Импорт данных может занять некоторое время. После его окончания отметьте все полученные контакты галочками и в меню «Tools | Export» выберите формат «vCard Single File». Полученный файл необходимо сохранить на компьютере и затем загрузить его в Gmail с помощью функции импорта.

# ФОТО И ВИДЕО

## Adobe Photoshop

### Создаем коллаж

Вы хотите создать приглашение или поздравительную открытку, используя в качестве материала собственные фотографии. Но инструменты, предлагаемые различными онлайн-сервисами, вас не устраивают.



**Творчество** Если вам не нравятся готовые решения, предлагаемые различными сервисами, вы можете создать коллаж самостоятельно

**СОВЕТ** В составлении коллажа вам поможет Photoshop. Откройте программу и создайте в ней шаблон с параметрами 15x10 см. Если вам необходим больший размер, выставьте свои значения. Далее нужно активировать линейку (**«Ctrl+R»**). После создайте вертикальные направляющие в меню **«View | New Guide»**: первая будет равна 5 см, а вторая — 10 см. Так вы разделите шаблон на равные участки, на которых будут располагаться изображения. Откройте подготовленные для коллажа фотографии в редакторе. Все они должны иметь разрешение 300 dpi, в том числе и сама заготовка. Выведите на экран сведения о разрешении (**«Alt+Ctrl+I»**), выставьте здесь 300 dpi и сохраните. Теперь скопируйте первое фото в буфер (**«Ctrl+C»**), переключитесь на заготовку и инструментом выделения обведите первый прямоугольник. Вставьте в выделение картинку из буфера (**«Alt+Shift+Ctrl+V»**). Если она слишком большая, подгоните ее, вызвав соответствующее меню (**«Ctrl+T»**). Разместите все изображения на заготовке. В финале для общей оптимизации можно воспользоваться гистограммой. Закончив с этим, объедините слои и снимите направляющие (**«View | Clear Guides»**). **CHIP**



## Свет восходящего солнца

Иногда фотографам не удается грамотно запечатлеть пейзаж. Это может быть связано с неправильными настройками камеры. Чтобы компенсировать недостатки, приходится прибегать к помощи графических редакторов.

### Проблема

Благодаря восходящему солнцу природа на снимке из нашего примера была окрашена в золотистый оттенок, но на фотографии этого не видно из-за неправильной настройки баланса белого. Впрочем, восстановить общее впечатление не так уж и сложно: за счет возможности редактирования форматов **«Camera Raw»** можно скорректировать цветовую гамму и усилить бледные цвета.

### Добавляем теплые тона

В программе Photoshop Elements нажмите **«File | Open»** и в окне выбора изображения поставьте формат **«Camera Raw»**, после чего откройте проблемный файл. В правом вертикальном меню перейдите на вкладку **«Quick»** и подвиньте бегунок опции **«Temperature»** немного вправо. Теперь горы и облака окрасились в теплую и приятную цветовую гамму. Чтобы небо не получилось неестественно желтым, скопируйте его на новый слой перед началом работы.

### Усиляем бледные цвета

Цвета на картинке стали гораздо теплее, но остались немного бледными. Для создания требуемой утренней

атмосферы можно попробовать увеличить насыщенность. Для этого перетащите ползунок **«Saturation»** вправо. Здесь важно не переборщить.

### Обработка неба

Теперь нужно адаптировать небо к атмосфере рассвета, уже переданной на остальной части пейзажа. Для этого в правом вертикальном меню переключитесь на вкладку **«Full»**. Если в нем не видна палитра слоев, вы можете активировать ее, нажав **«Window | Layers»** и отметив галочкой соответствующие панели инструментов, которые могут вам потребоваться. Перед тем как начать работу, установите цвет переднего плана, кликнув по палитре цветов в меню слева и выбрав там оранжевые тона. Создайте новый или корректирующий слой, вызвав вкладку **«Layers | New»**. Далее активируйте настройки градиентной заливки, отметьте галочкой пункт **«Reverse»** и залейте новый слой оранжевым градиентом. После этого на панели слоев перетащите ползунок **«Opacity»**, отвечающий за прозрачность, до значения 20–30%. Для создания большей естественности в настройках наложения слоя можно выбрать **«Linear Light»**. В вашем случае это может оказаться и другой вариант, поэтому не бойтесь экспериментировать.

# Выбираем лучший монитор

К мониторам для игр, графики или офисной работы предъявляются разные требования. CHIP представляет лучшие модели для каждой из задач.



## Нереальные HDR-фото

Снимки заката или живописных пейзажей можно сделать фантастически красивыми, если воспользоваться технологиями брекетинга и HDR. А обработать такие фото помогут специальные программы.

## Копируем Audio-CD без потерь

Копившиеся годами аудиодиски постепенно становятся «недвижимостью»: теперь в моде флеш-носители. Но мы расскажем, как перевести всю вашу коллекцию в «цифру» почти без потерь в качестве.



### CHIP Еще в номере

#### → АККУМУЛЯТОРЫ БУДУЩЕГО

Ноутбуки, смартфоны, электроакары — для увеличения мобильности нужны все более мощные аккумуляторы. CHIP расскажет о новых технологиях накопления энергии.

#### → АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПЛАНШЕТОВ

Сегодня на рынке представлено большое количество аксессуаров для планшетных ПК, которые позволяют значительно расширить их функциональность.

#### → МЕГАТЕСТЫ

Сравнительные тесты мониторов, ноутбуков, внешних HDD и роутеров помогут вам сделать правильный выбор при покупке.

**CHIP 6/2011**  
**в продаже**  
**с 19 мая**  
**2011 года**

ФОТО: КОМПАНИИ, ПРОВОДИТЕЛИ: JAROSLAW GRUDZINSKI/FOTOLIA.COM

### Двуслойный

**+DVD 9**

ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ



### CHIP DVD в июне

Если у вас есть ноутбук, обратите внимание на тест программ, позволяющих вернуть украденный ПК. Помимо этого вас ждет спецпакет инструментов для редактирования графики, спецверсия организера LeaderTask и многое другое.

#### Обратимые изменения

Освойте эффект плавного преобразования одного изображения в другое с FantaMorph 5.1.

#### Улучшаем мышь

Расширить функциональность манипулятора можно, используя бесплатную WizMouse 1.6.

#### Календарь и файловый менеджер

Nemo Documents — это уникальная система отображения файлов по датам создания.

#### Поставьте подпись

Редактируйте и ставьте подписи в дистрибутивах Symbian с помощью SISContents.