

**DVD 9**  
ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ

# Открываем любые файлы

Практические рекомендации + нужное ПО на DVD ▶ 86

1000  
рублей  
в подарок от Google

# CHIP

№03 МАРТ 2011



Какой смартфон  
лучше — Google,  
Apple, Microsoft?

Лучший  
софт на  
каждый день  
**БЕСПЛАТНО**

+ СПЕЦВЕРСИИ ДЛЯ:

- ▶ отдыха
- ▶ безопасности
- ▶ тюнинга системы



## Шокирующая правда о Windows

**Эксклюзив:**

7 недостатков  
системы и  
методы их  
устранения ▶ 26

## Вас нет на facebook? Как бы не так!

Какую информацию собирают социальные  
сети о друзьях пользователей ▶ 76



## Воскрешаем данные с карт памяти

Эффективные методы защиты и восстановления + инструменты на DVD ▶ 138



## Мегатесты: фотокамеры, планшеты, мониторы 22"



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

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





# Технология или экология?

*Дорогой  
читатель!*



Антон Мокрецов,  
главный редактор CHIP

Устали от аномальной погоды? Значит, самое время задуматься об экологической обстановке. Но как узнать, насколько безвредна для здоровья приобретаемая техника и какой урон наносится окружающей среде при ее производстве и утилизации? Определить это помогут совершенно новые и уникальные тесты CHIP. Воспользовавшись ими, вы сможете выбрать наиболее экологичные модели, тем самым положительно повлияв как на свое здоровье, так и общую экологическую ситуацию.



**«ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ.** CHIP протестировал десятки устройств различных производителей, присвоив каждому испытуемому соответствующую оценку в виде экоиндекса. Самые экологичные продукты позволяют не только сохранить здоровье, но и сэкономить средства (стр. 38). Помимо этого вы узнаете об экологически чистых возобновляемых источниках энергии (стр. 32), а также используемых в производстве металлах и их мировых запасах (стр. 36).



**ПОЛЬЗОВАТЕЛИ В ШОКЕ.** Windows установлена у огромного количества людей, но далеко не всем из них известно, насколько «сырой» является эта ОС. CHIP расскажет об основных недостатках системы, поможет устранить часть проблем (стр. 26) и расширить ее возможности (стр. 80).



**ЧИНИМ ПК.** Если компьютер начал давать сбои, обязательно обращаться в дорогой сервисный центр — помогут советы специалистов CHIP (стр. 124). Также они позволят настроить ПК на мгновенный запуск (стр. 118).



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

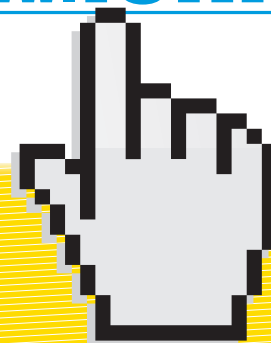
Удачи!

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



**Новый сайт  
журнала CHIP**

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



**Еще  
больше  
программ,  
тестов,  
обзоров  
и полезной  
информации**

**А также  
секреты и советы,  
форум, видео  
и многое другое**

# 80

## Лучший софт на каждый день



# 26

## Шокирующая правда о Windows



# 32

## Альтернативные источники энергии

# 76

## Угрозы приватной информации

# 124

## Выявляем причины проблем

# 138

## Спасаем файлы с флеш-карт

### НОВОСТИ

- 8 ■ **Новости из мира компьютеров и коммуникаций**
- 18 ■ **История интерфейсов**  
Шкала времени CHIP
- 20 ■ **10 самых передовых биомодификаций**  
Цифровые технологии внедряются в организмы людей и животных
- 22 ■ **WLAN 2011**  
Современные беспроводные технологии передачи данных
- 24 ■ **Всемогущая электронная почта**  
Новые возможности сервисов
- 32 ■ **Энергия будущего**  
Необычные способы выработки электричества
- 36 ■ **Прощайте, смартфоны и телевизоры**  
Сырьё для производства электронных устройств хватит на пару сотен лет

### ТЕМА НОМЕРА

- 26 ■ **Шокирующая правда о Windows**  
Устранение самых значительных уязвимостей операционной системы

### ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 38 ■ **IT-экологичность**  
Экоиндекс CHIP: экологическая эффективность мониторов и ноутбуков
- 42 ■ **Экспресс-тесты**  
Обзор новинок техники и ПО
- 45 ■ **Гид покупателя**  
Три оптимальные конфигурации ПК
- 46 ■ **Выбираем планшет**  
Обзор топовых планшетных компьютеров
- 49 ■ **Как тестирует CHIP**  
Методика тестирования ЖК-мониторов
- 50 ■ **Парад мониторов**  
Тест недорогих мониторов с диагональю экрана от 22 до 27 дюймов

- 56 ■ **Камера в твоём стиле**  
Тест 20 компактных фотокамер трёх ценовых категорий
- 60 ■ **Тест 30 карт формата SDHC**  
Самые быстрые носители ёмкостью 8, 16 и 32 Гбайт
- 62 ■ **Максимальный компромисс**  
Обзор материнской платы и интервью с вице-президентом компании Gigabyte
- 64 ■ **Какой смартфон лучше?**  
Выбираем аппарат на основе достоинств и недостатков мобильных ОС
- 68 ■ **Прокачай свой мобильный**  
Наделяем возможностями коммуникаторов обычные Java-телефоны
- 72 ■ **Набираем SMS быстро и без ошибок**  
Самые эффективные способы ввода текста на смартфонах
- 76 ■ **Вас нет на Facebook? Как бы не так!**  
Удобный поиск друзей в социальной сети имеет отрицательную сторону
- 80 ■ **Лучший софт на каждый день**  
Набор бесплатных программ для решения повседневных задач
- 86 ■ **Открываем файлы любых форматов**  
Специальные утилиты помогут распознать незнакомые расширения
- 90 ■ **CHIP рекомендует**  
Тесты CHIP: 100 продуктов в 20 категориях
- 96 ■ **Путеводитель по CPU и GPU**  
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров
- 106 ■ **Интернет со спутника? Это выход!**  
Как организовать спутниковый интернет-канал

- 110 ■ **Как сэкономить на междугороде?**  
Тест недорогих IP-телефонов

### 98 СОДЕРЖАНИЕ DVD

- 101 ■ **Коммерческий софт**  
Обзор новых коммерческих программ
- 102 ■ **Freeware Deluxe**  
Обзор лучших бесплатных утилит
- 104 ■ **Легкий перевод**  
Тест контекстных переводчиков

### ПРАКТИКА

- 114 ■ **Телефон как точка доступа**  
Организация раздачи трафика со смартфонов
- 118 ■ **Мгновенный запуск вашего ПК**  
Все часто используемые функции будут доступны через 10 секунд после старта
- 124 ■ **Сломался компьютер? Чиним сами!**  
Советы и программы, помогающие выявить и устранить многие сбои ПК
- 130 ■ **Кодируем и улучшаем видео**  
Практические советы по обработке видеофайлов
- 132 ■ **Пять шагов к лучшему фотоснимку**  
Пошаговая инструкция по улучшению фотографий
- 138 ■ **Воскрешаем данные**  
Потеря информации с карт памяти — ещё не повод отчаиваться
- 142 ■ **СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ**
- 146 ■ **АНОНС**

### Цветовая навигация

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



www.avtomir.com

# 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



Ежемесячное приложение к журналу CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда»». © 2011. Все права на опубликованные материалы защищены. CHIP DVD — это приложение к журналу CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда»».

**CHIP DVD**  
03 2011

**Лучший софт на каждый день**

ПЛАТНО

го на диске представлено более 100 бесплатных программ, а также 12 эксклюзивных приложений, ранних специальных читалок CHIP, и многое другое.

**СПЕЦВЕРСИИ ДЛЯ:**  
дыха ▶ тюнинга системы ▶ безопасности

**А также:**  
Windows: Red Button, Find and Run Robot, ICQ Gate CHIP Edition  
Linux: Mandriva 2010.2, Clementine, foobnix, GoldenDict, Opera  
PDA: People's Note, UIFlex, GroceryDay, Zip Utility, Sky Shooter  
Тест: «Контекст 7», ABBYY Lingvo x3, Multitex Deluxe, TranslateIt!

ПРЕДСТАВЛЕНА  
ESET NOD32  
ПРОГРАММА

## ICQ Gate CE

Система ICQ Gate позволит делать рассылки через ICQ, использовать автоответчик и общаться анонимно.



## HDD Control

Следить за состоянием жесткого диска поможет спецверсия Ashampoo HDD Control.



## «CHIP-Мегapak»

Набор программ для работы с фотографиями. Все утилиты пакета собраны специально для читателей CHIP.



## Photo Safe SE

Защитите свои снимки от несанкционированного копирования, используя спецборку Photo Safe.

# Интересное на DVD

Все лучшее ПО, появившееся на рынке за месяц, вы найдете на нашем диске.

## Спецверсии

Если вы любите использовать эксклюзивное программное обеспечение, которое мы каждый месяц размещаем на нашем диске, то первым делом загляните в раздел «Тест CHIP DVD» — там вас ждут спецверсии контекстных переводчиков.

Кроме того, обратите внимание на эксклюзивное ПО для родительского контроля KinderGate и игру Navy Filed — морскую стратегию.

## Видео

В разделе «Видеоуроки» пополнение: на этот раз вас ждут сразу четыре урока по работе с программой Photoshop, которые касаются вопросов расширения динамического диапазона фотоснимков.

## Развлечения

На диске имеется масса развлекательных материалов: игры, музыка и трейлеры выходящих фильмов.



**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-камере 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 по ней откроется браузер, и вы попадете в нужный раздел сайта без необходимости вручную вводить адрес.

## Главный редактор

Антон Мокрецов, a.mokretsov@burda.ru

## Заместитель главного редактора

Сергей Костенко, 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 Михайлов, 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 Гурьянова, 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) 797-45-60 (доб.34-98)

Марина Павина, m.pavina@burda.ru

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

Татьяна Силкина, t.silkina@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](http://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](http://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 №Ф77-28958 от 20 июля 2007 г.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, CD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, 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 Izdatelskiy 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».

Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

E-mail: [abo@burda.ru](mailto:abo@burda.ru)

Адрес в Интернете: [www.burda.ru/subs](http://www.burda.ru/subs)

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОДПИСКА В ДРУГИХ СТРАНАХ

## Беларусь

ИЧУП «РЭМ-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 00143 в каталоге «Белпочта»

## Германия

DMR Ruxexpress GmbH, Atriumstr. 4, 04315 Leipzig

Адрес в Интернете: [www.pressa.de](http://www.pressa.de); [www.mini-abo.eu](http://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 Brno, Czech Republic

## ТИРАЖ: 95 000 экз.

## ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 17.02.2011

## ЦЕНА СВОБОДНАЯ

Hubert Burda Media

Полное издательское предприятие печати



# GIGABYTE™

Leader in **USB 3.0**  
Motherboard

Системные платы GIGABYTE для игровых ПК

## G1-Killer

# Возьми на вооружение



Суперзрение



Суперскорость



Суперслух



Суперзащита

Система охлаждения Locked and Loaded  
на тепловых трубках



Профессиональные аудио-конденсаторы  
компании Nichicon



Системные платы  
игровой серии G1-Killer

**G1.ASSASSIN**  
**G1.SNIPER**  
**G1.GUERILLA**



Список авторизованных дилеров:

Москва: НИКС — Компьютерный Супермаркет (495)974-33-33, Ф-Центр (495) 925-64-47, Netlab (495)784-64-90, Форум (495)775-775-9. Санкт-Петербург: Кей (812)074, Компьютерный Мир (812)333-00-33, Рик Компьютерс (812)327-34-10, Юлмарт (812)334-99-39. Нижний Новгород: Домашний компьютер (831)411-87-87. Ростов-на-Дону: КораллМикро (863)290-45-90. Волгоград: Sunrise (8442)23-05-25, Formoza (8442)26-51-50. Краснодар: Владос (861)210-10-01, SNR (861)210-00-66. Самара: Прагма (8462)701-701. Саратов: КомпьюМаркет (8452)52-42-19. Воронеж: Сани (4732)54-00-00. Екатеринбург: Трилайн (343)378-70-70, Спэйс (343)371-36-90. Уфа: КЛАМАС (347)291-21-12. Тюмень: Арсенал+ (3452)46-47-74. Челябинск: Spark Computer (351)775-19-19. Владивосток: ДНС (4232)30-04-54, А11 (4323)20-50-20, Кью (4232)22-17-07. Новосибирск: Level (383)212-00-05, ГОТТИ (383)362-00-44, Техносити (383)212-53-53. Красноярск: Позитроника (391)249-11-11, Аверс (391) 277-77-22. Абакан: Roscom (3902) 28-70-57. Томск: Стек (3822)554-554. Кемерово: Компьютерные Системы (3842)588588. Омск: РИТМ-маркет (3812)23-05-05.

Все товарные знаки и логотипы принадлежат их законным владельцам. Изображения могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания GIGABYTE не несет ответственности за нестабильную работу системы или повреждение компонентов в результате "разгона" (режим Overclocking).

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



# GIGABYTE™

Leader in **USB 3.0**  
Motherboard

**Лидер**  
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Качество Инновации Производительность



Системные платы Ultra Durable™  
на базе чипсетов Intel 6-серии **LGA 1155**

Одобрено Intel  
**intelsil**  
Безупречное качество цепей питания ЦП



# Питание процессора по максимуму

**Максимальная подводимая мощность = Максимальная производительность ЦП**

на правах рекламы



P67A-UD7



P67A-UD5



P67A-UD4



H67A-UD3H



H67MA-UD2H

Список авторизованных дилеров:

Москва: НИКС – Компьютерный Супермаркет (495)974-33-33, Ф-Центр (495) 925-64-47, Netlab (495)784-64-90, Форум (495)775-775-9, Санкт-Петербург: Кей (812)074, Компьютерный Мир (812)333-00-33, Рик Компьютерс (812)327-34-10, Юлмарт (812)334-99-39, Нижний Новгород: Домашний компьютер (831)411-87-87, Ростов-на-Дону: КораллМикро (863)290-45-90, Волгоград: Sunrise (8442)23-05-25, Formoza (8442)26-51-50, Краснодар: Владос (861)210-10-01, SNR (861)210-00-66, Казань: Melt (843)264-25-84, Самара: Прагма (8462)701-701, Саратов: КомпьюМаркет (8452)52-42-19, АТТО (8452)444-144, Воронеж: Сани (4732)54-00-00, Екатеринбург: Трилайн (343)378-70-70, Спэйс (343)371-36-90, Уфа: КЛАМАС (347)291-21-12, Тюмень: Арсенал+ (3452)46-47-74, Челябинск: Spark Computer (351)775-19-19, Владивосток: ДНС (4232)30-04-54, А11 (4323)20-50-20, Кью (4232)22-17-07, Новосибирск: Level (383)212-00-05, ГОТТИ (383)362-00-44, Техносити (383)212-53-53, Красноярск: СтарКом (391)249-11-11, Томск: Стек (3822)554-554, Кемерово: Компьютерные Системы (3842)588588, Омск: РИТМ-маркет (3812)23-05-05.

Все товарные знаки и логотипы принадлежат их законным владельцам. Изображения могут быть изменены без предварительного уведомления.  
Компания GIGABYTE не несет ответственности за нестабильную работу системы или повреждение компонентов в результате "разгона" (режим Overclocking).

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



1 марта 1912 года

### Парашют

Состоялся первый прыжок с парашютом из самолета. Его совершил американец Альберт Берри: выпрыгнув с высоты 500 м и пролетев более 100 м в свободном падении, он раскрыл парашют и удачно приземлился. Хотя до этого парашюты использовались уже более века, прыжки выполнялись только из воздушных шаров либо с высоких строений.



1 марта 1941 года

### FM-радиовещание

В американском городе Нэшвилле заработала первая FM-радиостанция — W47NV. Всего годом ранее, 5 января 1940-го, представителям FCC (Федеральной комиссии США по коммуникациям) было впервые продемонстрировано радиовещание с частотной модуляцией сигнала (ЧМ, по-английски — FM от «frequency modulation»). До этого использовалась только амплитудная модуляция. Применение ЧМ позволило осуществлять высококачественную передачу звукового сигнала через эфир.

3 марта 1987 года

### Burda

Издательский дом, сегодня выпускающий и журнал CHIP, начал свою деятельность в нашей стране: в Москве прошла презентация журнала Burda на русском языке.



8 марта

### Международный женский день

Этот день объявляли праздником разные страны и организации — в разные годы и по разным поводам. У нас это произошло в 1921 году по решению Второй коммунистической женской конференции — в память о женской забастовке в Петербурге 8 марта 1917 года. А с 1966-го, в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР, этот день стал официальным праздником и нерабочим днем.

1

вт.

2

ср.

3

чт.

4

пт.

5

сб.

6

вс.

7

пн.

8

вт.

9

ср.

10

чт.

11

пт.

12

сб.

13

вс.

14

пн.

15

вт.

SeBIT

1-5 марта 2011 года

### SeBIT 2011

В Ганновере (Германия) пройдет крупнейшая в мире выставка информационных технологий, IT-решений и услуг — SeBIT 2011.

2 марта 1949 года

### Воздушная кругосветка

Состоялся первый беспосадочный полет вокруг земного шара. Его за 94 ч совершил американский самолет Lucky Lady II (B-50 Superfortress, на снимке). Экипаж состоял из 13 мужчин. Самолет-заправщик четыре раза осуществлял дозаправку в воздухе. А в одиночку вокруг Земли первым облетел Стив Фоссетт на самолете Scaled Composites Virgin Atlantic GlobalFlyer. Это произошло спустя 56 лет — 3 марта 2005 года — и заняло 67 ч. Любопытно, что первое кругосветное путешествие на воздушном шаре состоялось не так давно и закончилось тоже в марте — 21 марта 1999 года. На него у экипажа под командой Бертрана Пиккара ушел 21 день.



Lucky Lady II

8 марта 1772 года

### Метеонаблюдения

По указу императора Петра I в Санкт-Петербурге начались систематические наблюдения за погодой. Поэтому, услышав о температурных или иных климатических рекордах «за всю историю наблюдений», следует понимать, что в нашей стране они ведутся с XVIII века.

14 марта

### День числа Пи

14 марта некоторые математики отмечают день числа Пи: в американской системе эта дата пишется как 3/14, что соответствует первым цифрам этой величины (3,14159...). Обычно празднуют в 1:59 (чаще дня, а не ночи).

15 марта

### Всемирный день защиты прав потребителей

Эта дата, отмечающаяся во всем мире, связана с выступлением президента США Джона Кеннеди, в котором он выделил четыре неизбывных права потребителя (на информацию, безопасность, выбор и право быть услышанным) и произнес ставшие крылатыми слова: «Потребители — это все мы». В нашей стране этот день официально отмечается с 1996 года.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; NASA; IRELLA; IDSIF SZCZ-FABIAN; MICHAEL BROWN/ISTOCK.COM; GETTY IMAGES



# МАРТ

Этот месяц назван в честь бога войны Марса, но остается самым женским, ведь именно в марте отмечается Международный женский день, с которым мы поздравляем всех представительниц прекрасного пола.



**31 марта 1889 года**

## Эйфелева башня

Состоялось официальное открытие Эйфелевой башни — всемирно известного символа Парижа, построенного по случаю Всемирной выставки 1889 года. Башня является венцом инженерной мысли того времени, а в конструкции и методике постройки ее создатель Гюстав Эйфель использовал много революционных решений. Высота башни — 300 м (для сравнения: построенная в Москве спустя 33 года Шуховская имеет высоту 160 м). Любопытно, что через 20 лет башню должны были разобрать. Ее спасло бурно развивавшееся радио: башню стали использовать для размещения антенн. На снимках — этапы строительства.



**20 марта 2011 года**

## Весеннее равноденствие

В 23:21 Солнце, двигаясь по эклиптике, пересечет небесный экватор и перейдет из южного полушария в северное, а день станет длиннее ночи.

**22 марта 1633 года**

## Галилей

В этот день Галилео Галилей коленопреклоненно отрекся от своих научных теорий и выслушал смертный приговор, на следующий день замененный на изгнание. Общеизвестным считается, что Галилей произнес: «И все-таки она вертится», — имея в виду Землю. Однако доказательств этому нет, зато известно, что данный миф был запущен в 1757 году журналистом Джузеппе Баретти.



**16**

ср.

**17**

чт.

**18**

пт.

**19**

сб.

**20**

вс.

**21**

пн.

**22**

вт.

**23**

ср.

**24**

чт.

**25**

пт.

**26**

сб.

**27**

вс.

**28**

пн.

**29**

вт.

**30**

ср.

**31**

чт.

**19 марта 1964 года**

## IBM System/360

Руководство компании IBM приняло решение о разработке и запуске в производство семейства ЭВМ System/360. Этот революционный шаг на многие годы определил дальнейшее развитие ЭВМ. Прежде все машины имели собственное уникальное программное обеспечение, теперь же приложения, написанные для одной из них, могли использоваться и на других.



**24 марта 2001 года**

## Mac OS X

Представлен первый выпуск Mac OS X — операционной системы для пользовательских и серверных компьютеров производства Apple. Она имела порядковый номер 10.0 и носила кодовое имя Cheetah («гепард»). С выходом Mac OS X компания Apple радикально отошла от предыдущей линейки операционных систем Mac.

**27 марта 1878 года**

## Гусеничный трактор

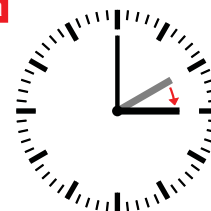
Русский изобретатель-самоучка Федор Блинов построил образец и подал заявку на получение патента на изобретенный им «вагон особого устройства с бесконечными рельсами для перевозки грузов по шоссейным и проселочным дорогам» — первый в мире гусеничный трактор.



**27 марта 2011 года**

## Летнее время

В этот день мы перейдем на летнее время. В 2:00 27 марта (ночь с субботы на воскресенье) все часы в стране будут переведены на час вперед.



## Технологии

# Apple: 3D без очков

Компания Apple получила патент на технологию проецирования 3D-изображения, для восприятия которого не требуются специальные стереоскопические очки.

Apple предлагает применять особый дисплей и специальную камеру для распознавания положения глаз зрителя, чтобы проецируемую объемную картинку было хорошо видно под любым углом без использования 3D-очков. Суть технологии в следующем: видеосигнал передается на проектор, который разделяет его на изображения для правого и левого глаз и

проецирует их на специальный экран. Этот экран состоит из множества сферических пикселей, от которых лучи отражаются и попадают одновременно в левый и правый глаза зрителя. Таким образом, 3D-эффект не зависит от местоположения глаз и угла просмотра. Положение пользователя перед экраном фиксируется специальным датчиком движения. ■ [www.apple.ru](http://www.apple.ru)

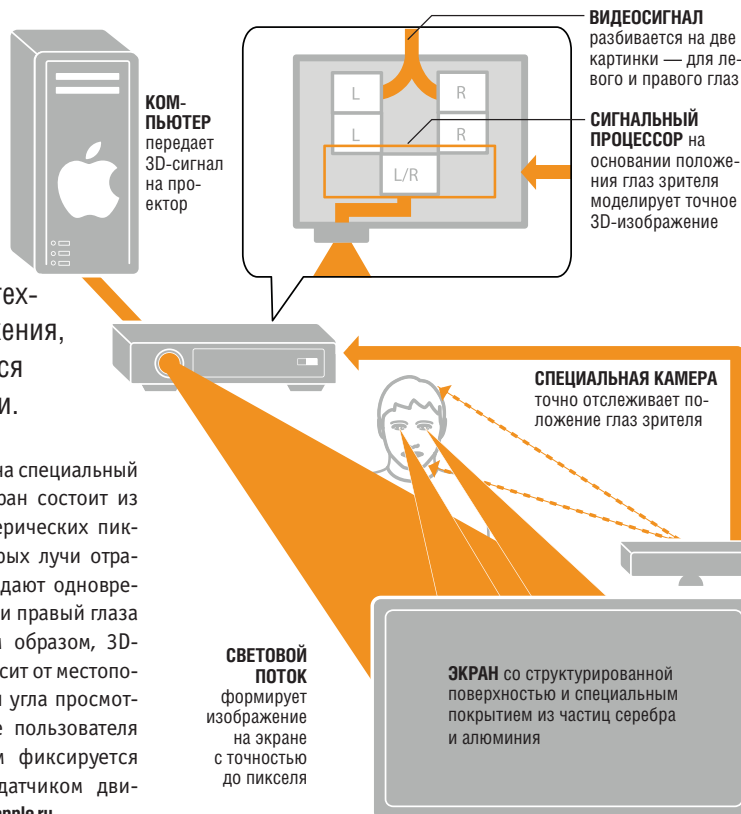


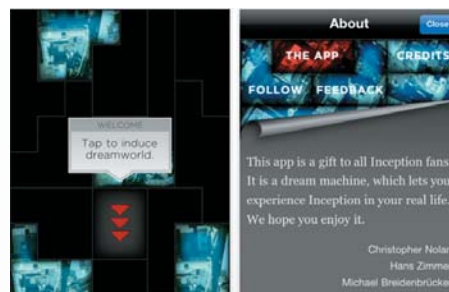
ИЛЛЮСТРАЦИЯ: А. KUTNER

## Смартфоны

## Вторая «звезда»

Компания Samsung представила преемника своего популярного тачфона Star — Samsung Star II. Аппарат понравится людям, активно использующим социальные сервисы. Star II интегрирует контакты телефонной книги с контактами социальных сетей. Таким образом, можно всегда выбрать, как именно общаться с человеком: позвонить ему, написать сообщение в онлайн-сервисе или отправить SMS. Тачфон обладает трехдюймовым экраном с разрешением 400x240 пикселей, на котором можно размещать виджеты для общения в Facebook, Twitter, Gtalk, ICQ и других мессенджерах. Почтовый клиент синхронизируется с серверами Exchange и Gmail. И все это многообразие форм общения может реализовываться по Wi-Fi стандарта n или Bluetooth 3.0.

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



## Дополненная реальность

## Машина сновидений

При словах «дополненная реальность» обычно представляют что-то связанное с 3D-экранами или другими визуальными технологиями. Новый подход к изменению мира вокруг нас представил режиссер Кристофер Нолан — создатель блокбастера «Начало». Его новое творение —

программа Inception для iPhone. Для нее требуются наушники с микрофоном. Смартфон записывает окружающий звуковой фон, обрабатывает его и, в зависимости от громкости и типа шума, добавляет к сигналу звуки из кинофильма или различные аудиоэффекты.

■ [www.rjdj.me](http://www.rjdj.me)

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; SONY PICTURES RELEASING





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

Быстрая ссылка на сайт (см. стр. 6) →



## Операционные системы

### SP1 для «семерки»

Корпорация Microsoft официально подтвердила выход «золотой» версии Windows 7 SP1. Пока релиз состоялся только для OEM-партнеров. Финальный билд касается Windows 7 и Windows Server 2008 R2.

Стоит упомянуть и о нюансах распространения сервис-паков от Microsoft. Так, первая волна обновлений затронет версии только на английском языке. Русскоязычные же сборки будут обновлены во второй волне. При этом специалисты уже нашли для всех желающих



способ попасть в первые ряды и установить «английский» SP1 на «русскую» Windows 7. Для этого потребуется скачать и установить пакет англоязычного ин-

терфейса, сделать его используемым по умолчанию, а русскоязычный вариант удалить из системы. Далее нужно установить SP1, а затем заново установить русскоязычный пакет интерфейса. Тем, кто считает эту процедуру рискованной, рекомендуется подождать второй волны распространения SP1. О точных сроках Microsoft объявит дополнительно.

Также необходимо отметить, что в январе компания выпустила спецобновление системы (KB976902), касающееся всех без исключения версий Windows 7. Его установка является обязательным условием для последующей установки пакета SP1.

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

### 1000 ядер — через 8 лет

Ведущие ученые мира не оставляют идею создания процессоров с сотнями и даже тысячами ядер, а первый в мире 1000-ядерный процессор появится раньше, чем вы ожидаете. Intel оценивает свой научный потенциал и заявляет, что на конвейер подобные процессоры могут попасть через восемьдесят лет. У компании уже имеются инженерные образцы 48-ядерного процессора — остается только следовать закону Мура и увеличить число ядер в двадцать раз через упомянутый срок. Стоит отметить, что процессоры на тысячи ядер существуют уже сегодня: современные флагманские графические чипы NVIDIA и AMD состоят из более чем полутора тысяч потоковых процессоров (шейдеров).

■ [www.intel.ru](http://www.intel.ru)



## Ноутбуки

### Acer на Zacate

В начале 2011 года едва ли не все ведущие производители мобильных компьютеров представили свои решения на новой энергоэффективной платформе AMD Brazos. Весьма интересную линейку, Aspire x253, выпускает компания Acer. В новинках используются самые актуальные технологии — например, тачпад с поддержкой множественных прикосновений, WLAN-модуль 802.11n и гигабитный Ethernet-контроллер. Старшие модели также оснащаются модулями Bluetooth 3.0.

Главная особенность этих лэптопов заключается в том, что они построены на базе новых мощных чипов AMD серии E (Zacate), в которых центральный и графический процессоры объединены на одном кристалле. При малом тепловыделении (18 Вт) они обеспечивают высокую производительность системы, равную и даже более высокую, чем у Core i5 от Intel. При этом заявлено, что стоимость платформы будет ниже, чем у конкурента. ■ [www.acer.ru](http://www.acer.ru)

## Коммуникаторы

### Nexus — значит связующий

Системой Android от Google сегодня оснащаются множество смартфонов, но настоящих «гуглофонов» существует всего два. Первый, Nexus One, продавался сравнительно недолгое время и далеко не во всех странах. Второй смартфон от IT-гиганта, Google Nexus S, должен появиться на российском рынке в феврале. Флагман будет немного больше первой модели: его габариты — 63x124x11 мм, а диа-

гональ дисплея — 4 дюйма. А вот разрешение остается прежним — 800x480 точек. По предварительным данным, в Россию смартфон будет поставляться с дисплеем Super LCD. От первой модели аппарат также отличается наличием фронтальной камеры, Wi-Fi стандарта 802.11n и более емким аккумулятором. Кроме того, смартфон оснащается модулем NFC, позволяющим использовать его как бескон-

тактную карту для оплаты товаров и услуг или идентификации личности. Встроенная память Nexus S составляет 16 Гбайт, слот для карт расширения не предусмотрен. Смартфон заключен в пластиковый корпус с изогнутой передней панелью, благодаря которой аппарат плотнее прилегает к скуле при разговоре, и работает под управлением новейшей версии Android — 2.3. ■ [www.google.com/nexus](http://www.google.com/nexus)





## Процессоры

# Sandy Bridge: завеса тайны сорвана

Новое поколение процессоров Intel отличается не только хорошей производительностью и низким энергопотреблением, но и высоким быстродействием интегрированного графического ядра.

Компания Intel уже выпустила на рынок процессоры с архитектурой Sandy Bridge, и мы поспешили протестировать настольные и мобильные чипы Core второго поколения. Мобильный процессор Intel Core i7-2720QM мы сравнили с представителем предыдущего поколения —

чипом Intel Core i7-620M. Преимущество новой архитектуры в тесте Cinebench 9.5 составило около 15%, зато в 3DMark 2006 нас ожидал сюрприз: интегрированное видеоядро HD Graphics 3000 оказалось в два раза мощнее ядра предыдущего поколения Intel Media Accelerator HD



**ASUS N53SV** — один из первых ноутбуков на рынке, построенный на базе новой архитектуры

## CINEBENCH 9.5 (CPU)

Core i7-2720 QM	<div></div>	792 балла
Core i7-620M	<div></div>	679 баллов

## 3DMARK 2006 (GPU)

Core i7-2720 QM	<div></div>	5167 баллов
Core i7-620M	<div></div>	1965 баллов

и вплотную приблизилось по показателям к дискретным мобильным видеокартам начального уровня. Также нами были протестированы и настольные процессоры Intel Sandy Bridge — четырехъядерные модели Intel Core i5-2500K и Core i7-2600K. В оба чипа встроен графический ускоритель Intel HD Graphics 3000, но у Core i7-2600K он работает на 20% быстрее. Однако в Crysis Warhead без использования дискретной видеоплаты частота обновления не поднималась выше 4,8 и 7 кадров/с, а в PCMark Vantage Core i7-2600K набрал всего 1350 баллов.

■ [www.intel.ru](http://www.intel.ru)

## ОС-новичок

## HP запускает WebOS

В феврале компания HP выпустит финальную версию своей операционной системы WebOS для смартфонов и планшетов. Также, как Android и MeeGo, эта ОС основана на Linux и использует компоненты с открытым исходным кодом. В отношении приложений приоритет отдан программам на JavaScript,

CSS, HTML и WebKit. Также планируется и портирование программ с других платформ. В WebOS встроены функции JustType и HP Synergy: первая представляет собой сервисно-командную строку типа «Открыть с помощью», а вторая — единый интерфейс для сервисов общения и почты. ■ [www.hp.ru](http://www.hp.ru)



## Треть вирусов сделана в 2010 году

Согласно отчету компании Panda Labs, 34% существующих сегодня вредоносных программ были созданы в прошлом году. Начиная с 2003 года количество вирусов росло в геометрической прогрессии и в 2010-м увеличилось, по сравнению с предыдущим годом, на 50%. Особая активность вирусов наблюдалась в сервисах Facebook и Twitter. Поменялись и используемые мошенниками методы — например, создавались группы «активистов» для атак в поддержку основателя Wikileaks.

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



## Мобильные системы

## Где обновление?

Пожалуй, одним из главных недочетов платформы Android является слишком высокая «фрагментация» обновления ОС. К сожалению, процедуру создания сборок Google целиком возложила на производителей оборудования, которые, как правило, производят обновление ОС только один раз, а затем все внимание переключают на более свежие модели. Согласно данным Google, в январе этого года только 0,4% обладателей Android-аппаратов получили версию системы 2.3 Gingerbread. Учитывая, что она была доступна еще в декабре 2010-го, это очень мало. При этом Android 2.2 Froyo установлена лишь на 51,8% аппаратов. ■ [www.google.ru](http://www.google.ru)





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

Быстрая ссылка на сайт (см. стр. 6) →



## Технологии

### Видео в деталях

Исследователи из британского университета Уорвик создали первую полную систему для захвата, обработки и отображения HDR-видео. При съемке специальная камера фиксирует каждый кадр видео высокого разрешения с 20 различными значениями экспозиции. Это позволяет расширить динамический диапазон картинки таким

образом, что тени даже в яркий солнечный день остаются контрастными. Также в комплекс входит HDR-дисплей. Разработка будет полезна не только в индустрии развлечений, но и медицине: во время операции хирурги смогут видеть на мониторе и освещенные направленным светом органы, и области вокруг них. ■ [www2.warwick.ac.uk](http://www2.warwick.ac.uk)



## Оперативная память

### DDR4 — здесь и сейчас

Компания Samsung объявила об успешном завершении работ по созданию первого в индустрии модуля оперативной памяти стандарта DDR4. Он изготовлен по нормам 30-нанометрового технологического процесса и функционирует на частоте 2133 МГц. Пониженное до 1,2 В напряжение питания и фирменная технология Pseudo Open Drain (POD) положительным образом сказались на энергопотреблении, сократив его почти вдвое: новый модуль памяти расходует в среднем на 40% меньше электроэнергии во время чтения и записи данных по сравнению с продуктами предыдущего стандарта —

DDR3. Рабочие частоты модулей DDR4 варьируются в диапазоне от 1600 до 3200 МГц. При этом скорость передачи данных может достигать 2,133 Гбит/с при напряжении 1,2 В, в то время как у памяти DDR3, производимой по тем же нормам (30 нм), этот показатель составляет 1,6 Гбит/с при напряжении 1,35 или 1,5 В. Окончательно утвердить спецификации для стандарта DDR4 удастся только во второй половине текущего года, массовое же производство новых модулей удастся начать только в 2012 году. Тогда же новая память поступит в продажу.

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

## Конкурс от журнала CHIP и APC by Schneider Electric



**APC by Schneider Electric просит читателей журнала CHIP прислать истории о случаях необычного применения ИБП дома. Письма с самыми неожиданными и интересными историями станут победителями конкурса.**

### Главный приз

Источник бесперебойного питания  
APC Power Saving Back-UPS Pro 550 (BR550GI)

### Поощрительные призы

Три ИБП APC Power Saving Back-UPS ES 550 (BE550G-RS)

Призы получают авторы самых оригинальных историй. Свои письма присылайте по адресу: [chipkonkurs@burda.ru](mailto:chipkonkurs@burda.ru) до 11 марта 2011 г.

К участию в конкурсе допускаются лица старше 16 лет. В письме просим указать ФИО, номер мобильного телефона, адрес электронной почты. Призы выдаются в г. Москве. Участники, приславшие истории и свои данные, считаются давшими согласие на обработку данных и публикацию их в журнале CHIP и в Интернете. О сроках и порядке выдачи призов победитель и обладатели поощрительных призов будут уведомлены по электронной почте в течение 2 дней с момента подведения итогов конкурса. Итоги конкурса будут подведены 15.03.2011. Призы предоставлены APC by Schneider Electric. Имена победителя и обладателей поощрительных призов будут опубликованы в журнале CHIP № 5 и на сайте [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru).



## Системные платы MSI

## Добротная основа ПК

Новые системные платы MSI серий P67 и H67 для процессоров Intel Sandy Bridge с разъемом LGA 1155 выполнены на базе новых чипсетов Intel P67/H67 и оснащены поддержкой современных технологий. Так, благодаря функции «Instant OC» новинки позволяют осуществлять разгон в режиме реального времени, а функция «OC Genie» в совокупности с разблокированными процессорами

серии K от Intel существенно повышает эффективность оверклокинга. Технология Super Charger служит для быстрой зарядки iPad, iPhone и других портативных устройств. Операционная система Winki 3 позволяет получить мгновенный доступ в Интернет. Поддержка USB 3.0 и встроенный интерфейс SATA 6 Гбайт/с обеспечивают высокую скорость передачи данных. ■ <http://ru.msi.com>



Системная плата MSI серии P67 для процессоров Intel Sandy Bridge

## Акция

## Спецпредложение от CHIP и Google



Дорогие читатели! По техническим причинам в предыдущем, февральском выпуске журнала CHIP отсутствовал купон на 1000 рублей от Google. Приносим свои искренние извинения за доставленные неудобства.

В этом номере нашего журнала вы найдете подарочный купон Google AdWords. Google AdWords — это сервис контекстной поисковой рекламы от компании Google, предоставляющий удобный интерфейс и множество инструментов для создания эффективных рекламных сообщений. Он позволяет размещать рекламу в контекстно-медийной сети Google. Даже если вы не бизнесмен, а просто обладаете собственным сайтом абсолютно любой тематики, то с помощью Google AdWords вы сумеете донести информацию о нем до множества пользователей Интернета. Для этого необходимо зарегистрироваться на <http://adwords.google.com> и ввести код, указанный на вашем подарочном купоне, после чего 1000 рублей запишутся в ваш актив. Далее составьте текст объявления, выберите ключевые слова — и при поиске по одному из них в Google ваше сообщение станет появляться рядом с результатами, рекламируя ваш проект.

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

## Фотокамера Nikon

## Доступная скорость

Компания Nikon выводит на российский рынок фотокамеру Coolpix S8100. Компактная новинка (104x59x30 мм и всего 209 г) оснащена КМОП-матрицей 1/2,3 дюйма с разрешением 12 мегапикселей и обратной подсветкой. Объектив Nikkor имеет десятикратный зум, а двойная стабилизация изображения (электронная и смещение объектива) позволяет делать четкие, несмазанные снимки даже при максимальном увеличении. S8100 может похвастаться высокоскоростными включением, автофоку-

сом и затвором. При серийной съемке скорость работы достигает 10, а в режиме «Спорт» — 120 кадров/с. В видеорежиме аппарат записывает ролики с разрешением 1920x1080 точек и стереозвуком. Удобный выбор сюжетных режимов, возможность автоматической оптимизации и ручного редактирования снимков дополняют возможности новой камеры. Цена Nikon Coolpix S8100 на российском рынке пока неизвестна. В США камера стоит около \$300 (9000 рублей).

■ [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru)



Nikon Coolpix S8100 — 12-мегапиксельная компактная фотокамера с десятикратным зумом и широкими возможностями

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

# 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 сохраняя 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 информационную статью «Семь типовых проблем электропитания» и получите шанс ВЫИГРАТЬ моноблочный компьютер Lenovo с сенсорным экраном!

Зайдите на сайт [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) и введите код 855671

## Энергосберегающий Back-UPS Pro 550

Благодаря функции энергосбережения ИБП Back-UPS Pro 550 (BR550GL) (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 перепадов 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





## То, что хотят мужчины

NIVEA FOR MEN традиционно является официальным партнером чемпионата мира по хоккею с шайбой. Четвертый год подряд марка проводит специальную акцию, в которой каждый покупатель продукции NIVEA FOR MEN может получить гарантированный приз — в этом году это стильная термокружка. Если вы готовы пойти дальше, можно испытать удачу в ежедневном розыгрыше часов Tissot из лимитированной хоккейной коллекции. И главное, побиться за первый приз — поездку на финальный матч чемпионата мира 2011 года, который состоится 15 мая в Словакии в городе Братиславе. Всего разыгрывается пять поездок, каждая на две персоны. Акция уже стартовала и продлится до 28 марта 2011 года.

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

## Без Gillette не играют в хоккей

В рамках сотрудничества с Александром Овечкиным компания Gillette представила специальный подарочный набор Gillette Fusion Cool White с фотографией и подписью хоккеиста на упаковке. В набор входят бритвенная система и четыре сменных лезвия. Gillette Fusion Cool White оснащена пятью тончайшими лезвиями PowerGlide с покрытием против трения и 15 микрогребнями, разглаживающими кожу и приподнимающими щетину. Подобная конструкция призвана обеспечить чистое бритье с минимальным дискомфортом, что особенно важно для чувствительной кожи. Встроенный в ручку бритвы микроchip создает смягчающие микроимпульсы, которые уменьшают трение. Смазывающая полоска-индикатор обеспечивает лучшее скольжение.

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



## Игра по мужским правилам

«Визин Чистая слеза» — новые увлажняющие капли, созданные для устранения симптомов сухости и усталости глаз. Капли «Чистая слеза» созданы на основе растительной TSP-формулы, которая позволила максимально приблизить их по составу к человеческой слезе. Благодаря этому они обеспечивают длительный увлажняющий эффект, улучшают стабильность слезной пленки и снимают зрительное напря-

жение, надолго возвращая глазам комфортное состояние. Новинка выпускается в двух удобных форматах. Препарат в привычном флаконе (10 мл) предназначен для многократного использования. Капли в уникальных пластиковых ампулах (0,5 мл), рассчитанные на несколько закапываний в течение одного дня, не содержат консервантов и могут применяться во время ношения контактных линз. ■ [www.visine-med.ru](http://www.visine-med.ru)



ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ



Международная выставка потребительской электроники

# CONSUMER ELECTRONICS & PHOTO EXPO

Москва, Крокус Экспо, павильон 2 и отель "Аквариум"

**14-17 апреля 2011**



ШАГНИ  
В МИР  
**3D**

АУДИО-ВИДЕО • MOBILE & DIGITAL • ФОТОФОРУМ • PREMIUM HI-FI • DIGITAL TV

**NEW**

**NEW:** ИНТЕРАКТИВНОЕ ШОУ «3D-ДВИЖЕНИЕ»  
ТУРНИР ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ИГРАМ «КИБЕР-ГЕРОЙ»

[www.cep-expo.ru](http://www.cep-expo.ru)

Организатор:

**MIDexpo**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И ЯРМАРКИ

Генеральный партнёр:

**PATЭК**

Генеральные информационные партнёры:

**STEREO**  
& VIDEO

**foto**  
& video

Главный медиа-партнёр:

**WHAT HI-FI?**  
ЗВУК И ВИДЕО

Официальное мультимедийное агентство:

**РИА НОВОСТИ**



**1970****LPT**

Параллельный порт был способен передавать информацию «порциями» по 8 бит, что обеспечивало принтеру Centronics 101 беспрецедентную по тем временам скорость работы.

**1979**  
**SASI**

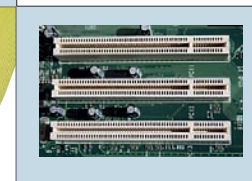
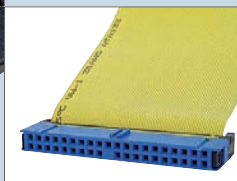
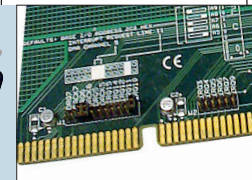
Этот интерфейс стал предшественником Small Computer System Interface (SCSI). В профессиональных кругах он довольно долгое время использовался для подключения жестких дисков.

**1986**  
**SCSI**  
**для профи**

Дорогой, но быстрый SCSI применялся в основном для подсоединения серверных жестких дисков и профессиональных сканеров.

**1981**  
**Шина ISA**

Она работала на той же частоте, что и центральный процессор. Например, в компьютерах IBM XT этот показатель составлял 4,7 МГц.

**1962****Ветеран**

В наследство от телетайп-машин компьютерам достался последовательный порт.

**1980**  
**Ethernet**

Этот стандарт определяет тип кабелей и разъемов, а также способ передачи данных в локальных сетях (LAN). Пропускная способность выросла с первоначальных 10 Мбит/с до максимальных 10 Гбит/с.

**1982****HP-IL**

Hewlett Packard Interface Loop позволял подключать принтеры и диски к программируемым калькуляторам, таким как HP-41.

**1989****Плоский кабель**

IDE-шлейф с 40 или 80 жилами использовался для подсоединения жестких дисков и оптических приводов даже в начале третьего тысячелетия.

**1991****32-битная шина PCI**

Разработана Intel в качестве альтернативы устаревающей ISA.



# История ИНТЕРФЕЙСОВ

Скорость передачи данных между различными компонентами ПК всегда существенно влияла на общую производительность системы. За последние 30 лет у некоторых интерфейсов она увеличилась в 11 000 раз.

**И**ногда появление нового компонента становится заметной вехой в развитии компьютерной техники. Им может быть восьмиядерный процессор, суперпроизводительная графическая карта последнего поколения с поддержкой DirectX 11 или скоростной твердотельный накопитель. Но если эти современные комплекующие связать между собой при помощи интерфейсов 30-летней давности, их производительность сни-

зится в тысячи раз. Ведь эффективность любого элемента компьютерной системы напрямую зависит от используемого им интерфейса. Например, пропускная способность шины ISA, которая связывала центральный процессор с оперативной памятью и другими компонентами первого компьютера IBM PC, появившегося в 80-х годах прошлого века, составляла 4,7 Мбайт/с. Скорость передачи данных у современного интерфейса HyperTransport 3.1,

PHOTO: MICRO/PC, PHILIP B. PERCE, KLAUS SEBER, ARLOS, AFFANOR, JEAN-CHRISTOPHE BENOIST, JONAS BERGSTEIN, EDDY, EDGES, GREYART, HERB, ARNULF ZULIEN, DUTTHROW, MAGNUS MANKE, ROSCO, SAM, VAN WILSON, WOLLSCHAF, JONATHAN ZANDER/WIKIPEDIA

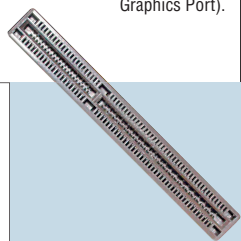


## 1995 FireWire

Интерфейс от Apple предложил неплохую скорость обмена данными с внешними HDD — 50 Мбайт/с, однако проиграл в состязании с USB.

1997

**Плавная графика**  
Видеокарты переходят с PCI на специально разработанный для графических ускорителей скоростной интерфейс AGP (Accelerated Graphics Port).



2000  
Турбо-USB

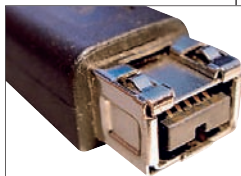
Вторая версия этого интерфейса наконец оправдала ожидания, несмотря на то что вместо обещанных 60 Мбайт/с смогла продемонстрировать не более 30 Мбайт/с.

2007

**PCI Express 2.0**  
Новый вариант универсальной внутренней шины обладает пропускной способностью до 16 Гбайт/с в одном направлении.

## ТЕНДЕНЦИИ

Растущие объемы информации и все более производительные комплекты требуют от интерфейсов постоянного увеличения быстродействия. Осенью 2010 года на Intel Development Forum были представлены первые инженерные образцы устройств с оптическим интерфейсом Light Peak со скоростью передачи данных до 10 Гбайт/с. Кроме того, в обозримом будущем мы сможем, например, синхронизировать мобильный телефон с ПК, используя для передачи данных потолочные светильники (технология VLC).



1992

**VESA Local Bus**  
Это расширение шины ISA работало только с 486-ми процессорами.



## 1996 Фальстарт

Появившийся в 1996 году интерфейс Universal Serial Bus (USB) лишь через несколько лет получил безоговорочную поддержку Windows и достойную производительность.



2004  
eSATA

Этот стандарт обеспечил полноценное быстродействие внешних накопителей, сопоставимое с показателями встроенных дисков.



2006  
DisplayPort

Данный цифровой интерфейс определяет тип монитора и автоматически настраивает параметры подключения.



2008  
USB 3.0

Устройства со скоростью передачи данных до 100 Мбайт/с уже доступны в продаже. Это отличное быстродействие даже для подключения внешних жестких дисков.

который связывает процессоры AMD с чипсетом, достигает 51,2 Гбайт/с, то есть почти в 11 000 раз выше.

## Универсальный интерфейс

Началом конца для портов COM и LPT стало появление USB (Universal Serial Bus). Этот интерфейс был предложен в 1996 году компанией Intel, однако поначалу новинка не получила массового признания. Впервые, USB версии 1.0 демонстрировал довольно низкую скорость передачи данных — 1,5 Мбайт/с, а во-вторых, первоначально он не поддерживался Windows 95.

Во второй версии USB, появившейся в 2000 году, были исправлены основные недостатки первой — нестабильное питание и низкое быстродействие. В результате довольно скоро

USB 2.0 стал самым распространенным компьютерным интерфейсом. Простота и дешевизна в производстве позволили ему одержать верх над более перспективными разработками, такими как FireWire от Apple.

## Беспроводная связь

До 1993 года кабель и разъем были неперенными атрибутами любого компьютерного интерфейса. Но затем появился IrDA (Infrared Data Association), известный также как инфракрасный порт. Он был призван избавить ПК от кабелей хотя бы на малых расстояниях, а также за счет стандартизации сделать беспроводную связь независимой от производителей. Первый беспроводной модем появился на рынке в начале 1990-х годов, а в

1997-м был принят стандарт 802.11, ставший основой для современных сетей Wi-Fi.

В будущем внутренние интерфейсы продолжат наращивать пропускную способность. Возможно, этому поспособствует использование оптоволокон, как это предполагается в рамках проекта Light Peak, продвигаемого корпорацией Intel. Данная технология обещает скорость передачи данных до 10 Гбит/с, а в перспективе — и до 100 Гбит/с.

Для внешних коммуникаций в ПК будут все больше применяться беспроводные технологии — например, WirelessHD для трансляции видео на телевизоры или VLC (Visible Light Communications), использующая для передачи информации потолочные светильники. **CHIP**



# 10 самых передовых биомодификаций

Объединив технику с биологией, ученые получили возможность не только обострять восприятие органов чувств, но и лечить болезни, дистанционно управлять животными и даже контролировать эмоции человека.

## Компьютер на основе ДНК

Ученые из Швеции работают над созданием оптического волокна на базе смеси ДНК и молекулярных пигментов (хромофоров). На данный момент наиболее серьезная проблема состоит в том, что до сих пор не достигнут необходимый уровень светопроводимости оптоволокна на основе органики: оно поглощает до 70% света.

## Нейропротезирование



Новейшие разработки позволяют установить прямую связь между протезом и мозгом человека: сенсоры вживляются непосредственно в тело пациента, что дает ему возможность не только управлять искусственной конечностью, но и воспринимать нервные импульсы, подаваемые ее датчиками.

## Жук-шпион

Дистанционное управление живым жуком — звучит как фантастика, однако ученым из Калифорнийского университета совместно с Министерством обороны США удалось добиться этого путем введения электродов в тело конголезской бронзовки. Время управляемого полета жука — 30 минут.

## Имплантат следит за здоровьем



Искусственное сердце работает в связке с Google: ученые из Эйндховена (Нидерланды) научили имплантат передавать медицинские данные прямо на телефоны под управлением ОС Android. Информация транслируется энергоэффективным чипом по стандарту nRF24L01+.

## Целебные светодиоды

Сеть имплантированных под кожу светодиодов позволяет ускорить доставку лекарства к месту повреждения, что способствует скорейшему заживлению.

## Экзоскелет

Экзоскелеты — это своего рода механические стероиды, которые помогают человеку легче переносить нагрузки, быстрее двигаться и поднимать большие тяжести. В США проводят испытания системы Hulk, названной в честь героя комиксов.



## Дополненная реальность

Приложения для смартфонов, позволяющие интегрировать подгружаемую из Сети информацию в окружающую обстановку, уже достаточно широко распространены. Теперь ощутить все преимущества дополненной реальности можно и при помощи контактных линз со встроенными ЖК-дисплеями.

## Робокрысы

На первый взгляд в роботе, созданном учеными из Университета Ридинга, нет ничего особенного: три колеса и пара дисплеев. Но этот механизм управляется мозгом крысы. Нейроны воспринимают электрические импульсы, подаваемые роботом, обрабатывают их, а затем отдают ему команды.



## Мозговые имплантаты

В мозг пациентов, страдающих аутизмом, шизофренией и антисоциальными расстройствами психики, вводятся электроды, после чего производится его глубокая стимуляция (DBS). Это помогает ослабить симптомы депрессии и гиперактивности.

## Искусственные глаза

Уже более 20 лет исследователи из MIT работают над созданием искусственного органа зрения для слепых людей. В сетчатку пациента внедряется чип, который принимает данные с цифровой камеры, прикрепленной к очкам.

PHOTO: DARPA/JARVIS/JOINT ENGINEERING SERVICES (JEC); LOCKHEED MARTIN; UNIVERSITY OF TULSA



**ТЕПЕРЬ Ч МУЗЫКИ  
ЕСТЬ СВОЕ ТВ**

Настройте свои спутниковые приемники!  
Подробности подключения на сайте  
[www.europaplustv.com](http://www.europaplustv.com)

**Europa  
plus TV**



## VLC: БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ БУДУЩЕГО

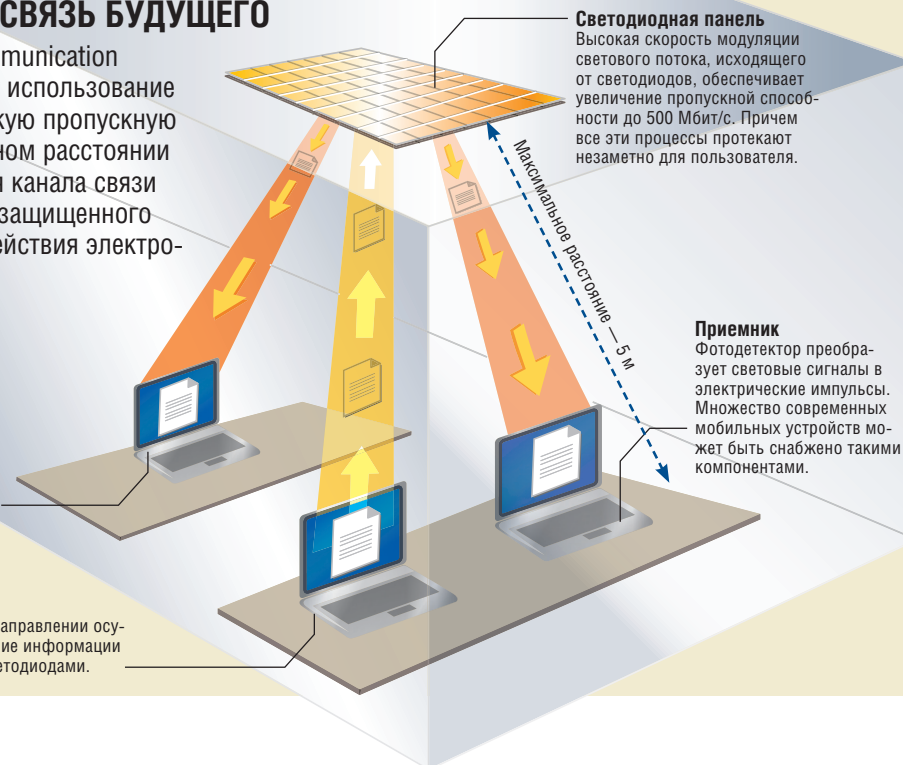
Технология Visible Light Communication (VLC), которая предполагает использование светодиодов, обещает высокую пропускную способность. На максимальном расстоянии в 5 м возможна организация канала связи со скоростью в 500 Мбит/с, защищенного от перехвата данных и воздействия электромагнитных помех.

### Приемник

Только устройства, находящиеся в пределах светового конуса, могут принимать данные. Это значительно повышает надежность WLAN. К тому же помехи, создаваемые соседними сетями, больше не являются проблемой.

### Передачик

При отправке данных в обратном направлении осуществляется модуляция и наложение информации на световой поток, излучаемый светодиодами.



# WLAN 2011

Современные беспроводные технологии способны обеспечивать скорость свыше 300 Мбит/с. CHIP расскажет, какими окажутся WLAN-сети будущего.

**З**а последние годы скорость передачи данных по беспроводным сетям увеличилась в 300 раз — с первоначальных 2 Мбит/с (стандарт 802.11) до теоретически возможных 600 Мбит/с (802.11n). Столь очевидный прогресс предполагает использование все более сложных технологий. Например, в версии n ширина полосы пропускания на один канал связи была удвоена и составляет 40 МГц. Так как скорость соединения непосредственно зависит от этого параметра, у нового стандарта она вдвое выше, чем у предыдущего (802.11g).

### Технология VLC: передача данных посредством видимого света

Тем временем в офисных беспроводных сетях может получить распростра-

нение совсем другая технология, которая находится в процессе стандартизации в международной ассоциации IEEE. Она называется VLC (Visible Light Communication) и подразумевает передачу данных на фотодетекторы вместе с потоком света, излучаемым светодиодами. Инфракрасный свет обеспечивает сравнительно низкую пропускную способность, тогда как исследователям из берлинского Института Генриха Герца удалось добиться передачи информации со скоростью в 500 Мбит/с на расстояние 5 м с помощью простой светодиодной лампы. Путем модуляции данные накладываются непосредственно на поток, излучаемый источником света, который внешне ничем не отличается от обычного. Благодаря тому что приемным устройством может быть световой дат-

чик, легко оснастить поддержкой VLC такие устройства, как ноутбуки, мобильные телефоны и MP3-плееры. Эта технология позволяет, например, скопировать данные, просто поместив их под светодиодную лампу. Так как распространение света ограничено пределами помещения, сети больше не будут подвержены влиянию соседних хот-спотов. К тому же сеть оказывается абсолютно защищенной от перехвата данных. В обозримом будущем планируется выпуск ламп, которые смогут выполнять функции как источников света, так и передатчиков данных и позволят объединять в сеть компьютеры и принтеры. Такие светильники будут пригодны для использования и в общественных интернет-терминалах — тогда хот-споты в кафе, на вокзале или в аэропорту можно будет рас-

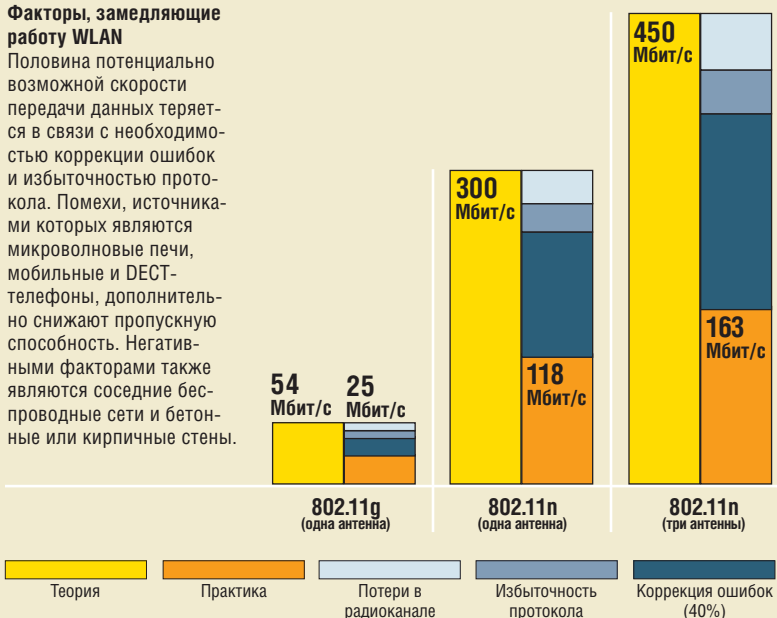
ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ ИЛЛЮСТРАЦИИ: ESTHER SOEHNKE-PANG

## СТАНДАРТЫ WLAN: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

На практике скорость передачи данных в беспроводной сети составляет менее 50% от теоретически возможной. Чем больше подключенных устройств, тем меньше эффективная полоса пропускания.

### Факторы, замедляющие работу WLAN

Половина потенциально возможной скорости передачи данных теряется в связи с необходимостью коррекции ошибок и избыточностью протокола. Помехи, источниками которых являются микроволновые печи, мобильные и DECT-телефоны, дополнительно снижают пропускную способность. Негативными факторами также являются соседние беспроводные сети и бетонные или кирпичные стены.



положить в любом месте, освещенном светодиодными лампами.

Но вернемся от теории к действительности. Главной целью всех разработок в этой области является увеличение скорости передачи данных в беспроводной сети. Его можно достичь за счет применения большего количества антенн. В устройствах стандарта 802.11n изначально применяется технология Multiple Input/Multiple Output (MIMO), то есть приемник и передатчик используют несколько антенн одновременно. За счет MIMO формируется несколько разделенных потоков данных. Итоговая версия стандарта 802.11n теоретически позволяет работать с четырьмя такими потоками по 150 Мбит/с каждый с суммарной пропускной способностью в 600 Мбит/с. Однако большая часть устройств, имеющихся в продаже, пока обеспечивает

всего 300 Мбит/с. Причина в том, что они используют две антенны, поэтому работают только с двумя из четырех возможных пространственно независимых потоков данных.

Но прогресс не стоит на месте: представленная на последней выставке CeBIT новинка от компании AVM — роутер FritzBox 3370 — оснащена тремя антеннами, что обеспечивает три независимых потока данных и теоретическую скорость в 450 Мбит/с. То же самое можно сказать и о уже доступном на рынке маршрутизаторе TRENDnet TEW-691GR. Однако на практике потоки приема и передачи, а также несколько компьютеров беспроводной сети делят пропускную способность точки доступа между собой. К тому же необходимо учитывать возможные помехи от соседних хотспотов, а также отражения от металлических предметов и стен.



**AVM FritzBox 3370** Данный роутер использует одновременно три разделенных потока данных и обеспечивает теоретическую пропускную способность в 450 Мбит/с

### WLAN на частоте 60 ГГц: работает молниеносно

Одна из новейших технологий беспроводной передачи данных называется mmWave — радиоволны миллиметрового диапазона. В настоящее время беспроводные сети работают на частотах 2,4 и 5 ГГц, а стандарт 802.11n предусматривает возможность использования их обоих. Предпринимаются попытки освоения значительно более коротковолнового, 60-гигагерцевого диапазона, который позволяет задействовать широкую полосу частот. Например, такая экспериментальная беспроводная сеть уже создана и работает в Институте Генриха Герца — в будущем она призвана обеспечить пропускную способность до 5 Гбит/с. Специалисты Национального исследовательского института Австралии в области информации и коммуникационных технологий (NICTA) также намерены преодолеть предел в 10 м и 4 Гбит/с в рамках работающей в частотном диапазоне 60 ГГц высокоскоростной беспроводной сети (Ultra High Speed Wireless Network). Аналогичные показатели обещает и технология WirelessHD (WiHD). Короткая длина волны позволяет использовать антенны настолько малой величины, что они могут быть встроены буквально в любое мобильное устройство.

Однако у технологии 60 ГГц есть свои недостатки. Например, дальность действия от 3 до 10 м нельзя назвать удовлетворительной, так как сокращение длины волны влечет за собой уменьшение рабочего диапазона. Однако этот недостаток может являться одновременно и преимуществом, так как в данном случае исключена возможность создания помех соседними хотспотами. До официального принятия 60-гигагерцевой беспроводной связи пройдет еще немало времени, хотя уже сейчас ассоциация IEEE ведет работу над стандартизацией спецификации 802.15.3с. Возможно, технология 60 ГГц и не совершит переворота, но определенно окажется полезной в тех случаях, когда нужно избавиться от путаницы с проводами на небольших расстояниях — например, между телевизором, плеером и стереосистемой. **CHIP**

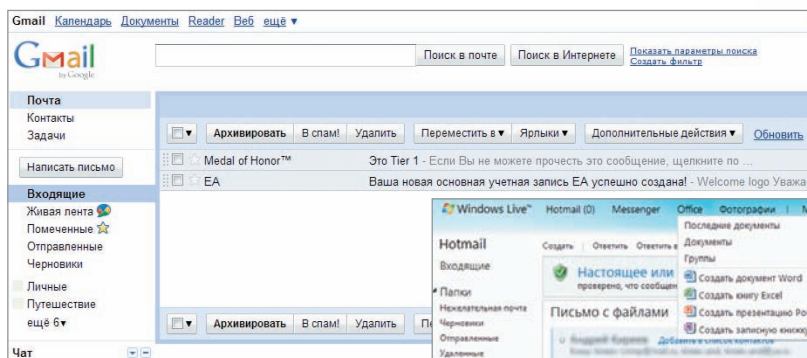


# Всемогущая электронная почта

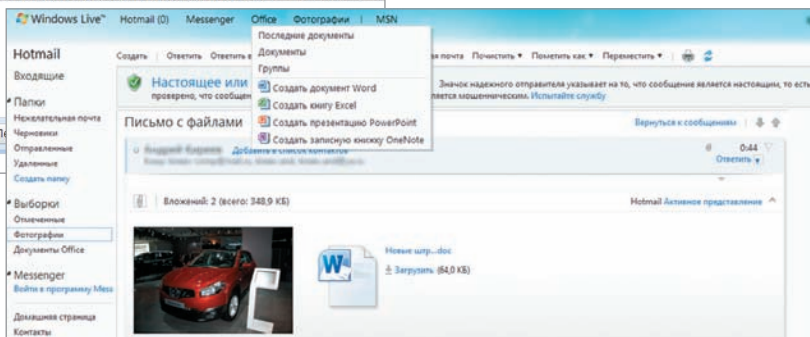
Мировые лидеры среди поисковых систем и почтовых сервисов в конкурентной гонке предлагают пользователям все больше дополнительных функций. Мы расскажем, какие новые полезные инструменты сегодня можно найти в электронном почтовом ящике.



**Hotmail** ориентирован на деловое общение и переписку. Среди дополнительных возможностей имеется набор офисных приложений Web Apps



**Gmail** от Google не может похвастаться изысканным интерфейсом, зато позволяет просматривать и редактировать документы



Обычные почтовые программы теперь кажутся скучными и несовременными — с этим согласятся многие пользователи корпоративной сети, получающие письма через Outlook. Однако Интернет предлагает свободу выбора — в том числе и провайдера для предоставления и обслуживания почтового ящика. В этом качестве может выступать сервис одного из поисковых гигантов — Google.com (Gmail), Yandex.ru («Яндекс.Почта»), Rambler.ru («Рамблер. Почта»), Mail.ru («Почта@Mail.ru»), а

также различные социальные сети (например, Facebook) или софтверные компании (в частности, Microsoft с ее старейшим почтовым сервисом Hotmail.com). Последнюю фирму можно смело назвать родоначальницей самого понятия онлайн-почты с веб-интерфейсом, ведь упомянутый сервис был зарегистрирован еще в 1996 году. Кстати, мало кто знает, что его название означает вовсе не «горячая почта», а может быть представлено как HoTMaiL, то есть является производной от наименования языка текстовой разметки для браузера — HTML.

Мы не будем обсуждать надежность всех этих служб — она совершенствовалась годами. В этой статье мы рассмотрим инструменты, которые предлагают провайдеры для облегчения работы пользователей с почтовой корреспонденцией, а также разнообразные вспомогательные и даже развлекательные сервисы.



**Все для общения через Интернет**

Мы привыкли, что даже за бесплатное так или иначе нужно платить. В случае с онлайн-почтовыми

## Вывод

Интернет стремительно развивается, а вместе с ним изменяется и электронная почта. И хотя ее основа остается прежней — текстовые письма, нас постепенно подталкивают к использованию широких мультимедийных возможностей браузеров, а также онлайн-сервисов для работы с документами. Закономерным следствием подобной тенденции может стать постепенный полный отказ от установки ПО на компьютеры: почта, документы, мультимедиа и игры — все это уже сегодня можно найти в Сети.

ми сервисами пользователям приходится видеть рекламные баннеры, а это не только раздражает, но и расходует трафик. Чтобы избежать чрезмерного недовольства, провайдеры стараются привлечь пользователей всевозможными дополнительными сервисами. Так, владелец аккаунта на Mail.ru помимо почтового ящика получает доступ в социальную сеть «Мой мир». На «Яндексе» аналогичная служба носит название «Мой круг», а у Gmail — «Живая лента». В Hotmail для общения с друзьями и знакомыми можно использовать как сервис Messenger, так и сообщества Facebook, MySpace и LinkedIn.

Почти у каждого почтового сервиса имеется новостная лента, прогноз погоды и курсы валют. Если вам не хватает информации, ее можно почерпнуть из блогов пользователей.

В сфере развлечений лидером является Mail.ru. Помимо стандартной функции создания фото- и видеогалерей пользователь имеет возможность играть в браузерные и казуальные игры. При этом особо азартным игрокам доступны для приобретения за реальные деньги различные внутриигровые предметы.



## Дополнительные возможности

Сегодня почтовые сервисы предлагают довольно высококачественные услуги и широкие функциональные возможности. Каждый из представленных выше ресурсов обладает удобным редактором писем с возможностью оформления текста, транслитерации и проверки орфографии. При этом Mail.ru может похвастаться приложением «экранная клавиатура», а пользователям клиента «Агент@Mail.ru» доступна услуга бесплатного аудио- или видеозвонка друзьям по социальной сети «Мой мир». «Яндекс» предоставляет возможность нарисовать картинку в теле сообщения или создать «видеописьмо», записанное, например, с помощью веб-камеры.

Для электронной почты сегодня уже нет серьезных ограничений по объему пересылаемых вложений. Так, Mail.ru позволяет прикреплять файлы размером до 30 Мбайт. Для еще больших Mail.ru и «Яндекс» активно используют собственные файлообменные хранилища. При этом Gmail предлагает расширить объем почтового ящика на 20 Гбайт всего за \$5 (150 рублей) в год.



## Просмотр и редактирование

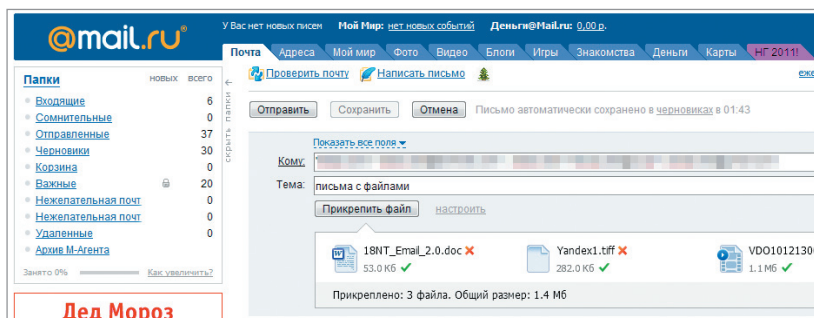
Чем больше возможностей предлагает браузер, тем шире функцио-

нальность онлайн-почты. Если у Mail.ru и «Яндекса» все стандартно (имеется только предпросмотр фотографий), то Gmail и Hotmail позволяют не только просматривать, но и открывать для редактирования документы, презентации и таблицы. Первый использует для этого сервис «Документы Google», второй — Office Web Apps. Если на вашем компьютере по каким-то причинам не установлен офисный пакет, то Web Apps позволит работать с основными приложениями Word, Excel, PowerPoint и OneNote в окне браузера в режиме онлайн.

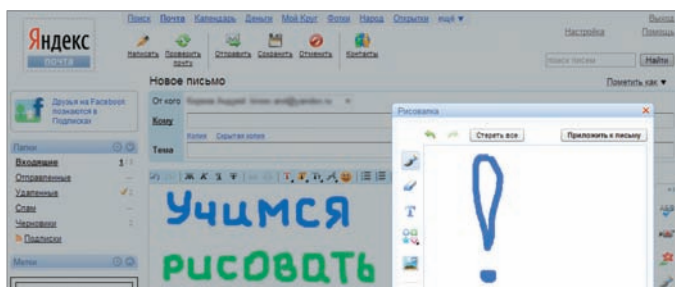
Также стоит отметить удивительные функции двух последних почтовых сервисов, о которых пару лет назад можно было только мечтать. Gmail позволяет просматривать в окне браузера PDF-файлы, а Hotmail предлагает не только встроенный просмотр фотографий, но и онлайн-плеер, открывающий ссылки на видео (например, с YouTube) в окне почтового сервиса.

Отметим, что эти функции призваны повысить безопасность почты, ведь пользователю Gmail не нужно бояться зараженных PDF-файлов, а владельцам аккаунтов на Hotmail нет необходимости переходить по содержащимся в письме сомнительным ссылкам на фото или видео.

■ ■ ■ Андрей Киреев



**Mail.ru** обладает привлекательным интерфейсом и самым богатым набором сервисов для общения и развлечений



«Яндекс» добавил к стандартным почтовым функциям дополнительные — например, возможность рисовать или создать видеописьмо



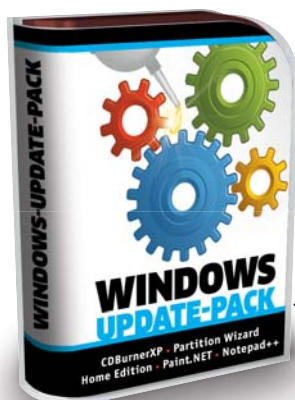
БЕСПОЩАДНАЯ

НЕНАДЕЖНАЯ

НЕБЕЗОПАСНАЯ

# Шокирующая ПРАВДА о WINDOWS

Критически изучив операционную систему Windows, можно обнаружить серьезные проблемы, собственноручно созданные компанией Microsoft. При этом их решение всецело возложено на плечи пользователей.



## CHIP DVD

Представленные на нашем диске утилиты способны заменить неудачные программы, встроенные в Windows, и устранить ключевые недостатки системы.

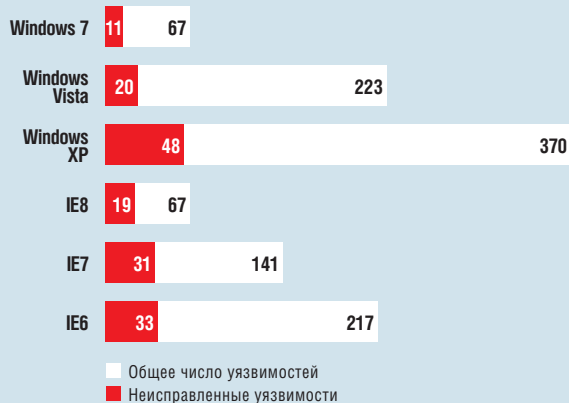
**В** случае с Windows компания Microsoft ожидает от своих клиентов слишком многого. Несмотря на то что наиболее распространенные проблемы, такие как сбои и уязвимости, в седьмой версии были частично устранены, пользователи, как и прежде, не могут полностью положиться на свою систему. И это неудивительно, ведь она им не принадлежит: лицензия дает лишь право на использование ОС, которое регулярно проверяется Microsoft. Нельзя забывать и о многочисленных ошибках (см. график справа), с которыми периодически сталкивается каждый, причем решать их приходится самостоятельно. CHIP расскажет, что навязывает вам операционная система от Microsoft и как устранить самые значительные уязвимости.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: SABEL MASSE, CHRISTOPHER NOBLE, JOSHUA BLAKE, JASON LUGO, GERMINE, KAS, THAWANISTORPHOTO.COM



## «БАГИ» В WINDOWS: БЕЗ ИСПРАВЛЕНИЙ С 2002 ГОДА

Microsoft устраняет не все известные уязвимости Windows и IE — некоторые из них остаются неисправленными уже более восьми лет.



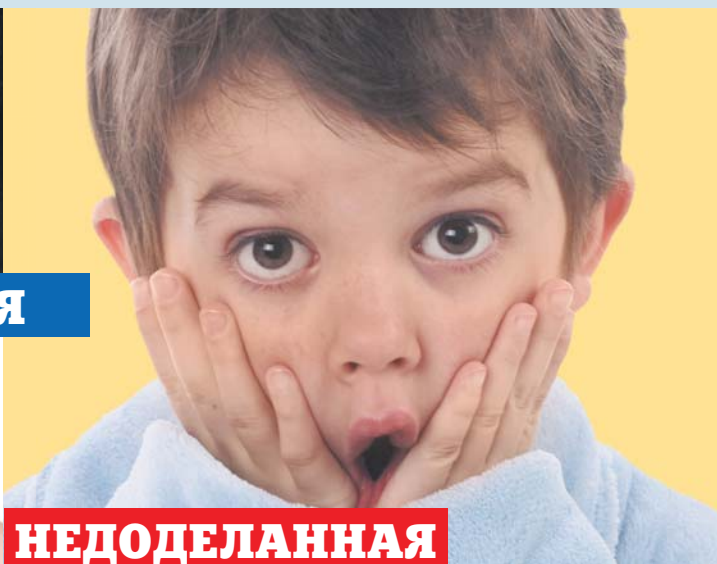
## СБОЙ В ЯДРЕ: ОТКАЗЫ СИСТЕМНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Какие файлы ядра Windows наиболее предрасположены к сбоям, показывает список проблем, выявленных с момента выхода версии XP.

Название	Функция	Число ошибок
win32k.sys	модуль Windows API, работающий в режиме ядра и обеспечивающий функционирование графического интерфейса системы	18
ntdll.dll	центральный интерфейс для компонентов, который связывает библиотеки, работающие в режиме ядра и пользовательском режиме	7
lsass.exe	сервис, обеспечивающий авторизацию пользователей в системе	7
csrss.exe	модуль Windows API, работающий в режиме пользователя и обеспечивающий функционирование графического интерфейса системы	6
gdi32.dll	основная библиотека GDI — интерфейса, отвечающего за отрисовку элементов Windows на экране	5



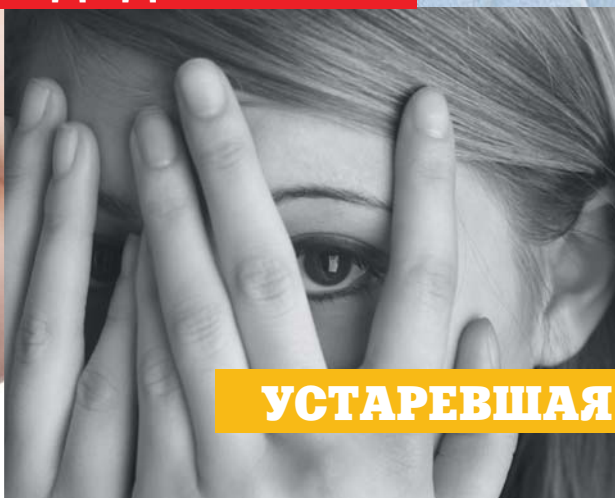
**ЛЖИВАЯ**



**НЕДОДЕЛАННАЯ**



**ПРОТИВОРЕЧИВАЯ**

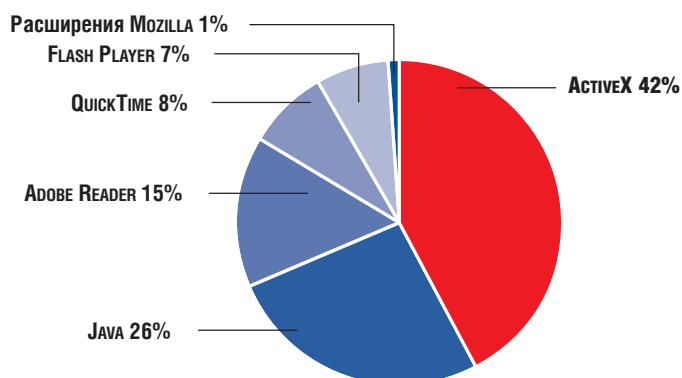


**УСТАРЕВШАЯ**



## УЯЗВИМОСТИ БРАУЗЕРА

Интерфейс ActiveX является причиной почти половины всех уязвимостей в плагинах веб-обозревателя.



## БЕСПОЩАДНАЯ

### XP удаляет данные Vista и «семерки»

Если вы решили установить Windows Vista или 7 параллельно с XP, будьте внимательны, ведь в двух последних версиях ОС резервное копирование системы больше не работает без участия пользователя. То, что XP при запуске переписывает точки восстановления Vista и «семерки», известно уже больше четырех лет — с момента выхода Vista. Но вместо того, чтобы исправить эту ошибку, компания Microsoft лишь усугубила ситуацию: удаление в Windows 7 затрагивает как резервную копию файла, так и дубликаты его прежних версий.

В Vista восстановление системы было полностью переработано, а резервные файлы стали сохраняться в теневого копиях. Для записи такой копии Vista использует драйвер томов volsnap.sys, с помощью которого Windows объединяет и подключает разделы. Версия XP использует собственный драйвер Volsnap и не распознает резервные копии данных, попросту переписывая их.

Компания Microsoft заявляет по этому поводу, что устранить проблему затруднительно, поскольку потребуются внедрение метода теневого копирования в XP. Вместо этого в соответствующей статье по техподдержке она советует физически отключать носители данных с инсталлированной версией Windows

Vista или 7, прежде чем запускать XP. Но это не выход, если обе системы установлены на одном диске.

Мы рекомендуем скрыть системные разделы Vista и «семерки» от XP. Для этого необходимо загрузить версию XP и в разделе реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\MountedDevices создать подраздел «Offline». В нем создайте параметр типа DWORD с именем «\DosDevices\D:», где «D» — это буква диска, на котором находится новая версия Windows, и присвойте ему значение «1».

Существует и другая проблема, связанная с несовместимостью XP и последующих версий: в первой диске NTFS начинаются с сектора 63, а в Vista и «семерке» — с 1024. Таким образом, если вы сгенерируете новый раздел посредством Windows XP или устаревшей дисковой утилиты, все диски, созданные ранее системами Windows Vista и 7, пропадут. Microsoft предлагает просто не использовать XP для создания разделов. Наше решение — программа Partition Wizard, совместимая с Vista и «семеркой» (есть на DVD).

## НЕБЕЗОПАСНАЯ

### Уязвимые системные компоненты

Ядро считается наиболее защищенным компонентом Windows. Если оно начинает работать неправильно, зачастую вся система оказывается в опасности. И что самое удивитель-

## Не шпионит ли Windows?

Мы уже привыкли к тому, что крупные организации собирают сведения. При этом Google и Facebook, располагающие огромными базами данных, уже вызывают опасения. Windows тоже без спроса отправляет информацию в Microsoft. Мы расскажем, что передает ваша операционная система, как это отключить и какими будут последствия.

### WINDOWS GENUINE ADVANTAGE

Технология проверки подлинности должна установить, легальную ли копию Windows вы используете. С этой целью она проверяет аппаратное обеспечение с помощью контрольной суммы BIOS, MAC-адреса и серийного номера жесткого диска. Кроме того, осуществляется сбор такой информации о системе, как идентификационный номер продукта и ключ для активации. Удалить Windows Genuine Advantage (WGA) вручную сложно, поэтому были созданы соответствующие утилиты, например muBlinder, которые выполняют эту работу за вас. Поскольку они снимают защиту от копирования, их использование незаконно. Однако после удаления WGA вы будете получать только необходимые обновления, касающиеся безопасности.

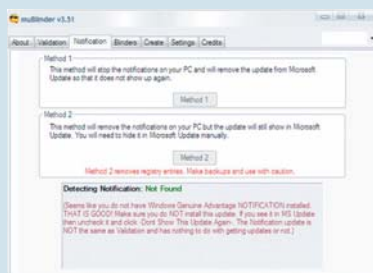
### MICROSOFT SPYNET

Встроенный защитник Anti-Spyware Defender и опциональный антивирус Security делают каждого пользователя участником сети SpyNet. Если оба компонента сигнализируют об опасности, SpyNet отправляет информацию о ней компании Microsoft. Сведения включают в себя IP-адрес, версии Windows и браузера. К ним же относятся такие детали, как данные форм и результаты поиска, иногда — мини-дампы или информация о происхождении шпионского ПО. Из сети SpyNet можно выйти в самом «Защитнике», а с помощью

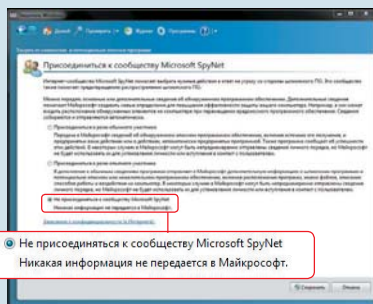
ное, модуль ядра win32k.sys можно поставить под угрозу, просто изменив значение в реестре. Таким образом злоумышленник может получить самые высокие системные права даже в Windows 7 с включенном системой User Account Control. Эта уязвимость была обнаружена только в ноябре 2010 года и на данный момент не устранена.

Изначальная ошибка находится в системном модуле RtlQueryRegistryValues, управляющем таблицей значений реестра в оперативной памяти. При чтении определенной переменной реестра, представляющей

функции «Сервис | Microsoft SpyNet | Не присоединяться к сообществу Microsoft SpyNet» — отказаться от вступления в нее. Если вы используете антивирус Essentials, найдите в реестре раздел «HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft Antimalware\SpyNet» и измените значение ключа «SpyNet-Reporting» на «0». В Windows 7 вам сначала придется дополнительно разблокировать доступ к ключу. Это осуществляется в реестре щелчком правой кнопки мыши по «SpyNet | Разрешения». Отключив эту функцию, вы потеряете связь с Dynamic Signature Service, который снабжает обе программы Microsoft новыми сигнатурами в режиме реального времени.



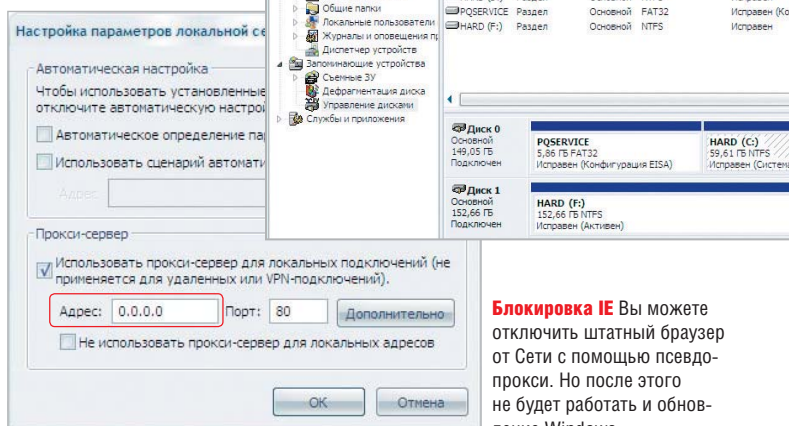
**Отключение WGA** Нелегальная утилита muBlinder блокирует проверку подлинности и позволяет загружать недостающие патчи



**Деактивация SpyNet** В Защитнике вы можете отключить отправку отчетов в Microsoft о поведении подозрительного ПО

строку символов DWORD, под нее отводится определенный объем памяти. Уязвимость состоит в том, что тип записи — а значит, и выделяемый под нее буфер — можно изменить, обладая даже ограниченными правами. В результате возникает ошибка переполнения буфера, позволяющая выполнить программный код с максимальными правами — от имени ядра системы. Хакеры уже вычислили эту запись для win32k.sys. Пример вместе с кодом вы найдете на сайте The Code Project (<http://68.233.235.195/kmax/security-uac.aspx.htm>).

**Разрешения** Разбивка диска на разделы в Windows XP отменяет все разделы, созданные в «семерке»



**Блокировка IE** Вы можете отключить штатный браузер от Сети с помощью псевдо-прокси. Но после этого не будет работать и обновление Windows

Однако классический случай незащищенности системных компонентов связан не с ядром, а с Интернетом. Речь идет об интерфейсе ActiveX. Microsoft начала использовать его еще в прошлом тысячелетии — в Internet Explorer 3 для расширения функциональности браузера. Модули ActiveX охотно используются разработчиками ПО для импортирования плагинов браузера и обновлений локально установленных программ.

Вот уже 15 лет для ActiveX не существует четкой концепции безопасности. Вместо этого компания Microsoft поручила составителям программ самостоятельно защищать свои модули. Пользователи до сих пор страдают от последствий этого шага: ActiveX возглавляет список наиболее распространенных уязвимостей. За последние три года национальная база уязвимостей правительства США насчитала 338 ошибок данного интерфейса. Microsoft исходит из того, что «половина элементов управления ActiveX, предусмотренных для выполнения на сайте, небезопасна и может быть использована в преступных целях».

Таким образом, следует избегать ActiveX. Лучше всего выбрать браузер, не использующий этот интерфейс и обеспечивающий дополнительную защиту своих расширений. На сегодняшний день мы рекомендуем обратить внимание на Google Chrome и Mozilla Firefox 4.

## НЕНАДЕЖНАЯ Уязвимости не устраняются годами

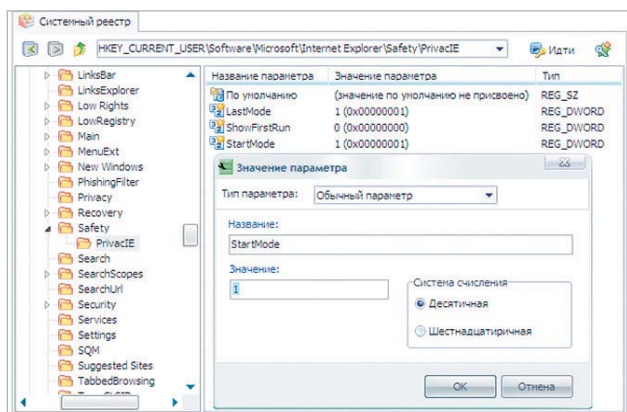
Каждый первый вторник месяца Microsoft обязательно выпускает

обновления для исправления ошибок в системе безопасности. Однако даже пользователи, у которых активирована функция автоматической установки обновлений, по долгу не могут залатать давно известные уязвимости Windows. Компания не устраняет слабые места, которые кажутся ей несущественными, иногда по несколько лет.

Например, технология Windows File Protection (WFP) в XP с 2002 года без проверки доверяет всем сертификатам с цифровой подписью. По идее, WFP должна предотвращать изменение системных данных: если вредоносное ПО пытается удалить такой файл, WFP автоматически восстановит его. Летом 2010 года компания F-Secure, специалист в сфере компьютерной безопасности, сообщила, что все больше вирусов для манипуляций с системными файлами используют цифровую сигнатуру, чтобы преодолеть именно этот барьер, выставленный Windows. На сегодняшний день F-Secure насчитывает 400 000 подписанных образцов. Поскольку в ближайшее время поддержка XP прекратится, независимо от патчей ситуация не изменится в лучшую сторону.

Отсутствие патча становится проблемой и в случае с браузером. Примерно два года назад специалист по информационной безопасности Крис Эванс указал на общую проблему при выполнении JavaScript во всех веб-обозревателях, позволяющую воровать данные доступа, отменяя соответствующее правило ограничения. Правило гласит, что скрипт может иметь доступ к внешнему содержимому лишь в том →





**Анонимность в Интернете** Чтобы не подпустить к своему компьютеру охотников за данными, включите фильтр InPrivate браузера Internet Explorer, изменив запись в реестре

**Внимание.** Могут возникнуть проблемы, если другие программы, которые нежелательно блокировать, захотят попасть в сеть через настройки IE. Вы должны сами для себя решить, стоит ли действительно отключать этот браузер.

## НЕДОДЕЛАННАЯ

### Функции обеспечения безопасности никуда не годятся

У рекламной кампании в поддержку IE8 был еще один недостаток: помимо фильтра «Smart Screen» охранять компьютер от веб-атак должна защита от межсайтового скриптинга (XSS). Данная технология позволяет хакеру выполнить вредоносный код на надежных веб-страницах. Часто это осуществляется с помощью измененной ссылки. До сих пор много сайтов, в том числе банковских, подвержены XSS. При этом фильтр становится совершенно бесполезным. Microsoft пришлось «ремонтировать» его с помощью патча в третий раз, поскольку он мог быть изменен таким образом, что делал уязвимыми даже столь надежные сайты, как поисковый сервис Google. В отличие от остальных блокировщиков XSS, например дополнения NoScript от Firefox (есть на нашем DVD), фильтр от Microsoft не вмешивается, если код межсайтового скриптинга отсылается браузером на сервер. Он активизируется только тогда, когда этот код после обработки на сервере снова поступает в браузер. Именно из-за

случае, если происходит с ним из одного онлайн-источника.

Другие браузеры давно обезопасены от этого, и только Microsoft стоит на своих позициях в отношении IE8, поскольку, по мнению компании, это слабое место еще не используется в крупном масштабе и речь идет о незначительной проблеме. В таком случае странным кажется то, что в бета-версии IE9 эта брешь закрыта. Сдержанный подход к уязвимостям демонстрирует и установка «тихих» патчей для безопасности, которые без лишней огласки устраняют незадокументированные дыры. В то же время компания приукрашивает статистику, согласно которой в ПО других производителей брешей еще больше.

## ЛЖИВАЯ

### Рекламная кампания в поддержку устаревшего IE8

Под девизом «Безопасность в Интернете» в марте 2010 года Microsoft запустила рекламную кампанию в поддержку Internet Explorer 8, рассчитанную на четыре месяца и предназначенную для изменения имиджа браузера. Конечно, по сравнению с IE7 эта версия гораздо безопаснее. Но в ней отсутствуют некоторые важные возможности, которых,

правда, нет и у конкурентов, — например, режим анонимного серфинга с удалением всех следов работы пользователя. Напротив, другие функции обеспечения безопасности, в том числе защита от межсайтового скриптинга, стали причиной серьезных проблем (см. раздел «Недоделанная»). А в начале ноября 2010 года имели место сильные перебои в работе фильтра «Smart Screen», который должен был ограждать от фишинговых сайтов, но вместо этого блокировал страницы банков и других поставщиков финансовых услуг, таких, например, как Vista.

Все было бы не так плохо, если бы браузер можно было просто деинсталлировать. Но об этом и речи не идет — в лучшем случае его можно только отключить. Операционная система при этом продолжает использовать движок браузера, если он подключен к сети, чтобы, например, загружать обновления. Но вы можете это предотвратить: откройте Internet Explorer, перейдите в меню «Сервис | Свойства обозревателя | Подключения | Настройка параметров локальной сети» и отметьте флажком опцию «Использовать прокси-сервер для подключений LAN», а в поле «Адрес» введите IP «0.0.0.0», ведущий в никуда.

**«Мы документируем не все уязвимости Windows»**

Майк Риве, руководитель группы по вопросам безопасности



столь позднего вмешательства уязвимость фильтра может устранить даже собственную защиту сайта от XSS.

Из-за этого брака на конференции по компьютерной безопасности Black Hat 2010 компания Microsoft удостоилась звания «Самый крупный провал». Также этим титулом она обязана своему антивирусу, который вышел на рынок одновременно с операционной системой Vista под названием OneCare. Он один из немногих провалил известный тест Virus Bulletin, не распознав более 18% вирусов.

Тем временем этот продукт поменял название на Security Essentials и стал конкурентоспособным в отношении сигнатурного обнаружения. И все же данному антивирусу недостает возможности распознавания неизвестных угроз на основе их поведения.

## ПРОТИВОРЕЧИВАЯ

### Саботаж разработчиков в отношении функций

В компании Microsoft соперничают множество команд, представляющих различные продукты и услуги. Эта борьба затрагивает и обычного пользователя Windows. Так, группа по разработке IE планировала запустить восьмую версию с включенным фильтром «InPrivate». При этом в браузере должна была появиться функция подписки «InPrivate Subscriptions», на основе черного списка блокирующая веб-сайты, которые отслеживают деятельность пользователя. Но поскольку сама компания Microsoft активно занимается продажей рекламы, от этой возможности отказались.

Чтобы рационально использовать фильтр «InPrivate», держите его постоянно включенным, внося соответствующую запись в реестр. Перейдите к разделу HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Safety\PrivacIE и там создайте параметр DWORD с именем «Start Mode», присвоив ему значение «1». Возможно, сначала вам придется самостоятельно сгенерировать разделы, начиная с «Safety». Режим «Private», удаляющий все следы работы в Интернете, можно автоматически активировать при запуске браузера. Для этого создайте копию иконки IE на Рабочем столе, выберите «Свойства», на вкладке «Ярлык»

## Скрытые достоинства Windows

Компания Microsoft заслуживает не одной только критики. Новые функции в Vista и «семерке» опровергают общепринятое мнение о Windows как очень медленной и небезопасной операционной системе.

**ЗАЩИТА ПАМЯТИ.** С выходом версии Vista система Windows считается более сложной для взлома, нежели Linux или Mac OS X. Причиной тому являются ASLR (Address Space Layout Randomization) и DEP (Data Execution Prevention) — две технологии, усложняющие хакерам доступ к данным в оперативной памяти.

**ФУНКЦИИ SSD.** Windows 7 — это первая операционная система, правильно опознающая быстрые жесткие диски на флеш-памяти и соответствующим образом настраивающая системные функции. Кроме того, команда TRIM в «семерке» позволяет продлить срок службы SSD.

**УСКОРЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССОРА.** С выходом Windows 7 требования к аппаратному обеспечению для воспроизведения видео высокого разрешения (High Definition) значительно снизились. Это стало возможным благодаря встроенному в систему фильтру воспроизведения, использующему аппаратное ускорение графического процессора для декодирования фильмов, если это позволяет его драйвер.

кликните по полю «Объект» и в конце строки добавьте параметр «-private».

Не всегда внутренние конфликты напрямую влияют на Windows. В настоящее время на повестке дня стоит усовершенствование решения от Microsoft, альтернативного технологии Flash, для платформы Windows — Silverlight. Генеральные менеджеры Microsoft акцентируют внимание на HTML 5. Для Скотта Барнса, бывшего руководителя группы, выпускающей Windows Presentation Foundation (WPF), это будет иметь далеко идущие последствия: исходя из основы кода, WPF является надстройкой для Silverlight и в то же время служит стандартной средой для разработки программных интерфейсов. Но если Silverlight будет использоваться еще и для специальных задач или в Windows Phone 7, это означает конец для WPF. Барнс даже опасается, что HTML 5 в будущем сможет заме-

нить WPF в качестве программного интерфейса для ПО Windows. А это вызовет новые проблемы в области безопасности.

## УСТАРЕВШАЯ

### Комплектация предустановленными приложениями

С самого начала вместе с Windows поставлялся ряд дополнительных утилит, таких как Notepad и Paint. Эти компоненты редко могут конкурировать с ПО от сторонних разработчиков. В Windows 7 дополнительное оснащение в отношении мультимедиа было улучшено, а пользователи XP вынуждены искать альтернативу предустановленным программам.

Paint — недоработанный редактор изображений, не имеющий никакого представления о масках, уровнях и гистограммах. Это очень разочаровывает, поскольку Microsoft вместе с Университетом Вашингтона уже разработала мощную версию Paint.NET (есть на нашем DVD). PSD-плагин для нее (также имеется на диске) позволяет редактировать файлы Photoshop. Простой редактор Notepad кроме разбивки текста на строки не может ничего. Версия с открытым кодом Notepad++ (на DVD), напротив, предлагает проверку орфографии, а ее функции могут быть расширены с помощью плагинов.

Несмотря на то что в Windows имеется собственная встроенная функция архивирования, она работает лишь с форматом ZIP. В Сети же стандартными являются RAR и 7z, которые без проблем распаковывает утилита 7-Zip. Функция прожига дисков в XP ограничена записью CD. Вместо нее воспользуйтесь бесплатной программой CDBurnerXP. Она может записывать как DVD, так и Blu-ray. А для быстрого управления данными замените Проводник Windows на файловый менеджер Q-Dir или укомплектуйте его панелью инструментов QTTabBar (все эти программы вы также найдете на нашем DVD).

Пользователю в любом случае придется приложить руку для оптимизации системы: в ближайшем будущем компания Microsoft вряд ли предпримет какие-то действия в этом направлении. **CHIP**



# ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО

С каждым годом человечество потребляет все больше электричества, и сегодня необходимость перехода на экологически чистые и возобновляемые источники энергии уже стала общепризнанной.



СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ



ЭНЕРГИЯ ВОЛН



СЕРОВОДОРОД



ЭНЕРГИЯ ИЗ КОСМОСА



БИОТОПЛИВО

**В** 1872 году русский изобретатель Александр Лодыгин создал электрическую лампочку накаливания, но в те времена он не мог даже предположить, что со второй половины XX столетия электростанции привычных типов не смогут удовлетворять растущие потребности человечества без нанесения вреда окружающей среде. И дело даже не в освещении жилых помещений, ведь во многих странах галогеновые лампы уже стали стандартом, а на подходе еще более энергоэффективная технология — светодиоды. Главная причина быстро растущего уровня потребления электричества на планете заключается в возникновении абсолютно новых типов устройств, расходующих гигаватты электроэнергии. В первую очередь речь идет о дата-центрах и электромобилях.

Дата-центры — вычислительные технологии сегодняшнего дня — не

только потребляют столько же электричества, сколько целый жилой микрорайон города, но и выделяют огромные объемы тепла. Кроме того, сложно представить, как высоко в самом ближайшем будущем поднимут уровень энергопотребления электрокары — очень перспективные, но пока непригодные для повсеместного применения разработки. Данные проблемы заставляют лучшие умы современности искать новые, экономически выгодные способы выработки электроэнергии, минимизирующие негативное влияние на биосферу. Многие технологии уже активно эксплуатируются на всех континентах. На основе других пока созданы только экспериментальные установки — их творцам еще предстоит доказать рациональность своих идей. Но, возможно, именно за самыми фантастическими методами — будущее нашей планеты.

■ ■ ■ Юрий Пятковский

## Вывод

Несмотря на серьезные инвестиции в развитие альтернативных источников энергии, сейчас они удовлетворяют менее 1% глобальных нужд человечества в электричестве. Но этот показатель с каждым годом стабильно растет из-за быстро снижающейся себестоимости мегаватта электроэнергии, вырабатываемой подобными методами. На данный момент больше всего средств в развитие экологически чистой энергетики вкладывают Китай, США, Великобритания и Индия. К 2020 году глобальные инвестиции в возобновляемые источники энергии должны вырасти до 1,7 триллиона долларов.





## 1 Солнечная энергия

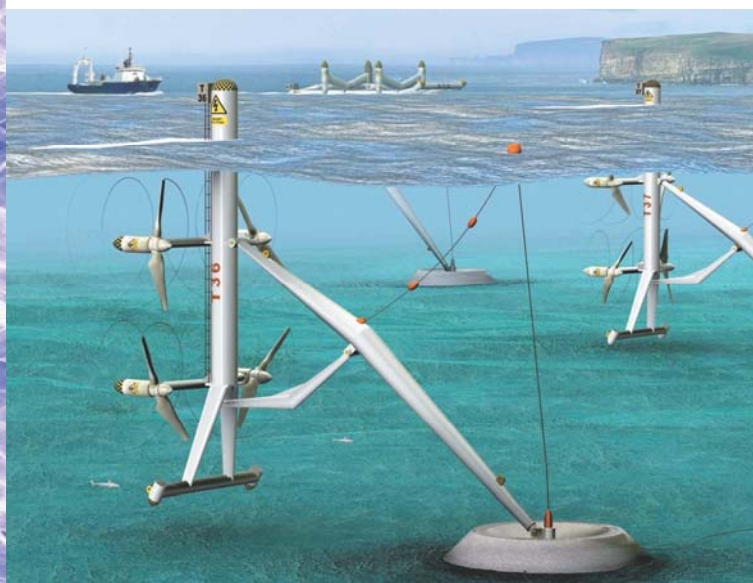
Гелиоэнергетика подразумевает непосредственное использование солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде. Как и ветер, солнце является ее возобновляемым источником. Солнечные батареи на основе фотоэлементов, преобразующих энергию фотонов в электричество, не вырабатывают никаких вредных отходов. Главным их преимуществом является возможность комбинирования с тепловыми машинами, что позволяет обеспечить человека не только электричеством, но и отоплением и горячей водой. Компании First Solar, Suntech и Sharp составляют

тройку лидеров рынка фотоэлементов. Солнечные электростанции (СЭС) широко распространены в Германии, Испании и Японии. К сожалению, в 2010 году на долю гелиоэнергетики приходилось лишь 0,1% всего выработанного в мире электричества, потому что у данного метода есть свои недостатки. Солнечные батареи дорогостоящие (производство фотоэлементов с высоким КПД требует немалых затрат), к тому же их эффективность напрямую зависит от погоды и времени суток. Кроме того, фотоэлементы на основе кадмия сложны в утилизации. Тем не менее миниатюрные солнечные батареи в последнее время широко используются в электронике.



## 2 Получение электроэнергии из волн

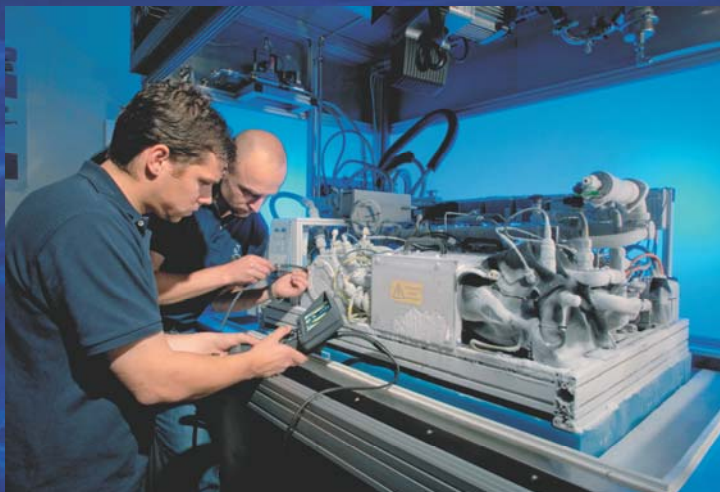
Мощью волн восхищались еще древнегреческие поэты и философы. Современные специалисты более практичны: они применяют энергию волн не только для выработки электричества, но и опреснения воды в регионах с чрезмерно сухим климатом. В теории вода обладает намного большей кинетической энергией, чем воздух, что позволяет получать в разы больше электричества. Оборудование для строительства волновых электростанций проектируют Marine Current Turbine, Wavegen, Ocean Power Delivery и другие предприятия. Подобные решения идеальны для государств с большой протяженностью морского побережья и сильными порывами ветра. К примеру, волновая электростанция Oyster в Великобритании использует вырабатываемую электроэнергию для получения водорода и алюминия.



## Резервация и хранение электроэнергии

Избыток вырабатываемой энергии в одно время и недостаток ее в другое свойственны всем без исключения непостоянным источникам — ветру, солнцу, волнам и т. п. Теоретически у этой проблемы есть довольно простое решение — использовать аккумуляторы. Но на практике все намного сложнее, чем кажется на первый взгляд. Необходимость применения батарей в разы увеличивает себестоимость мегаватта вырабатываемой электроэнергии. На сегодняшний день широко распространены свинцово-кислотные, никель-металл-гидридные, литий-ионные и литий-полимерные аккумуляторы. Свинцово-кислотные, самые распространенные в мире, отличаются высокой ЭДС (электродвижущей силой) и широким диапазоном рабочих температур (от  $-40$  до  $+40$  °C). Именно они чаще всего применяются в качестве аварийных источников электроэнергии. Зато в пользу литий-ионных и литий-полимерных аккумуляторов говорят их миниатюрные размеры и простота в обслуживании. Но стоит отметить, что они подвержены эффекту старения, и продолжительность их жизненного цикла оставляет желать лучшего.





## 3 Водород и сероводород

Водород ( $H_2$ ) является полностью безотходным источником электроэнергии, ведь в результате его горения помимо большого количества тепла выделяется только вода ( $H_2O$ ) — естественное и совершенно безвредное для окружающей среды вещество. Ведущие автомобилестроительные концерны — Daimler, Honda, General Motors, Hyundai и Fiat — уже выпускают автомобили, двигатель внутреннего сгорания которых способен работать на водороде. Япония готовит к введению в эксплуатацию первый в мире поезд на водороде, а в Германии уже поставлены на конвейер подводные лодки класса

U-212 с водородными топливными элементами Siemens. В США идет строительство электростанций на водороде FutureGen мощностью 275 МВт, Китай готовит свой ответ — электростанцию GreenGen со вдвое более высокой мощностью. Оба проекта применяют технологию газификации угля, которая на данный момент является самой дешевой — \$2 (60 рублей) за килограмм водорода. Сырьем для его получения также служит сероводород ( $H_2S$ ) — в глубинных водах морей и океанов его концентрация очень высока. Переработка сероводорода в водород не только позволит получить большие объемы топлива для транспортных средств и электростанций, но и предотвратит повышение концентрации этого ядовитого вещества в морских водах.

## Антиматерия

Давней мечтой ученых является получение антивещества. Любое вещество состоит из частиц, а антивещество — из античастиц. Эти две субстанции полностью противоположны: в обычном веществе протоны в атоме имеют положительный заряд, а электроны — отрицательный, в антивеществе все наоборот — антипротоны с отрицательным зарядом и позитроны с положительным. Частицы антивещества и обычного вещества при контакте аннигилируют — исчезают, и при этом выделяется огромное количество энергии. Тонна антивещества могла бы покрыть годовую энергетическую потребность всей планеты.



## 4 Энергия из космоса

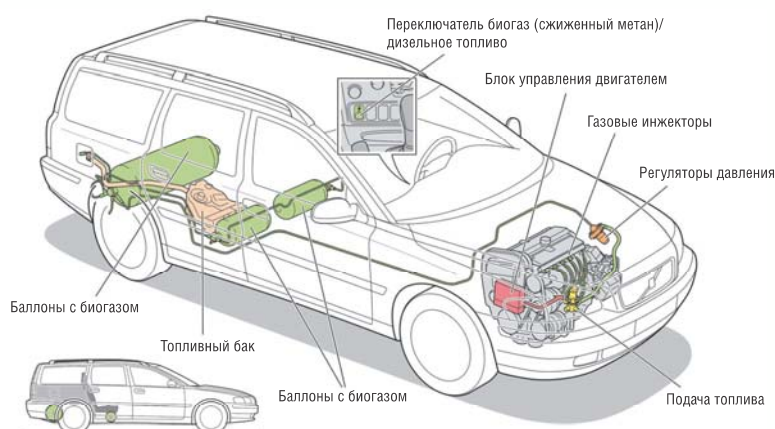
Все ранее описывавшиеся альтернативные источники электроэнергии давно прошли этап экспериментальных установок и реально функционируют, принося ощутимую пользу. Чего нельзя сказать об этом варианте: он все еще балансирует на тонкой грани между произведениями классиков научной фантастики и новейшими технологиями. Речь идет о космической энергетике. Данная отрасль тесно связана с гелиоэнергетикой, так как использует аналогичные солнечные батареи на основе фотоэлементов. Разница только в одном: исполинского размера солнечные батареи должны располагаться на земной орбите, откуда вырабатываемый ток будет передаваться в виде радиоволн. Трудность проведения практических экспериментов препятствует быстрому развитию данного типа энергетики, ведь позволить себе запустить на орбиту тестовые установки могут только страны, имеющие собственные космодромы. К тому же пока неясно, как именно инженеры планируют минимизировать вред от гигаватт энергии, которая в виде радиоволн хлынет в земную атмосферу, и без того сильно перегруженную спутниковым телевидением и сотовой связью. В целом, космическая энергетика пока является скорее экспериментом, и в ближайшие десятилетия ей предстоит продемонстрировать свой потенциал. Но уже сейчас ясно, что вскоре человечеству станет не хватать электроэнергии, вырабатываемой только на Земле, — придется искать ее источники за пределами планеты.





## БИОТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Схема автомобиля, работающего на биогазе и обычном топливе.



## 5 Получение электроэнергии из биотоплива

Ошибочно называть биотопливом только продукты переработки стеблей и семян растений. На самом деле человек использует простейшее твердое биотопливо еще со времен зарождения цивилизации. Речь идет, конечно же, о дереве. Сейчас древесина расходуется все реже: это слишком ценный материал. На смену ей пришли брикеты из прессованных стружек. Но будущее все же не за твердым, а за жидким биотопливом. Биоэтанол получают путем переработки рапса, кукурузы и сахарного тростника, биометанол — в результате брожения фитопланктона, биодизель — из животных и растительных жиров. Чаще всего биотопливо применяется как заменитель бензина, но во многих странах тепловые электростанции (ТЭС)

перешли на него с мазута и угля. Биоэтанол, производство которого сконцентрировано в Бразилии и США, покрывает 1,5% глобальной потребности в жидком топливе. Эта цифра может показаться незначительной, но, по оценкам ведущих аналитиков, остановка выработки всех видов биотоплива приведет к 15-процентному росту стоимости барреля нефти. В 2010 году Европейский союз ввел унифицированную стандартизацию биотоплива — EN-PLUS.

Но и в случае с этим источником энергии не обошлось без негатива. Мировую общественность волнует проблема растущего потребления биотоплива, ведь поля с плодородной землей все чаще засеивают не продовольственными культурами (пшеницей, рожью или рисом), а рапсом.



## Действующие экспериментальные технологии

Существует множество проектов по добыче экологически чистой электроэнергии, которые обладают большим потенциалом, но все еще находятся на стадии разработки. Одним из самых перспективных на сегодняшний день является получение биотоплива третьего поколения в результате переработки особого вида водорослей с высоким содержанием масла. По своим энергетическим характеристикам они значительно превосходят другое сырье. Такие водоросли не распространены широко в естественной среде, но очень быстро растут в искусственных водоемах. Однако основная технологическая трудность заключается в том, что водоросли очень чувствительны к изменениям температуры — она должна поддерживаться на определенном уровне с отсутствием даже минимальных колебаний.





# Прощайте, смартфоны и телевизоры

Наша потребность в электронных гаджетах все время растет, однако запасы сырья для их изготовления постепенно иссякают. На сколько еще хватит природных ресурсов?

**0,0016** Именно столько золота (в граммах) в среднем содержится в мобильном телефоне. Нынешний бум приведет к тому, что наши запасы золота истощатся менее чем за 20 лет. Другие редкие металлы также могут быть израсходованы в течение данного периода, если мы не уберем свой потребительский пыл. Более того, необходимость в сырье постоянно растет. Новые технологии, например создание AMOLED-дисплеев и фотовольтаика, не могут обходиться без таких металлов, как галлий.

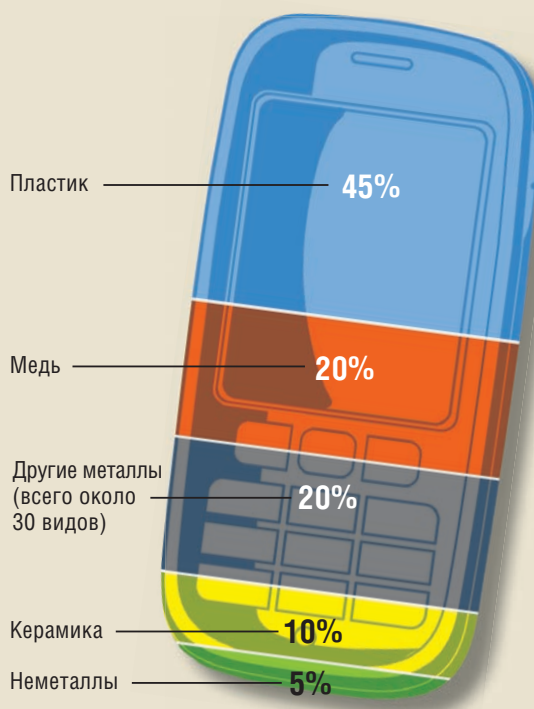
**1 214 000 000**

Таково количество мобильных телефонов, проданных во всем мире в 2009 году. Планшеты, смартфоны, игровые консоли и даже бытовая техника невозможны без ЖК-дисплеев или микропроцессоров. При этом уровень продаж постоянно растет. Беспокойство вызывает высокая потребность в литии, хотя его мировые запасы довольно велики. Литий-ионные аккумуляторы считаются в настоящее время наиболее многообещающим решением для будущих электромобилей, что порождает слухи о грядущей сырьевой зависимости, подобной той, что сегодня имеет место в нефтяной сфере.

**31,63** Столько металла (в граммах) в среднем можно получить при переработке сотового аппарата. При создании современных телефонов, смартфонов и коммуникаторов применяются приблизительно 30 различных металлов — в первую очередь медь, железо, алюминий и олово. Содержание редких веществ настолько мало, что их регенерация возможна только при использовании крайне затратных и сложных технологий. В настоящее время переработке подвергаются всего 3% мобильных телефонов, средний срок службы которых не превышает полутора лет.

## СОСТАВ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА

Стоимость килограмма золота в ноябре 2010 года составляла порядка 1,36 млн рублей. Соответственно, 1,6 т этого металла для изготовления 1 млрд мобильных телефонов обошлась приблизительно в 2,176 млрд рублей. Общемировое число используемых сотовых аппаратов в настоящее время превысило 5 млрд. При этом, как показало исследование компании Nokia, только 3% пользователей, меняя телефон на более модный и современный, сдают старую модель на переработку.



ИСТОЧНИК: NOKIA

## ЗАПАСЫ ОГРАНИЧЕНЫ



ФОТО: JURGEN KUMMER/IMAGESOFELEMENTS.COM; DRAPICTURE ALLIANCE

Предположительная дата истощения запасов

2000 ..... 2050 ..... 2100

# МЕТАЛЛЫ, КОТОРЫХ НАМ БУДЕТ НЕ ХВАТАТЬ

Месторождений, пригодных для освоения и разработки, становится все меньше.  
А наша потребность в сырье возрастает с развитием новых технологий.

1 Н водород																	2 He гелий																		
3 Li литий	4 Be бериллий											5 B бор	6 C углерод	7 N азот	8 O кислород	9 F фтор	10 Ne неон																		
11 Na натрий	12 Mg магний											13 Al алюминий	14 Si кремний	15 P фосфор	16 S сера	17 Cl хлор	18 Ar аргон																		
19 K калий	20 Ca кальций	21 Sc скандий	22 Ti титан	23 V ванадий	24 Cr хром	25 Mn марганец	26 Fe железо	27 Co кобальт	28 Ni никель	29 Cu медь	30 Zn цинк	31 Ga галлий	32 Ge германий	33 As мышьяк	34 Se селен	35 Br бром	36 Kr криптон	37 Rb рубидий	38 Sr стронций	39 Y иттрий	40 Zr цирконий	41 Nb ниобий	42 Mo молибден	43 Tc технеций	44 Ru рутений	45 Rh родий	46 Pd палладий	47 Ag серебро	48 Cd кадмий	49 In индий	50 Sn олово	51 Sb сурьма	52 Te теллур	53 I йод	54 Xe ксенон
55 Cs цезий	56 Ba барий	57–71 лантан	72 Hf гафний	73 Ta тантал	74 W вольфрам	75 Re рений	76 Os осмий	77 Ir иридий	78 Pt платина	79 Au золото	80 Hg ртуть	81 Tl таллий	82 Pb свинец	83 Bi висмут	84 Po полоний	85 At астат	86 Rn радон	87 Fr франций	88 Ra радий	89–103 актиний	104 Rf резерфордий	105 Db дубний	106 Sg сиборгий	107 Bh борий	108 Hs хассий	109 Mt мейтнерий	110 Ds дармштадтий	111 Rg рентгений	112 Cn коперниций	113 Uut унунтрий	114 Uuq унунквадий	115 Uup унунпентий	116 Uuh унунгексий		

Ситуация вызывает тревогу

Ситуация вызывает опасение

Запасы велики/не используется

■ Ситуация вызывает тревогу ■ Ситуация вызывает опасение ■ Запасы велики/не используется

## ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ

84% добываемого индия расходуется на тонкопленочные покрытия ЖК-дисплеев и элементов солнечных батарей.

Продажи в России



## СМАРТФОНЫ

При изготовлении мобильных телефонов используются такие благородные металлы, как золото, серебро и платина.

Продажи в России



## ГИБРИДНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Рост популярности гибридных автомобилей во всем мире порождает колоссальный спрос на литий для аккумуляторов.

Количество гибридных автомобилей, зарегистрированных в мире



### Индий 49 In



Добыча в 2007 году 510 т  
Цена в 2007 году 12 500 руб./кг  
Приблизит. запасы 11 000 т

**Сфера применения:** производство полупроводников, лазерные диоды, светодиоды, фотовольтаика, сплавы для стоматологии, изготовление дисплеев



### Тантал 73 Ta



Добыча в 2007 году 1400 т  
Цена в 2007 году 2150 руб./кг  
Приблизит. запасы 130 000 т

**Сфера применения:** электронная и электропромышленность, турбины для авиации и ветровой энергии, обработка стали, медицинская техника, оптическая промышленность



### Литий 3 Li



Добыча в 2007 году 27 400 т  
Цена в 2007 году 175 руб./кг  
Приблизит. запасы 6 100 000 т

**Сфера применения:** батареи и топливные элементы, стекло и керамика, консистентные смазки, алюминиевая эмаль, фармацевтическая продукция



### Платина 78 Pt



Добыча в 2007 году 230 т  
Цена в 2007 году 1 200 000 руб./кг  
Приблизит. запасы 71 000 т

**Сфера применения:** катализаторы для автомобилей, электронная и электропромышленность, химическая и нефтедобывающая сфера, украшения, стекловолокно



2150

2200

2250

2300



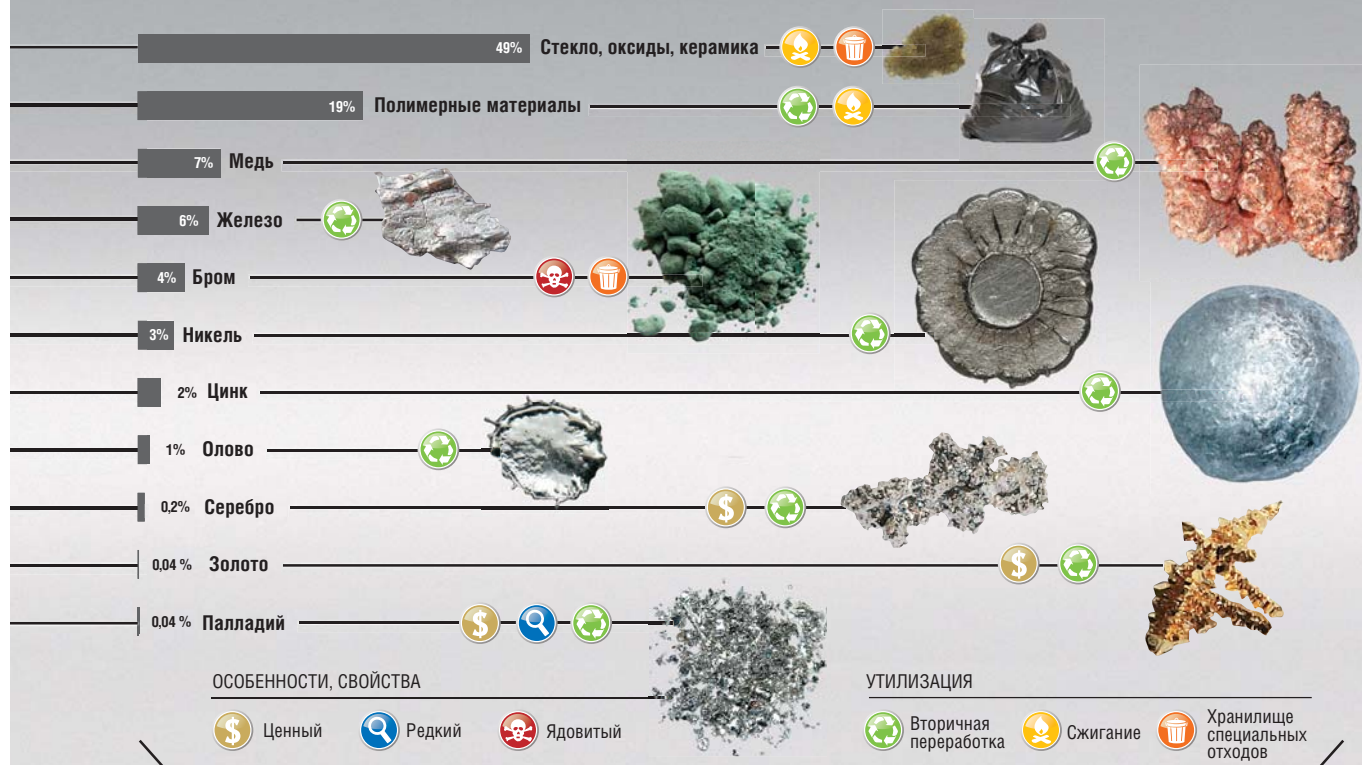
Производители оборудования зачастую умалчивают о наличии вредных веществ в своих продуктах, используя в рекламе неизвестные большинству обывателей логотипы. SNIP объяснит причины данного явления и расскажет, кому удалось пройти независимый тест энергоэффективности.

сфере электроники. Напротив, широкое распространение получил логотип «Energy Star», которого удостоиваются энергосберегающие устройства. Однако в случае с ним проблема заключается в том, что каждый производитель имеет право самостоятельно маркировать свою продукцию, не проходя при этом проверок. Ввиду того что данная эмблема не несет никаких сведений о действительном энергопотреблении устройств, ее вполне можно игнорировать. Единственное, чему стоит доверять, — это экоиндекс СНИР, присуждаемый только тем устройствам, которые прошли тестирование в нашей лаборатории. Главными героями рубрики в этот раз стали лэптопы и мониторы, которые не только экономят энергию, но и наносят минимальный вред окружающей среде. Кроме того, используя собственную базу данных, мы рассчитали средний коэффициент энергопотребления всех устройств, предлагаемых каждым производителем.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; MARTIN MILLER; JUERGEN KUMMER/IMAGES-OF-ELEMENTS.COM; DIGITALPRESS, STEPHEN VANHORN, TOMAS EMBOLIS/GETOLIA.COM; WIKIMEDIA.ORG; ИЛЛЮСТРАЦИИ: DODI.COM; SONY PICTURES RELEASING

## ОСНОВА ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

В любом приборе имеется плата, которая содержит не только драгоценные металлы, но и токсичные вещества. После эксплуатации платы сжигаются или помещаются в хранилище специальных отходов. Для вторичной переработки подходит только незначительная доля материалов.



### Искомая величина: токсины, содержащиеся в устройствах

Организация по защите окружающей среды Greenpeace с 2006 года оценивает производителей электроники по количеству тяжелых металлов и ядовитых веществ, например ингибиторов горения, используемых ими при производстве (ингибитор — вещество, присутствие которого в небольших количествах приводит к предотвращению или замедлению процессов горения или коррозии; ингибиторы снижают скорость химических реакций или подавляют их). Однако даже оценки такой организации, как Greenpeace, не могут претендовать на объективность. Ведь в одних случаях она использует проверенную информацию, касающуюся, например, мер по утилизации отходов, а в других опирается только на данные производителя. А если компания не сообщает никаких сведений, то автоматически оказывается на нижних строчках рейтинга. Кроме того, энергетические затраты на производство и перевозку продукции также необходимо учитывать при оценке экологической эффективности. Ведь времена, когда техника изготавливалась только на одном заводе, давно прошли. Сегодня отдельные комплектующие закупаются на различных предприятиях по всему миру, после чего осуществляется сборка устройств. Поэтому зачастую даже сами компании не могут знать, какие вредные вещества попадают в атмосферу при изготовлении их продукции и какие именно металлы или токсины в ней содержатся. →

## ЭКО-ИНДЕКС

САМАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗВРЕДНАЯ  
КОМПАНИЯ



### Энергопотребление

На основе экоидекса СНІР вы можете быстро узнать производителей, чьи продукты обладают наиболее высокой энергоэффективностью

## СНІР проверил крупных производителей

Энергопотребление устройств, работающих почти круглые сутки, имеет особое значение. Ведь те продукты, у которых этот показатель велик, не только обходятся покупателям дороже, но и наносят вред окружающей среде. В этой статье мы проанализировали устройства определенного класса, чтобы представить вам наиболее безопасные и, наоборот, вредные для окружающей среды. Кроме того, вы узнаете важную информацию, касающуюся некоторых производственных процессов, а также использования токсичных веществ в представленных типах техники.



## «Зеленые» мониторы

ЖК-экраны являются источниками парниковых газов, которые намного вреднее диоксида углерода.

Жидкокристаллические мониторы быстро обрели популярность, придя на смену громоздким ЭЛТ-моделям. И это неудивительно, ведь они обладают тонкими корпусами и потребляют значительно меньше электроэнергии. По другим аспектам экологической безопасности дисплеи на основе жидких кристаллов также считались прорывом, потому что в них не использовался газ, содержащий свинец. Довольно долго никто не обращал внимания на применяемый для чистки ЖК-панелей трехфтористый азот ( $\text{NF}_3$ ), и только в середине 2008 года учеными было доказано наличие данного химического вещества в атмосфере. Открытие было впечатляющим: по сравнению с диоксидом углерода ( $\text{CO}_2$ )  $\text{NF}_3$  является в 17 000 раз более активным парниковым газом, а его атмосферное время полураспада может составлять от 550 до 740 световых лет (у  $\text{CO}_2$  — от 30 до 40 лет). Закона, который ограничивал бы уровень выброса  $\text{NF}_3$ , пока не существует.

### Подсветка матрицы: ртуть как показатель энергопотребления

Первостепенное значение имеет фоновая подсветка монитора, при производстве которой в настоящее время используются две технологии — CCFL (на основе люминесцентных ламп) и LED (светодиодная). Люминесцентные лампы содержат высокотоксичную ртуть, а при изготовлении светодиодных затрачивается намного больше энергии, зато в них отсутствует это ядовитое вещество. Во время работы мониторы с LED-подсветкой потребляют значительно меньше электроэнергии, что и доказали устройства, занявшие первые места в нашем рейтинге. Однако явного победителя среди производителей ЖК-мониторов выявить не удалось — полностью «зеленым» не является ни один из продуктов даже самых именитых компаний. Как правило, если производитель умалчивает о типе подсветки, то в большинстве случаев речь идет о вредной для окружающей среды CCFL. Самостоятельно определить разновидность можно по следующему признаку: люминесцентные лампы обеспечивают отличную яркость, но при этом отображают черный цвет неестественно, а правильный черный присущ только мониторам с LED-подсветкой.

#### 1 место: ASUS VE248H

Благодаря матовому дисплею, малому времени отклика и невысокому энергопотреблению ASUS VE248H отлично подходит для офиса или в качестве мультимедийного монитора.

**Оценка экологичности, баллов: 100**

Средняя розничная цена, руб.: 10 000



## ЖК-МОНИТОРЫ 24 ДЮЙМА

Модель	Энергоэффективность	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения	Эргономичность	Оснащение	Потребляемая мощность (мин./макс.), Вт	Яркость, кд/м²	Подсветка
ASUS VE248H	100	76,4	10 000	78	77	59	0,1/22,6	256	LED
Acer S243Hbmi	97	74,6	10 400	78,6	68,8	54,7	0,1/23,3	222	LED
BenQ ML2441	85	80,8	10 000	72,8	88,3	96,3	0,1/26,7	265	LED
BenQ V2420	81	70,7	8000	75,1	64,9	44,6	0,1/27,8	226	LED
BenQ BL2400PT	79	83,8	9500	83	93	67	0,1/28,8	240	LED
ASUS LS246H	78	70,4	13 500	71,7	76,6	45,1	0,1/29,1	182	CCFL
Acer GD245HQ	68	75,8	12 500	85,2	64,9	55,2	0,1/33,5	267	CCFL
ASUS VH242H	65	74,5	8000	78,1	72,7	60,2	0,1/35,1	282	CCFL
Acer H244H	58	75,1	9200	81,4	71,1	57,1	0,6/38,1	289	CCFL
Samsung SyncMaster 2494NM	57	80,8	9500	74	100	75,6	0,6/39,1	240	CCFL

Высший класс (100–90)

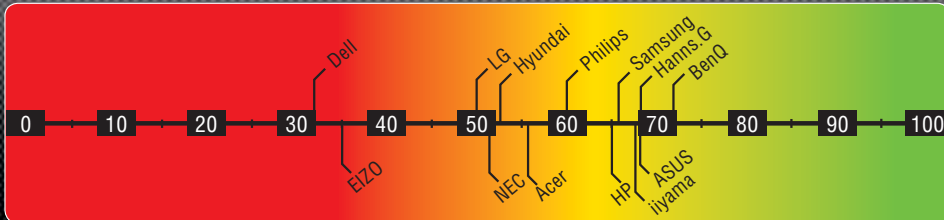
Средний класс (74–45)

Высокий класс (89–75)

Начальный класс (44–0)

### ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ЖК-ПАНЕЛЬ

Современная ЖК-панель имеет несколько слоев, изготавливаемых из токсичных материалов. Это сложные устройства, содержащие, с одной стороны, редкие вещества, а с другой — компоненты, утилизация которых обходится очень дорого.



При оценке производителей учитывались все 22-, 24- и 26-дюймовые мониторы. Компании, поставляющие на рынок только устройства одного типа, в расчет не принимались.



## «Зеленые» ноутбуки

Зачастую производители сами не знают, что содержится в их устройствах и где производятся комплектующие.

Сегодня компоненты для ноутбуков изготавливаются на множестве фабрик в самых различных странах мира. Поэтому неудивительно, что производители, которые наносят фирменный логотип на конечное устройство, не имеют ни малейшего представления об экологической безопасности своей продукции. По этой же причине практически невозможно рассчитать точное количество энергии, затраченной на создание одного ноутбука. Единственное, что доподлинно известно, — материал, используемый при изготовлении корпуса. В большинстве случаев применяются пластик и алюминий. Оба не являются безопасными для окружающей среды, но алюминий требует больших энергозатрат при производстве, которое к тому же сопровождается выработкой множества вредных веществ. Одно из них — красный шлам, не так давно ставший причиной природной катастрофы в Венгрии.

### Вредные материалы: сюрпризы в ноутбуках

Выявление энергозатрат является таким же проблематичным процессом, как и определение количества материалов, пригодных для вторичной переработки, и тяжелых металлов, содержащихся в устройствах. Удивительный результат был получен организацией Greenpeace в ходе сравнительного анализа нескольких моделей идентичных ноутбуков из различных стран. В тачпаде Dell Vostro V13, доступного на китайском рынке, были обнаружены следы брома. В модели из Германии это вещество тоже присутствовало, только не в тачпаде, а кнопках. В ноутбуке, купленном в США, бром был найден в блоке питания. Схожая картина наблюдается и у других производителей: при исследовании продукции компании Apple эксперты обнаружили, что в кабеле ноутбука MacBook Pro 13 из США и Нидерландов содержится в три раза больше брома, чем в устройствах из Филиппин и России. При анализе другого кабеля следы брома обнаружили уже в устройствах из России и Нидерландов, а в модели из США их не было. Таким образом, надежным показателем экологичности остается только уровень энергопотребления — среди субноутбуков первенство принадлежит лишь нескольким моделям, а остальные резко отличаются от лидеров по своим характеристикам. **CHIP**



### 1 место: Dell Vostro V13

Современные субноутбуки — достаточно производительные машины. Они обладают длительным временем автономной работы, демонстрируют низкий уровень шума и энергопотребления.

### Оценка экологичности,

баллов: **100**

Средняя розничная цена, руб.: 28 000

## СУБНОУТБУКИ

Модель	Энергоэффективность		Общая оценка		Средняя розничная цена, руб.		Потребляемая мощность (мин./макс.) Вт		Производительность		Облачение		Эргономичность		Дисплей	
Dell Vostro V13	100	70,2	28 000	9,1/17,7	33,1	74,4	66,4	86,1	96,3							
Toshiba Satellite T130	92,2	83,1	20 600	9,3/20,2	44	99,3	82,7	80,6	89,8							
Lenovo IdeaPad U160	80,9	72,6	28 000	8,9/24,2	50	73,1	78,3	71,6	92,1							
Sony VAIO VPC-Y21M1R	76,8	78,5	30 000	8,4/26,6	49,8	85,4	81,4	80	88,3							
Acer TravelMate TimelineX 8172-33U4G	76,1	83,2	26 000	12,5/22,7	54,2	93,3	83,8	80	94,8							
Medion Akoya E3211	71,5	67,8	нет данных	11,3/26,2	33,6	70,2	76,4	71,6	83,4							
Fujitsu Lifebook PH530	66,7	78,1	42 000	10,6/29,6	56,6	79,2	87	75,7	87,8							
HP EliteBook 2540p	54,6	87	80 000	10,1/39	98,4	77,6	93,5	100	67,5							
Apple MacBook 13.3	53,9	82,5	50 000	15,7/34	88,5	79,4	79,9	81,2	93,2							
Samsung Q330	53,7	83,2	24 000	16,3/33,6	97,8	74,3	95,1	74	93,9							

Высший класс (100–90)

Средний класс (74–45)

Высокий класс (89–75)

Начальный класс (44–0)

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРПУСОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Внутренние компоненты ноутбуков едва ли поддаются анализу и оценке с точки зрения экологической безопасности. Другое дело — материалы корпусов, различающиеся по объему энергозатрат в процессе производства. Однако и то и другое оставляет после себя вредные вещества.

### АЛЮМИНИЙ

При производстве образуется высокотоксичный красный шлам, который должен помещаться в хранилища для специальных отходов. Побочными продуктами при выработке алюминия являются угарный и углекислый газы, а также диоксид серы.

Энергозатраты при производстве:

120 МДж/кг



### ПЛАСТИК

Пластик требует большого количества ископаемого сырья, например нефти, и содержит токсичные пластификаторы. При производстве используется, в частности, бензол, обладающий канцерогенным действием.

Энергозатраты при производстве:

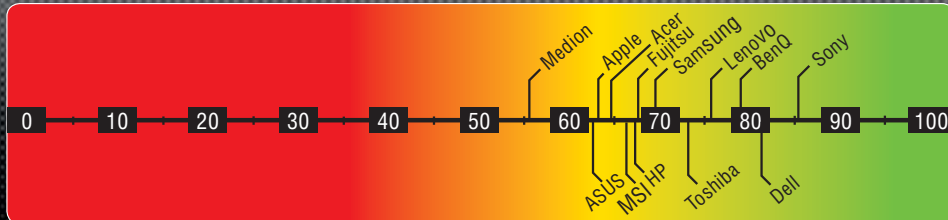
70 МДж/кг



САМАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗВРЕДНАЯ  
КОМПАНИЯ



При оценке производителей учитывались все 15- и 17-дюймовые ноутбуки, нетбуки и субноутбуки. Компании, поставляющие на рынок только устройства одного типа, в расчет не принимались.







## НОУТБУК

## HP EliteBook 2740p

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.hp.ru](http://www.hp.ru)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 70 000

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор/частота, ГГц: Intel Core i5-540M/2,53  
ОЗУ (тип/объем, Гбайт): DDR3-1333/4  
Графическое ядро: Intel GMA HD  
Размер экрана, дюймов/точек: 12,1/1280x800  
Размеры, мм/вес, кг: 290x212x31,7/1,72

**Бизнес-трансформер.** Модель 2740p, принадлежащая к серии EliteBook, является первым мультисенсорным планшетным ноутбуком бизнес-класса от компании HP. Она оснащена ярким 12-дюймовым сенсорным дисплеем отличного качества. Корпус ноутбука выполнен из магниевых сплавов, соответствует требованиям военного стандарта MIL-STD 810G и гарантирует надежную работу устройства даже в экстремальных условиях. Несмотря на компактные габариты и вес, ноутбук обладает хорошим запасом мощности: в PCMark Vantage он заработал 8946 баллов, а время автономной работы в офисном режиме составило 6 ч.

**Вывод.** Отличная производительность, качественные материалы. Высокая цена.

**Альтернатива.** Lenovo ThinkPad X201 Tablet

## ПЛАНШЕТНЫЙ ПК

## ODEON TPC-10

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.odeon.ru](http://www.odeon.ru)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 24 000

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор/частота, ГГц: Intel Atom N475/1,83  
ОЗУ (тип/объем, Гбайт): DDR3-667/1  
Размер экрана, дюймов/точек: 10,1/1024x600  
Емкость SSD, Гбайт: 32  
Размеры, мм/вес, г: 274x172x14,5/870

**Атом на ладони.** В связи с успешным дебютом планшетной Apple iPad все крупнейшие производители принялись завоевывать этот новый сегмент. Сегодня на рынке широко представлены планшетные компьютеры на основе архитектуры ARM под управлением операционной системы Android. Однако в ближайшее время ожидается появление большого количества планшетов с полноценной ОС Windows 7, и одной из первых таких моделей стала «таблетка» TPC-10 от компании ODEON. По характеристикам данное устройство практически ни в чем не уступает современным нетбукам: мощный двухъядерный процессор Intel Atom N475 с тактовой частотой 1,83 ГГц, 1 Гбайт оперативной памяти стандарта DDR3 (с возможностью увеличения до 2 Гбайт), быстрый SSD-накопитель емкостью 32 Гбайт, а так-

же графическое ядро Intel GMA3150. Присутствуют модули Bluetooth и Wi-Fi, а помимо этого устройство можно дополнительно оснастить 3G-модемом. Планшет от ODEON оборудован качественным 10,1-дюймовым емкостным дисплеем с поддержкой Multitouch. Благодаря наличию двух USB-портов к устройству можно подключить внешний HDD, «флешку» или даже оптический привод, а наличие разъема HDMI позволяет вывести картинку на большой экран. Windows 7 присвоила системе индекс производительности 2,5 балла, а мощности Intel Atom N475 вполне хватит для работы с офисными приложениями и даже просмотра видео высокой четкости. Однако, как показал наш тест, под нагрузкой ODEON TPC-10 сильно греется, а время автономной работы в самом щадящем режиме составляет всего около 4 ч. Также отметим достаточно высокий уровень шума при работе: даже при небольших нагрузках включается система охлаждения.

**Вывод.** Полноценная ОС Windows 7, неплохая производительность. Непродолжительное время автономной работы. **Альтернатива.** ARCHOS 9 PTablet.

## МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

## ASRock P55 Deluxe3

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.asrock.com](http://www.asrock.com)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 5200

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм-фактор: ATX  
Чипсет: Intel P55  
Сокет: LGA 1156  
Поддержка SLI/CrossFire: ●/●  
Тип BIOS: AMI Bios

**Бюджетный High-End.** ASRock P55 Deluxe3 выпущена с логотипом ASRock True 333. Продукты этой серии оснащаются высококачественными твердотельными конденсаторами, а три тройки в ее названии свидетельствуют о реализации трех высокоскоростных технологий обмена данными: USB 3.0, SATA rev. 3.0 и аналогичным eSATA. Отметим, что плата демонстрирует хорошую производительность и неплохой разгонный потенциал — максимальная частота шины, на которой P55 Deluxe3 работала при разгоне, составила 220 МГц, при этом напряжения были зафиксированы в своих штатных значениях. В результате разгона процессор Intel Core i5-750 стабильно заработал на частоте 4,2 ГГц.

**Вывод.** Хороший разгонный потенциал, оправданная цена. **Альтернатива.** Gigabyte GA-P55A-UD4.

**BenQ W1000+****TRENDnet TEW-691GR****Philips Xenium X513****ПРОЕКТОР****BenQ W1000+**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.benq.ru](http://www.benq.ru)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 41 000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Технология: DLP  
Разрешение, точек: 1920x1080  
Диагональ изображения, дюймов: 24–300  
Срок службы лампы, ч: 5000  
Габариты, мм/вес, кг: 325x254x95/3,4

**Выгодный компромисс.** Не так давно BenQ представила недорогой, богато оснащенный проектор W1000+. Он поддерживает воспроизведение видео в формате Full HD (1080p), оснащен достаточно яркой лампой (1050 люмен) и характеризуется неплохой контрастностью по шахматной таблице (72:1). BenQ W1000+ оборудован двумя разъемами HDMI с возможностью быстрого переключения между подсоединенными устройствами и предлагает гибкие настройки геометрии изображения. Отметим низкий уровень шума при работе, не превышающий 1,6 сон. В целом, проектор демонстрирует качественную и яркую картинку, а учитывая невысокую стоимость устройства, его можно смело рекомендовать к покупке.

**Вывод.** Хорошее качество изображения, оправданная цена.  
**Альтернатива.** Vivitek D950HD.

**МАРШРУТИЗАТОР****TRENDnet TEW-691GR**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.trendnet.ru](http://www.trendnet.ru)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 6000

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Стандарт: 802.11n (2,4 ГГц)  
Защита информации: WEP, WPA, WPA2  
Коммутатор: 4x LAN  
Количество антенн: 3  
Габариты, мм/вес, г: 180x148x32/289

**Быстрый и надежный.** Компания TRENDnet представила новый гигабитный Wi-Fi-маршрутизатор стандарта 802.11n. Данное устройство отличается высокой пропускной способностью беспроводной сети: благодаря поддержке технологии Multiple Input Multiple Output (MIMO) обмен данными осуществляется в три потока. Также присутствует поддержка резервирования полосы пропускания для приоритетных задач — например, IP-телефонии, передачи видео высокой четкости и онлайн-игр. В данном роутере реализованы новые стандарты алгоритмов шифрования и действует аппаратно-программный межсетевой экран, а благодаря поддержке технологии WPS (Wi-Fi Protected Setup) к беспроводной сети можно подключать любые совместимые устройства одним нажатием кнопки

на корпусе. Для проводной передачи данных на роутере предусмотрено четыре LAN-порта и один WAN. Во время тестирования мы были приятно удивлены широкой зоной охвата, которую обеспечивает TRENDnet TEW 691GR: даже при удалении от него на расстояние более 20 м с несколькими перекрытиями скорость передачи данных по стандарту 802.11n составила около 160 Мбит/с, что является очень хорошим результатом. Среди других достоинств TRENDnet TEW-691GR отметим удобное программное обеспечение. Во время тестирования не было замечено каких-либо разрывов соединения, сигнал держался надежно. Конечно, скорость в 160 Мбит/с — это гораздо больший показатель, чем обеспечивает любой провайдер Интернета на сегодняшний день, однако в домашней локальной сети, при наличии сетевых хранилищ и обмене данными между несколькими компьютерами, такая пропускная способность будет ощущаться в полной мере.

**Вывод.** Отличная скорость работы, удобное ПО. Довольно высокая цена.

**Альтернатива.** D-Link DIR-825.

**МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН****Philips Xenium X513**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.philips.ru](http://www.philips.ru)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 4500

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Стандарты связи: GSM/GPRS/EDGE  
Особенности: две SIM-карты  
Размер экрана, дюймов/точек: 2,2/240x320  
Емкость аккумулятора, мАч: 2000  
Размеры, мм/вес, г: 112x47,6x15,6/131

**Долгожитель.** Новый телефон линейки Xenium трудно назвать шедевром дизайна. Впрочем, кому-то может понравиться его основательность и строгость линий. К плюсам можно отнести стальной корпус. Но главное достоинство телефона в том, что он способен чрезвычайно долго функционировать от одной зарядки аккумулятора емкостью 2000 мАч: заявленная продолжительность работы в режиме разговора составляет 16 ч, а в качестве музыкального плеера его можно использовать до 80 ч. И все это при наличии опции установки двух SIM-карт. Немного огорчает лишь то, что во время разговора по одной из них другая недоступна.

**Вывод.** Отличное время автономной работы, разумная цена, богатое ПО.

**Альтернатива.** Samsung GT-C5212.





S.A.D. i-Studio 6

Appsmaker OptimalPCPro



Abelssoft AntiBrowserSpy

## ТРАНСКОДЕР

S.A.D.  
i-Studio 6

ОС: Windows XP/Vista/7

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.i-studio.me](http://www.i-studio.me)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 1320

**Небольшое обновление.** С этой программой вы получите в свое распоряжение удобные инструменты для конвертации и загрузки мультимедиа-контента в устройство от Apple. Как и в предыдущей версии, в i-Studio 6 основное внимание уделено преобразованию аудио-, видео- и фото-файлов в форматы, поддерживаемые продуктами Apple. Также программа может осуществлять кодирование в DivX, H264 и WMV, а в случае с музыкой — Ogg Vorbis, MP3 и WMA. Появилось и несколько нововведений: в модуле преобразований теперь доступен предпросмотр вместо простого списка имен файлов. Есть возможность предварительно оценить результаты выбранного масштабирования для изображений, однако задавать их качество по-прежнему нельзя. Программа обеспечивает бесплатный доступ к 11 онлайн-сервисам, таким, например, как YouTube, MyVideo и Sevenload, включая прямую загрузку. Еще одно изменение касается импорта контента: пользователю стали доступны альтернативные каталоги средств массовой информации и их сохранение в отдельные файлы.

**Вывод.** Много форматов, но обновление предыдущей версии не окупается.

**Альтернатива.** Movavi Video Converter — универсальный инструмент для работы с мультимедиа стоимостью 700 рублей.

## НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Appsmaker  
OptimalPCPro

ОС: Windows XP/Vista/7

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

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 1700

**Источник молодости.** Если ваша Windows стала медленно работать и все чаще появляются сообщения об ошибках, стоит произвести основательную чистку и оптимизацию. Есть средство, которое омолодит систему, — программа OptimalPCPro. Она обещает наладить быструю загрузку и организовать современный Рабочий стол. Сразу после ее установки вы увидите обои, украшенные фотографиями с сайта Flickr, что затрудняет восприятие информации и сильно отвлекает, особенно начинающих пользователей. Но само программное обеспечение все же обладает некоторыми полезными возможностями. Интерфейс OptimalPCPro выполнен в стиле Look от Mac OS X и выглядит довольно опрятно. Стартовое меню разбито на четыре наглядные области для решения разных задач: оптимизация системы, очистка дисков и реестра, ускорение загрузки и состояние жестких дисков SMART. Опытные пользователи, которые любят разбираться во всем досконально, могут зайти в настройки и указать дополнительные параметры — например, для очистки винчестера.

**Вывод.** Функциональная, но сложная в освоении программа.

**Альтернатива.** CCleaner — бесплатная утилита для оптимизации и очистки ОС.

## АНТИШПИОН

Abelssoft  
AntiBrowserSpy

ОС: Windows XP/Vista/7

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.abelssoft.net](http://www.abelssoft.net)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: около 1300

**Анонимный сервер.** Те, кто много путешествует по Интернету, невольно сообщают ресурсам и службам различные сведения о себе и своей ОС. Специальный уничтожитель следов AntiBrowserSpy пресекает передачу подобных данных в популярных браузерах Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera и Safari. Программа надежно удаляет пароли для авторизации на различных сайтах, очищает историю посещений и стирает файлы cookies. В AntiBrowserSpy имеются и различные антишпионские средства для незаметного интернет-серфинга. В частности, легко блокируется такая серьезная служба, как Google Analytics, которой активно пользуются бизнес-порталы для отслеживания перемещений пользователей Интернета. Инструмент «Шапка-невидимка» должен предотвращать фотоприпечатывание — удаленное определение ОС вашего ПК, его часовой пояс и местоположение. Но наш тест показал, что маскировка не срабатывает. Еще одна полезная функция позволяет создавать резервные копии настроек браузера.

**Вывод.** Удобная утилита для сохранения конфиденциальности в Сети.

**Альтернатива.** Tor Browser Bundle — бесплатная программа с аналогичной функциональностью.

**CHIP Гид покупателя ПК**

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



ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500-550 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет AMD 740G + SB710 (CPU AMD), NVIDIA GeForce 8200 (CPU AMD) или Intel G41 + ICH7 (CPU Intel)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P55 (CPU Intel) или AMD 785G + SB710 (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P55 (CPU Intel) или AMD 890FX + SB850 (CPU AMD)	
AMD Athlon II X2 255 или Intel Pentium Dual-Core E5300	ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-760 или AMD Athlon II X4 970 BE	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-875K или AMD Phenom II X6 1090T BE	
2 Гбайт DDR2-800 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3-1333 (2x 2 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600 (4x 2 Гбайт)	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	AMD Radeon HD 6850 или NVIDIA GeForce GTX 465	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 580 или ATI Radeon HD 5970	
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	ASUS Xonar D2X	
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	
SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (1 Тбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SSD (32-120 Гбайт) + SATA (2 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена, руб.: до 10 000		Средняя розничная цена, руб.: до 30 000		Средняя розничная цена, руб.: до 80 000	

**Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?**

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

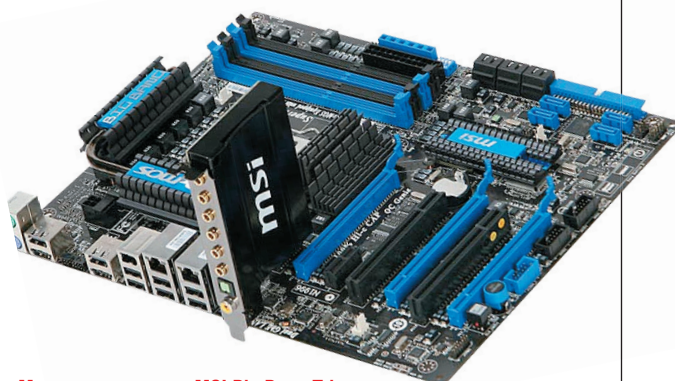
Офисный ПК подходит для работы в текстовых редакторах, электронных таблицах, базах данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такие компьютеры потребляют мало электроэнергии и практически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

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

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

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

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


**Материнская плата MSI Big Bang Trinegy**

изготовлена из качественных компонентов и обладает хорошим разгонным потенциалом, а звуковая подсистема реализована в виде отдельной платы Quantum Wave





**Apple iPad 64 Gb**  
(34 500 рублей)



**ViewSonic ViewPad 7**  
(19 000 рублей)



# Выбираем планшет

При слове «планшет» первым делом на ум приходит iPad от Apple. Однако к концу 2010 года у него появилось несколько достойных соперников.

**Б**ез сомнения, 2010 год стал годом планшетных компьютеров. Сенсорные экраны, мобильные процессоры, достаточно большой объем памяти и всевозможные датчики позволили создать устройства, которые раньше были знакомы нам только по научно-фантастическим фильмам.

Планшетные компьютеры известны уже давно, но только iPad снискал успех на массовом рынке. С тех пор стали пользоваться популярностью и модели от других производителей.

Самое привлекательное в планшетах, конечно же, не сами устройства, а удобство их использования. Отпала необходимость в мыши и аппаратной клавиатуре — для управления служат дисплей с поддержкой Multi-touch, виртуальная клавиатура, появляющаяся при необходимости, и акселерометр. Производители зачастую даже не снабжают свои устройства обширными инструкциями, а только короткими руководствами по эксплуатации — настолько элементарно управление планшетами.

Тем не менее на данный момент лишь нескольким компаниям удалось

создать «таблетки», отвечающие самым серьезным требованиям. Вот список тех устройств, которые, по нашему мнению, достойны внимания: Apple iPad, Samsung Galaxy Tab, Toshiba Libretto и ViewSonic ViewPad 7.

## Лидер: Apple iPad

Поклонники стиля Apple, безусловно, предпочтут iPad. Его отличный 9,7-дюймовый экран, чрезвычайно долгий срок автономной работы (более 9 ч) и элегантный дизайн затмевают показатели всех других разработок. На нем очень удобно смотреть видео и осуществлять серфинг

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

**Toshiba Libretto**  
(49 900 рублей)



## Младшие модели iPad доступны по цене

в Интернете, разве что без отображения Flash-роликов. Сенсорный экран срабатывает идеально. Прокрутка и масштабирование пальцами настолько интуитивны, что после них работа с мышью кажется неуклюжей. На все действия планшет реагирует моментально. Он всегда беззвучен и остается холодным даже при длительном воспроизведении мультимедийного контента (наш тест показал, что планшет от Apple способен непрерывно демонстрировать видео в течение 8,5 ч). Однако летом под прямыми солнечными лучами iPad может зависнуть от нагрева.

Младшая модель iPad обладает вполне доступной ценой — 19 900 рублей, однако ее возможности значительно урезаны. Лучше доплатить и выбрать более мощные версии, исходя из своих потребностей. iPad отлично служит в качестве видеопроигрывателя, но его память нельзя нарастить. Поэтому имеет смысл купить модель минимум с 32 Гбайт памяти. Тем же,

кто любит читать новости и просматривать интернет-сайты в дороге, понадобится версия с модулем 3G.

## Компромисс: Samsung Galaxy Tab

При весе всего в 385 г Galaxy Tab легко помещается в кармане рубашки и является лучшим решением для тех, кто предпочитает как можно более мощные и при этом компактные устройства. Управление осуществляется с помощью отличного семидюймового экрана с разрешением 1024x600 пикселей. Акселерометр определяет положение устройства и поворачивает изображение соответствующим образом. Фронтальная 1,3-мегапиксельная камера позволяет организовывать видеоконференции (например, посредством сервиса [www.qik.com](http://www.qik.com)). Камера на задней панели планшета имеет более серьезное разрешение — 3,2 мегапикселя. Она снабжена вспышкой и позволяет записывать видео и делать снимки сносного качества. В планшете от Samsung предусмотрены все необходимые коммуникационные интерфейсы: Bluetooth, Wi-Fi стандарта n, EDGE и 3G. Операционная система Android 2.2 позволяет устанавливать тысячи приложений из Android Market.

Встречающийся на веб-страницах Flash-контент проигрывается безупречно. Все видеоформаты тоже воспроизводятся «из коробки». Причем площадь экрана, которую занимает видео с соотношением сторон 16:9, ненамного меньше, чем у iPad. Сравнимо и время автономной работы: в нашем тесте устройство воспроизводило фильмы на протяжении 7,5 ч.



**В комплекте с Bluetooth-гарнитурой**  
Samsung Galaxy Tab позволяет совершать телефонные звонки

## Складной: Toshiba Libretto W100

Один из первых ноутбуков, появившихся на рынке около 25 лет назад, был представлен фирмой Toshiba. Вероятно, корпорация решила отметить этот юбилей, выпустив планшетный ПК доселе невиданного форм-фактора. Наиболее дорогое устройство в тесте — Toshiba Libretto W100 (49 900 рублей) — является попыткой совмещения планшета и ноутбука. Однако этот интересный эксперимент, по большому счету, провалился. Так, почти невозможно заставить Windows 7 нормально работать с двумя экранами. Клавиатура на нижнем дисплее крошечная, а верхняя часть колеблется, когда работаешь с сенсорным монитором. Другие причины разочарования — непродолжительное время работы от аккумулятора и не самая лучшая производительность, несмотря на мощный процессор. →



**ViewPad 10** — следующая модель в линейке планшетов от ViewSonic — может работать под управлением Windows 7 или Android и оснащается полноценными USB-портами



## 2011 год — время Android-планшетов

Хотя Apple уже с апреля 2010 года получает огромные доходы от продажи iPad, многие производители медлят с выводом на рынок планшетов на базе Android. Все они адаптируют только что вышедшую версию 2.3 — первую прошивку, ориентированную на мобильные компьютеры. Вместе с тем они не хотят осуществлять дорогостоящий тюнинг систем на базе 2.2, как это сделала компания Samsung для Galaxy Tab.

### ARCHOS, STREAK, BLACKBERRY И LENOVO

Уже объявлено о выходе семи- и десятидюймовых планшетов на базе Android от французского производителя Archos. На момент проведения нашего тестирования они были еще недоступны, однако выглядели вполне конкурентоспособными. Также новую версию Android ожидает Dell с ее гигантским коммуникатором Streak, оснащенным пятидюймовым дисплеем (ориентировочная цена — 22 500 рублей). Playbook от BlackBerry с проприетарной операционной системой должен быть представлен в начале 2011 года, а устройства от Lenovo можно ожидать не ранее II квартала.

Видео с разрешением 720p отображается на планшете как слайд-шоу. Производительный процессор ощутимо нагревается, к тому же раздражает очень шумный вентилятор (до 3,6 сона). Впрочем, у устройства есть и свои достоинства. Операционная система Windows 7 позволяет использовать планшет в качестве рабочей машины. Имеется полноценный USB-порт. «Двустворчатая» конструкция на самом деле удобна при наборе текста — на нижней части можно открыть виртуальную клавиатуру. Также на ней можно разместить короткие заметки-стикеры. Мы надеемся, что устройства такого оригинального типа будут производиться и дальше, но только с другой аппаратной начинкой.

### Бюджетное решение: ViewSonic ViewPad 7

Этот планшет стоит всего 19 000 рублей — значительно меньше, чем аналогичные «таблетки». Однако на нем вы не сможете просматривать страницы, содержащие Flash. По сравнению

с Galaxy Tab он более компактен за счет менее широкой рамки вокруг экрана. Он также оснащается семи-дюймовым дисплеем, но его разрешение гораздо ниже (480x800 пикселей), а яркость и контрастность хуже. Частота процессора у ViewPad составляет всего 600 МГц против 1 ГГц у планшета от Samsung. Тем не менее динамичные игры и 3D-приложения функционируют без подтормаживаний. Интерфейс, работающий на базе Android 2.2, в целом не такой плавный, как у Galaxy Tab. Впрочем, те, кто не знаком с продуктами Apple и Samsung, останутся довольны. За меньшие деньги, чем в случае с Galaxy Tab, вы получите примерно такую же функциональность. Планшет оснащен двумя камерами, интерфейсами GPS, Bluetooth, WLAN, 3G, электронным компасом, а также GSM-модулем, так что с ним вы можете совершать звонки, проводить видеоконференции и отправлять SMS. В режиме просмотра видео и передачи данных ViewPad 7 продержался примерно 4,5 ч. Дополнительным плюсом являются встроенный порт USB 2.0 и включенный в комплектацию кожаный чехол, который может служить подставкой. CHIP



**ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ**  
3/2011

iPad остается лидером благодаря непревзойденному удобству и доступной цене



	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО
	Apple iPad 64 Gb	Samsung Galaxy Tab	ViewSonic ViewPad 7	Toshiba Libretto W100
Адрес в Интернете	www.apple.com/ru	www.samsung.ru	www.viewsoniceurope.com/ru	www.toshiba.com/ru
Средняя цена, руб.	34 500	28 200	19 000	49 900
Общая оценка	99	89	76	54,8
Производительность (30%)	100	67	65	77
Дисплей (30%)	97	100	70	58
Мобильность (30%)	100	97	85	42
Шумность (10%)	100	100	100	18

#### Технические характеристики и результаты измерений

Операционная система	iOS 4.2.1	Android 2.2	Android 2.2	Windows 7
Память, Гбайт/процессор: тип/частота, ГГц	64/A4/1	16/Samsung/1	512/Qualcomm ARM 11/0,6	62/Intel Pentium/1,2
Дисплей: размер, дюймов/разрешение, пикселей	9,7/1024x768	7/1024x600	7/800x480	2x 7/2x 1024x600
Коммуникационные возможности	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, HSDPA	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, HSDPA	Wi-Fi 802.11 a/b/g, HSDPA	Wi-Fi 802.11 b/g/n
Шумность (при простое/работе), сон	0/0	0/0	0/0	2,1/3,6
Проигрывание видео, ч:мин.	8:30	7:00	4:30	1:42
Яркость, кд/м²/контраст	349,9/955:1	342,6/970:1	350/500:1	126,2/707:1
Габариты, мм/вес, г	243x190x13/730	190x120x12/385	179,4x110x11/375	202x123x31/820

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

Как тестирует CHIP:

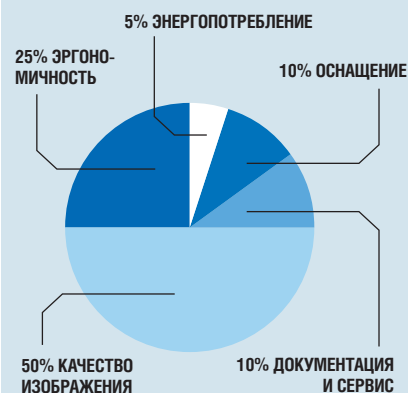
# ЖК-мониторы



## Время отклика матрицы

Мы применяем анализатор, состоящий из фототранзистора и осциллографа. Тестовые изображения на экране автоматически меняются и содержат различные комбинации черного, белого и оттенков серого. Из полученных 20 результатов для оценки используются средние значения

## СОСТАВ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ



Все протестированные мониторы — от 19-дюймовых офисных до 29-дюймовых с разъемом HDMI для киноманов — прошли тщательную проверку в лабораторных условиях.

## Качество изображения

Перед началом измерений мониторы прогреваются в течение минимум полчаса. Все настройки изображения возвращаются к значениям «По умолчанию». Такие параметры, как качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальная контрастность, определяются с помощью видеофотометра Opteema LMK 98-3. Если нормы ISO требуют производить измерения по девяти точкам экрана, то этот прибор позволяет получать данные о 1,4 млн точек.

Чтобы определить, насколько цветопередача и уровень контраста зависят от угла обзора, мы установили перед видеофотометром конюскопический объектив. Совместив несколько снимков, сделанных с различных ракурсов, мы можем оценить качество картинки при отклонении точки обзора на угол до 178°.

Для того чтобы оценить качество изображения движущихся объектов, замеряется время отклика матрицы, то есть скорость изме-

нения цвета отдельных пикселей. Дополнительно этот параметр проверяется в различных 3D-играх.

## Эргономичность

Важными показателями являются логичная структура экранного меню и легкость настроек изображения. Переключатели и разъемы должны быть доступны и понятно обозначены, а сам монитор — свободно регулироваться при установке и стабильно стоять в любом выбранном положении. В идеале дисплей должен опускаться до крышки стола.

## Документация и сервис

Максимальную оценку получают те модели, к которым прилагается печатный вариант инструкции на понятном русском языке с наглядными рисунками и схемами, а также указанием всех технических характеристик устройства. Дополнительными показателями являются срок действия гарантии и уровень ремонтного сервиса производителя. Разумеется, драйверы и документация должны быть доступны для скачивания через Интернет.

## Оснащение

Встроенный блок питания, конечно, удобнее внешнего. Дополнительные баллы тестируемым моделям приносит наличие стандартного настенного крепления VESA, разъемов для подключения USB-устройств, видеовходов, динамиков, а также возможность поворачивать дисплей на 90° и работать в вертикальном формате. На повышение оценки также влияет наличие в комплекте поставки драйверов и цветовых профилей, управляющих программ и тестовых таблиц для настройки изображения.

## Энергопотребление

Потребляемая TFT-дисплеями мощность измеряется в различных режимах работы: в выключенном состоянии, режиме готовности, при белом экране с заводскими настройками, при белом экране и установленной яркости 100 кд/м<sup>2</sup>. На основе этих показателей мы вычисляем средний уровень энергопотребления. Чем меньше эта величина, тем больше баллов получает монитор. CHIP





Цена, руб./грн.:

12 700/3200

**Acer GD245HQ**

Монитор от Acer с поддержкой технологии NVIDIA 3D Vision обладает стильным внешним видом и демонстрирует отличное качество изображения.

Цена, руб./грн.:

21 000/4800

**Dell UltraSharp U2410**

24-дюймовый монитор от Dell занял заслуженное первое место в своем сегменте благодаря превосходному качеству картинки и богатому оснащению.

# Парад мониторов

Малое время отклика матрицы, большая диагональ, превосходные цвета — каждая задача, будь то игры, просмотр фильмов или офисная работа, предъявляет свои требования к монитору. CHIP расскажет, на что необходимо обращать внимание при покупке ЖК-дисплея, и представит оптимальные модели с диагональю от 22 до 27 дюймов.

**К**огда вы приобретаете монитор, вам приходится выбирать из огромного количества моделей с разной диагональю экрана и множеством вариантов оснащения. В идеале устройство должно сочетать невысокую стоимость с максимально хорошим качеством изображения. При этом каждый желает найти монитор, оптимальным образом подходящий для выполнения собственного круга задач. Дизайнеры и специалисты, занимающиеся гра-

фикой и видеомонтажом, предъявляют иные требования к данным устройствам, нежели геймеры или любители мультимедийных развлечений. Другую категорию пользователей интересуют современные технологии, такие как воспроизведение 3D-видео или наличие сенсорного дисплея с поддержкой Multitouch. А те, кто целыми днями работает за компьютером, высоко оценят возможности индивидуальных настроек. Однако независимо от того, как расставлены приори-

теты, мы постарались подобрать подходящие модели за приемлемые деньги для любого пользователя. Мы не стали включать в наш список очень дорогие профессиональные продукты, а ограничились ценовым порогом в 21 000 рублей (4800 гривен).

## Игры и развлечения

Для динамичных игр требуется монитор с быстрым откликом матрицы. Однако такие параметры, как яркость и контрастность, также важ-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, SONY PICTURES RELEASING

## Вывод

Большинство протестированных мониторов демонстрируют отличное или хорошее качество изображения. При выборе модели в первую очередь необходимо учитывать такие характеристики, как время отклика матрицы, углы обзора, а также яркость и контрастность. Помимо этого рекомендуем обратить внимание на оснащение, наличие необходимых интерфейсов, количество вариантов регулировки, настроек и их удобство. Внешний вид и дизайн устройства тоже играют не последнюю роль. Особо хочется отметить монитор Dell UltraSharp U2410: в нашем тестировании данная модель заработала максимальное количество баллов по качеству изображения, эргономичности и оснащению.

ны, особенно при запуске современного, богатого на спецэффекты контента. Ниже мы представляем лучшие модели дисплеев для фанатов компьютерных игр.

### **iiyama ProLite B2206WS**

Хорошее изображение, малое время отклика, широкие углы обзора и низкая цена — 22-дюймовый iiyama ProLite B2206WS подойдет геймерам, которые не готовы отдавать за монитор много денег. При этом он обладает отличным запасом яркости в 289 кд/м<sup>2</sup> — это лучший показатель в классе. Контрастность по шахматной таблице, составляющая более 151:1, тоже является хорошим результатом. Пользователей порадуют довольно широкие углы обзора: даже при отклонении на 174° и 176° (по вертикали и горизонтали соответственно) монитор демонстрирует прекрасную контрастность и неплохую цветопередачу. Набор интерфейсов у этой недорогой ЖК-модели кроме аналогового входа D-Sub включает и цифровой DVI-D.

### **Samsung SyncMaster P2370**

Модель P2370 благодаря 23-дюймовой диагонали и поддержке разрешения Full HD позволяет без проблем держать под контролем весь игровой процесс. Малое время отклика матрицы дает возможность отображать динамичные игровые сцены без ар-

тефактов: во время тестирования нами не было замечено никаких размытостей. Другие показатели также довольно убедительны: монитор демонстрирует яркую и красочную картинку с правильной цветопередачей, поэтому за качество изображения он получил максимальные 100 баллов. Однако оснащение данной модели достаточно бедное.

### **LG Flatron W2442PA**

Для тех, кто ищет недорогой монитор с диагональю экрана 24 дюйма главным образом для мультимедийных развлечений, LG Flatron W2442PA станет отличным выбором с точки зрения соотношения цены и технических характеристик. Благодаря максимальной измеренной яркости в 270 кд/м<sup>2</sup> он получил 93 балла из 100 за качество

## Лучшее качество изображения — у матриц IPS

изображения. Время отклика матрицы у данной модели составляет всего 3 мс. Это означает, что даже в современных играх, изобилующих динамичными сценами, дисплей будет четко отображать все детали картинки.

### **ASUS VK246H**

Это геймерский монитор с диагональю экрана 24 дюйма и разрешением Full HD, который отличается предельно малым временем отклика матрицы. Высокая контрастность позволяет во время игры обнаруживать противника даже в самых темных углах и, таким образом, иметь преимущество перед другими игроками. При своей невысокой стоимости монитор демонстрирует хорошее оснащение: на корпусе присутствуют аналоговый (D-Sub) и два цифровых интерфейса (DVI-D и HDMI). Кроме того, модель ASUS VK246H оснащена неплохой 1,3-мегапиксельной веб-камерой и встроенной аудиосистемой с достаточно качественным звучанием.

### **BenQ V2420H**

Это один из самых доступных в линейке 24-дюймовых мониторов

на сегодняшний день. Несмотря на свою невысокую стоимость, он обладает неплохим запасом яркости и демонстрирует хорошее качество изображения с приемлемой цветопередачей. Также из достоинств данной модели стоит отметить наличие на корпусе как D-Sub и DVI-разъемов, так и интерфейса HDMI. Однако невысокая контрастность и небольшие углы обзора (как по вертикали, так и по горизонтали) не позволили BenQ V2420H подняться выше девятого места в своем сегменте.

## Погружение в 3D

Некоторые пользователи считают поддержку 3D дорогим излишеством, а другие убеждены, что за стереоизображением будущее. Как и в случае с большими телевизорами, практически все современные мониторы для просмотра объемной картинки должны дополняться активными 3D-очками. Каждый сам решает, нужно ли ему трехмерное изображение в играх или при просмотре фильмов.

### **Samsung SyncMaster 2233RZ**

Не так давно компания Samsung представила SyncMaster 2233RZ — свой первый ЖК-монитор с поддержкой отображения объемной картинки. Благодаря частоте 120 Гц эту модель вместе с графической картой NVIDIA и 3D-очками также →



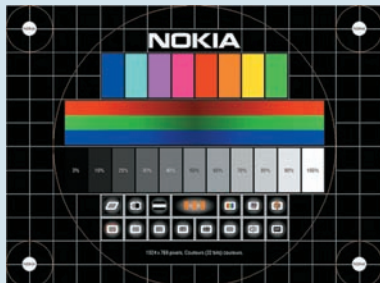
**BenQ BL2400PT** — недорогой и качественный монитор, оснащенный удобной подставкой, которая позволяет менять высоту и наклон, а также поворачивать экран



можно использовать для просмотра стереовидео. По результатам тестирования устройство во многом сопоставимо с дисплеем Acer GD245HQ. 3D-эффект потрясающий — правда, он вряд ли пригодится в динамичных играх. Остальные результаты измерений тоже выглядят вполне достойно: монитор продемонстрировал яркое (246 кд/м<sup>2</sup>) и контрастное (180:1 по шахматной таблице) изображение с хорошей цветопередачей. Правда, Samsung немного сэкономила на оснащении: в наличии только интерфейс DVI-D.

## «Битые» пиксели

Современные ЖК-мониторы наделены тысячами пикселей, каждый из которых содержит три ячейки — красного, зеленого и синего цвета. Вероятность их безошибочного функционирования на протяжении всего периода эксплуатации устройства невелика. Обычно некорректная работа приводит к потемнению или, наоборот, засветке определенного участка экрана. В большинстве случаев устранить такие «битые» пиксели или ячейки не представляется возможным. Как правило, производитель предоставляет гарантию на определенное количество сбойных пикселей, после появления которых меняет монитор на аналогичный. Проверить устройство на наличие «битых» пикселей перед покупкой можно, внимательно изучив изображения при последовательной сплошной заливке экрана черным, красным, зеленым, синим и белым цветами. Дополнительно рекомендуем отобразить на экране шахматную доску и сетку. Для этого отлично подойдет специальная утилита для проверки качества изображения — Nokia Monitor Test.



**Утилита Nokia Monitor Test** позволяет быстро проверить монитор на наличие всевозможных дефектов изображения

### Acer GD245HQ

Эта модель от Acer работает с разверткой 120 Гц и в сочетании с графической картой NVIDIA и соответствующими 3D-очками позволяет пользователю наслаждаться стереоизображением. Во время тестирования картинка была по-настоящему объемной и создавала впечатление реального трехмерного пространства. Однако при игре в современные динамичные шутеры, такие как Call of Duty Black Ops, стереоэффект, как правило, только мешает. Если ваш компьютер оснащен Blu-ray-приводом с поддержкой 3D, с помощью этого монитора также можно просматривать фильмы высокой четкости во всем трехмерном великолепии. Особо хочется отметить отличное качество изображения, демонстрируемое данной моделью: из максимальных 100 баллов она заслуженно получила 98.

### Мультимедийные комбайны

Времена, когда мониторы предназначались исключительно для вывода изображения с компьютера, давно прошли. Современные устройства кроме превосходного качества картинки обладают множеством дополнительных возможностей, некоторые из которых легко позволяют забыть об их основном предназначении.

### BenQ ML2441

Монитор ML2441 оснащен встроенным DVB-T-тюнером. Таким образом, эта модель позволяет смотреть ТВ-эфир без использования дополнительных устройств. При отсутствии возможности приема цифрового эфирного телевидения можно просто подключить антенный кабель к аналоговому ТВ-тюнеру. Кроме того, монитор обладает и другими приятными особенностями. Например, его можно подсоединить к игровой консоли, а встроенные колонки обеспечивают достаточно качественное звучание. Благодаря своему изящному и стильному внешнему виду BenQ ML2441 производит впечатление скорее небольшого телевизора, нежели монитора. К тому же в комплекте поставляется эргономичный пульт ДУ.

### ASUS 24T1E

Компания ASUS предлагает хорошую альтернативу покупке телевизора: новый 24-дюймовый мультимедийный монитор оснащен встроенным тюнером, который позволяет принимать как аналоговое, так и цифровое эфирное вещание. Во время тестирования ASUS 24T1E продемонстрировал отличную картинку как при использовании в качестве телевизора, так и в связке с компьютером. Хотя время отклика матрицы, составляющее 12 мс, довольно велико, мы не обнаружили критических нарушений резкости изображения при просмотре видео. В комплект поставки также входит пульт ДУ для управления телевизионными функциями.

### BenQ M2700HD

Данный монитор от BenQ с диагональю 27 дюймов и разрешением Full HD является одним из лидеров в своем классе с точки зрения соотношения цены и качества. Обилие интерфейсов (D-Sub, DVI-D, HDMI, S-Video, композитный вход) делает его хорошим мультимедийным устройством: вы сможете легко подсоединять различное периферийное оборудование — например, плеер Blu-ray,

## 3D-очки — это до половины цены монитора

медиапроигрыватель или игровую консоль. Кроме того, он обеспечивает достойное качество изображения и оснащен USB-концентратором для подключения внешних жестких дисков и «флешек». Передняя и задняя панели покрыты глянцевым пластиком, благодаря чему монитор эффектно впишется практически в любой интерьер.

### ASUS 27T1E

Данный дисплей относится к той же линейке, что и представленная выше 24-дюймовая модель ASUS 24T1E. Этот монитор также оснащен большим количеством разъемов, встроенным ТВ-тюнером и демонстрирует хорошее качество

изображения — правда, с ограниченными углами обзора. В отличие от других продуктов данного класса он обладает соотношением сторон 16:9, то есть при просмотре фильмов вы не увидите черных полос по краям экрана. Стоит также отметить, что максимальное энергопотребление в 48 Вт является отличным показателем для устройства этой категории.

### На кончиках пальцев

Мониторы с поддержкой сенсорного управления позволяют взаимодействовать с операционной системой без использования клавиатуры и мыши. Но, в отличие от мобильных телефонов и планшетных ПК, они, как правило, оснащаются не отлично зарекомендовавшими себя емкостными сенсорными экранами — точка касания определяется с помощью двух инфракрасных камер, расположенных по краям монитора. Такие дисплеи носят название оптических сенсорных.

### iiyama ProLite T2250MTS

Этот продукт от компании iiyama стоит не дороже обычного 22-дюймового ЖК-монитора. Принцип работы его сенсорного дисплея такой же, как у модели Acer T230H: две камеры на передней панели отслеживают движения пальцев, а встроенная электроника преобразует их в те или иные команды для операционной системы. Монитор получает видеосигнал через разъем DVI-D с поддержкой технологии HDCP или через аналоговый интерфейс D-Sub. Правда, качество изображения данной модели несколько хуже по сравнению с показателями устройства от Acer. Прежде всего, заметны ограниченные углы обзора как по вертикали, так и по горизонтали, что окажется существенным недостатком, если вы захотите посмотреть фильм в компании нескольких человек.

### Acer T230H

Данная модель обладает очень чувствительным сенсорным экраном, поддерживает Multitouch и жесты. Например, двумя пальцами можно увеличивать или уменьшать масштаб изображения, поворачивать

Для работы с офисными приложениями и серфинга в Интернете подойдет практически любой современный ЖК-монитор, так что при покупке можно смело исходить из дизайна и цены устройства. Для работы с графикой и просмотра фотографий, а также видеомонтажа, то есть задач, в которых критична достоверная цветопередача, следует выбирать модели с матрицей типа IPS или, что несколько хуже, MVA/PVA. В первом случае мониторы демонстрируют отличную цветопередачу и имеют большие углы обзора. PVA-модели характеризуются еще и очень высокой контрастностью по сравнению с TN- и IPS-экранами: визуально это выражается в том, что черный цвет выглядит реалистичнее. Однако в целом наиболее точную цветопередачу демонстрируют мониторы с IPS-матрицами. Во многих ситуациях такое устройство может оказаться еще и очень хорошим выбором для дома, поскольку единственным недостатком дисплеев данного типа в настоящий момент является большее время отклика в сценах с высокой контрастностью, нежели у самых популярных моделей с TN-матрицами. Это критично только при отображении наиболее динамичных игровых сцен. Если же монитор покупается в основном для игр и мультимедийных развлечений, адекватным выбором станет модель с TN-матрицей и малым временем отклика.

Тип матрицы	Время отклика, мс
TN (Twisted Nematic)	2–8
IPS (In-Plane Switching)	до 12
MVA (Multi-domain Vertical Alignment)	до 8
PVA (Patterned Vertical Alignment)	6–8

его или пролистывать альбом с фотографиями. Но и без этого дисплей произвел на нас хорошее впечатление: его яркость достигает 252 кд/м<sup>2</sup>, да и показатель контрастности по шахматной таблице является достаточно высоким — 157:1. Благодаря малому времени отклика матрицы, составляющему всего 4 мс, и достаточно четкой передаче движущихся объектов в динамичных сценах данный монитор отлично подойдет как для игр, так и мультимедийных задач. Кроме того, за счет высокого разрешения Acer T230 без потери качества воспроизводит видео стандарта Full HD.

### Работа с графикой и видео

Профессиональным дизайнерам требуются мониторы с идеальной цветопередачей и превосходным качеством изображения. Кроме того, особое значение имеет возможность поворота экрана, значительно упрощающая обработку портретных фотографий. Мы представляем недорогие мониторы с большой диагональю экрана, соответствующие самым высоким требованиям.

### LG Flatron W2220P

Это высококачественный 22-дюймовый монитор с матрицей IPS и хорошим соотношением цены и произво-

дительности. Он предназначен для дизайнеров и людей, занимающихся обработкой фото и видео. Но выгодная цена — не основное его преимущество. Яркость монитора составляет 285 кд/м<sup>2</sup>, а контрастность по шахматной таблице — 171:1, что является отличным результатом для модели такого класса. Матрица IPS также имеет преимущества в цветопередаче: в отличие от недорогого варианта TN обеспечиваемые ею цвета выглядят на порядок насыщеннее и естественнее.

### NEC MultiSync EA231Wmi

Эта 23-дюймовая модель оснащена матрицей IPS и отличается очень четкой и точной передачей полутонов. В нашей тестовой лаборатории монитор продемонстрировал отличную контрастность по шахматной таблице (152:1), а вот время отклика матрицы, составляющее 14 мс, достаточно велико. Зато впечатляют правильная цветопередача и естественный черный цвет. Периферийные устройства можно подключать ко встроенному USB-концентратору, в наличии имеются 4 USB-порта. Монитор оснащен как аналоговым разъемом D-Sub, так и цифровыми интерфейсами DVI-D и DisplayPort. Однако разъем HDMI, к сожалению, не предусмотрен. →



**Dell UltraSharp U2410**

Данный монитор при стоимости в 21 000 рублей (4800 гривен) на первый взгляд кажется неоправданно дорогой покупкой. Однако у требовательных пользователей эти затраты полностью оправдаются: устройство оснащено шестью видеовходами, демонстрирует отличную яркость (406 кд/м²), а показатель контрастности по шахматной таблице составляет 166:1. Оснащение и качество изображения делают этот монитор лидером в нашем рейтинге 24-дюймовых моделей. Благодаря IPS-матрице он обеспечивает точную цветопередачу и демонстрирует естественный черный цвет. Dell

UltraSharp U2410 — один из лучших 24-дюймовых мониторов на рынке на сегодняшний день.

**Универсальные помощники**

Одного только яркого и сочного изображения недостаточно, если вы проводите перед экраном монитора много часов подряд. Необходимо также обратить внимание на возможность регулировки положения дисплея, чтобы комфортно чувствовать себя в процессе работы. Кроме того, тем, для кого компьютер является рабочим инструментом, нужно устройство с хорошей эргономичностью и достаточно удобным управлением.

**Philips Brilliance 225PL2**

Отличный офисный вариант с диагональю экрана 22 дюйма, который занял первое место в своем классе благодаря низкому энергопотреблению и хорошей эргономичности. Этот монитор от Philips позволяет наклонить экран, чтобы что-то показать коллегам, повернуть его на 90° или отрегулировать по высоте. Навигация по экранному меню осуществляется с помощью удобных сенсорных кнопок с подсветкой. Устройство демонстрирует достойное качество изображения. Из недостатков модели 225PL2 можно отметить разве что небольшие углы обзора.

Диагональ	22 дюйма						23 дюйма		
	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО
Сайт	www.philips.ru	www.iiyama.com	www.lg.ru	www.lg.ru	www.iiyama.com	www.samsung.ru	www.nec.com	www.samsung.ru	www.acer.ru
Средняя розничная цена, руб./грн.	11 000/—	8800/2000	11 000/2400	9000/—	14 000/2500	10 000/2900	16 500/3800	11 500/2500	18 000/3000
Общая оценка	84,5	82,2	81,9	77,7	70,1	69,9	84,9	76,2	73,4
Соотношение цена/качество	хорошее	отличное	хорошее	отличное	удовл.	дост. хор.	удовл.	дост. хор.	плохое
Качество изображения (50%)	80	85	87	76	73	81	81	92	78
Эргономичность (25%)	97	93	93	93	64	53	100	64	85
Энергопотребление (5%)	84	53	30	47	71	46	63	66	44
Оснащение (10%)	74	59	60	58	66	52	83	48	77
Документация (5%)	100	89	89	89	78	78	78	78	33
Сервис (5%)	73	73	73	73	73	73	80	47	33
<b>Технические характеристики и результаты измерений</b>									
Диагональ дисплея, дюймов	22	22	22	22	22	22	23	23	23
Разрешение, точек	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1920x1080	1680x1050	1920x1080	1920x1080	1920x1080
Шаг пикселя, мм	0,27	0,28	0,28	0,28	0,25	0,28	0,27	0,27	0,27
Время отклика матрицы, мс	7	4	7	13	10	4	14	6	4
Яркость, кд/м²	238	289	285	256	210	246	257	252	252
Контрастность	1099:1	12 090:1	2681:1	12 870:1	747:1	1205:1	1130:1	62 510:1	952:1
Контраст по шахматной таблице	188:1	151:1	171:1	150:1	164:1	180:1	152:1	188:1	157:1
Угол обзора (по вертикали/горизонтали), °	137/166	174/176	176/176	174/176	159/158	163/163	167/175	176/176	129/158
Частота (мин./макс.), Гц	56/75	55/75	56/75	56/75	56/75	56/120	50/75	56/75	55/75
Тип матрицы	TN	TN	IPS	TN	TN	TN	IPS	TN	TN
Интерфейсы	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x DVI-D	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x DisplayPort	1x DVI-I, 1x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI
Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	0,1	0,4	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальное энергопотребление, Вт	22	35	62	39	26	41	30	28	42
Размеры, мм/вес, кг	505x495x220/6,3	505x515x250/6,7	520x550x265/6,7	515x535x260/4,7	515x425x260/6	515x420x210/5,2	550x495x220/8,5	571x423x190/4,8	565x505x220/7,8

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

Все оценки в баллах (максимум — 100)

## LG Flatron W2242P

Если вы ищете недорогой 22-дюймовый монитор с высоким качеством изображения и широкими возможностями индивидуальных настроек, модель W2242PM от компании LG — это то, что вам нужно. Ее подставка вращается во всех направлениях и позволяет изменять высоту, а дисплей можно поворачивать на 90° и использовать в вертикальном положении, что удобно, например, при обработке портретных снимков. Особо отметим и достаточно широкие углы обзора. А из недостатков можно выделить довольно высокое энергопотребление в режиме «Standby».












## BenQ BL2400PT

Данная модель отлично подойдет в качестве офисного монитора. Положение экрана можно произвольно регулировать, поворачивая или наклоняя его. Таким образом, даже длительная работа за компьютером не будет утомительной. BenQ BL2400PT обладает всевозможными интерфейсами и удобными элементами управления. На 24-дюймовом экране можно разместить рядом две страницы формата A4 оригинального размера, чтобы не так часто переключаться между несколькими открытыми окнами. А встроенный USB-хаб позволяет подсоединять внешние жесткие

диски и флеш-накопители непосредственно к монитору. BenQ BL2400PT занял второе место и является оптимальной покупкой в своем сегменте.

## Samsung SyncMaster 2494HM

Этот монитор отличается ярким изящным дизайном, обладает возможностью регулировки по высоте и функцией поворота экрана. Качество изображения — на высоте: за превосходную контрастность и яркую картинку модель получила твердую четверку. Устойчивая подставка, обилие интерфейсов и USB-концентратор — Samsung 2494HM выглядит вполне солидно. **CHIP**

24 дюйма										27 дюймов	
											
1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО		1 МЕСТО	2 МЕСТО
Dell Ultra-Sharp U2410	BenQ BL2400PT	Samsung SyncMaster 2494HM	BenQ ML2441	LG Flatron W2442PA	ASUS 24T1E	Acer GD245HQ	ASUS VK246H	BenQ V2420H		BenQ M2700HD	ASUS 27T1E
www.dell.ru	www.benq.ru	www.samsung.ru	www.benq.ru	www.lg.ru	www.asus.ru	www.acer.ru	www.asus.ru	www.benq.ru		www.benq.ru	www.asus.ru
21 000/4800	10 500/2800	15 000/3100	10 700/2500	9500/2600	11 000/2500	12 700/3200	10 200/2300	8200/2200		13 600/3000	16 200/3500
93,7	89,8	86,1	86	84,8	82,3	81,9	79,5	76,2		90,8	83,9
удовл.	отличное	дост. хор.	хорошее	отличное	хорошее	дост. хор.	хорошее	хорошее		отличное	дост. хор.
<div><div></div></div> 99	<div><div></div></div> 95	<div><div></div></div> 85	<div><div></div></div> 84	<div><div></div></div> 93	<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 98	<div><div></div></div> 96	<div><div></div></div> 86		<div><div></div></div> 85	<div><div></div></div> 84
<div><div></div></div> 100	<div><div></div></div> 93	<div><div></div></div> 100	<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 92	<div><div></div></div> 75	<div><div></div></div> 65	<div><div></div></div> 71	<div><div></div></div> 65		<div><div></div></div> 99	<div><div></div></div> 84
<div><div></div></div> 34	<div><div></div></div> 79	<div><div></div></div> 57	<div><div></div></div> 85	<div><div></div></div> 54	<div><div></div></div> 53	<div><div></div></div> 68	<div><div></div></div> 52	<div><div></div></div> 81		<div><div></div></div> 80	<div><div></div></div> 72
<div><div></div></div> 98	<div><div></div></div> 67	<div><div></div></div> 76	<div><div></div></div> 96	<div><div></div></div> 61	<div><div></div></div> 91	<div><div></div></div> 55	<div><div></div></div> 64	<div><div></div></div> 45		<div><div></div></div> 100	<div><div></div></div> 90
<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 75	<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 81	<div><div></div></div> 63	<div><div></div></div> 88		<div><div></div></div> 88	<div><div></div></div> 88
<div><div></div></div> 71	<div><div></div></div> 86	<div><div></div></div> 79	<div><div></div></div> 79	<div><div></div></div> 50	<div><div></div></div> 71	<div><div></div></div> 71	<div><div></div></div> 36	<div><div></div></div> 79		<div><div></div></div> 100	<div><div></div></div> 77
24	24	24	24	24	24	24	24	24		27	27
1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080		1920x1080	1920x1080
0,27	0,28	0,28	0,27	0,28	0,27	0,28	0,27	0,28		0,31	0,31
8	6	3	7	3	12	5	3	8		9	2
406	240	240	256	270	251	267	279	226		327	342
861:1	4845:1	1218:1	960:1	12 330:1	17 430:1	6873:1	29 190:1	1200:1		951:1	930:1
166:1	193:1	154:1	190:1	110:1	160:1	170:1	92:1	184:1		173:1	188:1
172/173	167/172	154/159	128/155	174/176	174/176	174/174	176/176	162/160		143/170	130/165
55/75	50/76	50/85	55/76	56/75	50/76	56/120	56/75	50/76		55/76	50/76
IPS	PVA	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN		TN	TN
1x D-Sub, 2x DVI-D, 1x HDMI, композитный, компонентный	1x D-Sub, 1x DVI-D, DisplayPort	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 3x HDMI, 1x S-Video, композитный, компонентный, SCART	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 2x HDMI, 1x S-Video, композитный, компонентный, SCART	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI		1x D-Sub, 1x DVI-D, 2x HDMI, 1x S-Video, композитный, компонентный	1x D-Sub, 2x HDMI, 1x S-Video, композитный, SCART
0,1	0,1	0,6	0,1	0,6	0,1	0,1	0,3	0,1		0,1	0,4
66	29	39	27	41	43	34	44	28		44	48
560x490x 200/11	575x565x 220/6,2	575x520x 250/8,4	560x415x 215/4,1	580x560x 270/6,2	590x465x 190/7,2	575x425x 195/5,8	565x410x 230/5,5	580x430x 185/3,9		660x520x 240/9,5	670x515x 230/8,5





# Камера в твоём стиле

В этом тесте вы найдете и тонкие изящные модели толщиной меньше двух сантиметров, и солидные аппараты с профессиональными функциями. Для большего удобства участники поделены на три ценовые категории. CHIP представляет результаты тестирования 20 лучших компактных камер.

**В** отличие от ультразвуковых фотокамер, которые по габаритам ненамного меньше зеркальных моделей, большинство участников сегодняшнего теста легко помещаются в кармане рубашки или дамской сумочки. Заметим, что это не мешает некоторым из них предлагать 10- или 12-кратное оптическое увеличение. Но даже самые солидные по весу (а также цене и полученным оценкам) модели не сильно утяжелят вашу дорожную сумку или рюкзак, с которым вы отправляетесь в путешествия и на пешие прогулки.

Все протестированные фотокамеры мы разбили на три ценовые категории: до 10 000, 15 000 и 20 000 рублей (до 3000, 4000 и 5000 гривен). Далее мы рассмотрим, какой функциональности можно ожидать от аппаратов в каждом из этих сегментов.

## До 10 000 рублей (3000 грн.)

Даже в нижней ценовой категории ни у одной модели оценки не опускаются до неудовлетворительных. Однако чем-то производителям все же приходится жертвовать. Так, у этих камер небольшие по размеру матрицы (1/2–1/2,4 дюйма) и, как следствие, повышенный уровень шумов. Это практически незаметно при хороших условиях съемки, но проявляется при ухудшении освещения. Кроме того, бюджетные модели обычно оснащаются наиболее простыми дисплеями с разрешением 230 000, реже — 460 000 точек. К тому же у этих аппаратов, как правило, сравнительно недолгое время автономной работы и небогатый выбор ручных настроек.

При этом у некоторых бюджетных моделей есть свои «изюминки» — одна-две характеристики, заметно превышающие средний уровень в

своем ценовом сегменте (а иногда и во всех остальных). Если именно данный параметр для вас наиболее важен, а бюджет на приобретение фотоаппарата ограничен, при покупке можно особенно не раздумывать. Например, экстремально долгое время работы Casio Exilim EX-H10 (лучший показатель во всем тесте) понравится путешественникам. Оптический зум 10х и 12-мегапиксельная матрица при размере и весе сотового телефона — еще два аргумента в пользу этой камеры.

Отметим, что вторая модель от Casio — Exilim EX-H15 — сочетает такой же десятикратный зум и высокое разрешение матрицы (14 мегапикселей) с малыми размерами и весом. При этом она демонстрирует достойное время автономной работы и оснащается трехдюймовым дисплеем с вдвое большим, чем у EX-H10, разрешением — 460 000 точек.

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, PRESSMASTER, STAS PEROU/GETTY IMAGES

Быстродействие (10 кадров/с при серийной съемке) Sony Cyber-shot DSC-WX1 — прекрасный показатель для фотографирования спортивных состязаний, животных или детей. Заметим, что у обеих моделей от Sony, представленных в этой категории, хороший диапазон ISO, небольшой для матриц такого размера уровень шумов даже при высоких значениях чувствительности, а размеры и вес — самые маленькие во всем тесте. Старшая модель, WX1, проигрывает WX5 в быстродействии, зато умеет снимать видео Full HD (1920x1080 точек), обладает дисплеем с большим разрешением и более универсальна в поддержке карт памяти — MS Duo и SDXC. Имеет ли смысл доплачивать за эти достоинства более 2000 рублей (750 гривен), решать вам.

Особняком стоит модель Samsung WB2000, занявшая первое место в категории до 10 000 рублей (3000 гривен): очень хорошие качество снимков и оснащенность, неплохое быстродействие, трехдюймовый дисплей с разрешением 920 000 точек, съемка видео в формате Full HD и вдобавок ко всему этому — умение сохранять снимки в профессиональном формате RAW. Впечатление несколько портит непродолжительное время автономной работы и отсутствие следящего фокуса при видеосъемке, но все равно по сумме параметров аппарат мог бы занять достойное место даже в более высокой ценовой категории.

## Вывод

Даже в нижнем из представленных в тесте ценовых сегментов нет фотоаппаратов, показавших провальные результаты в главной дисциплине — качестве изображения. В диапазоне от 7000 до 15 000 рублей (от 1500 до 4000 гривен) можно подобрать любительскую камеру с нужным сочетанием характеристик и дизайном на любой вкус. Хорошим выбором станет модель Samsung WB2000, демонстрирующая отличное соотношение цены и качества. Если же вы готовы отдать за фотоаппарат больше 15 000 рублей (4000 гривен), обратите внимание на Nikon Coolpix P7000 с отличными показателями по всем параметрам, ставший абсолютным победителем данного теста.

## От 10 000 до 15 000 рублей (3000–4000 гривен)

С ростом цены улучшаются и важнейшие характеристики камер, а в некоторых случаях — появляются разного рода технические изыски. В этой группе уже несколько устройств имеют хорошие и отличные оценки в главной номинации — за качество изображения. Появляются аппараты с размером матрицы 1/1,7 дюйма и поворотными-откидными дисплеями, разрешение которых достигает 920 000 точек, а диагональ — 3,5 дюйма. Две модели предлагают поддержку RAW, и многие способны работать с картами высокой емкости SDXC.

Наиболее интересный продукт в этой категории также представляет Samsung. EX1 сочетает в себе почти все перечисленные выше достоин-

**Samsung WB2000**  
показал хорошие  
результаты при  
доступной цене

ства. Матрица размером 1/1,7 дюйма показывает наилучший результат в группе по качеству изображения. Есть поддержка RAW. Модель оснащена трехдюймовым дисплеем с разрешением 921 000 точек, поворачивающимся в двух плоскостях. Удивление вызывает разве что разрешение видео, которое составляет лишь 640x480 точек. Заметим, что у обеих моделей от Samsung, WB2000 и EX1, короткий конец зума в 35-миллиметровом эквиваленте начинается не с 28, а с 24 мм. Все, кто снимал в условиях ограниченного пространства, знают, насколько важен буквально каждый миллиметр.

Вторая камера с 1/1,7-дюймовой матрицей и поддержкой RAW в этой группе — Canon PowerShot S90 — не показала такого качества картинки, как Samsung EX1, да и оснащена более скудно, а стоит при этом дороже. Впрочем, у нее есть ряд несомненных достоинств. Во-первых, весьма светосильная для компактной модели оптика — F/2.0–4.9. Второе преимущество касается эргономичности: кольцо управления расположено вокруг оправы объектива, как у зеркальных



**Мощный зум** — 10x и более — можно встретить и в моделях с очень компактным корпусом

камер. Более того, этому кольцу можно назначить наиболее удобную для вас функцию: в автоматическом режиме — смену программ экспозиции, в режиме приоритета диафрагмы — управление диафрагмой, а в режиме приоритета выдержки — выдержкой.

Еще одна интересная модель в этой группе — Panasonic Lumix DMC-TZ10. При довольно компактных размерах у нее 12-кратный зум, который совместно с фирменной системой оптической стабилизации позволяет получать хорошие кадры на больших расстояниях даже при не самых лучших условиях съемки.

Две модели, представленные Sony в этой категории, — Cyber-shot DSC-TX5 и TX9 — управляются при помощи сенсорных дисплеев, что имеет как свои плюсы (удобство, особенно при выборе точки фокусировки и обработке изображений), так и минусы — например, сложности при работе на ярком свете. Интересно, что в тесте более доступная младшая камера обошла старшую и по качеству картинки, и по общей сумме баллов. Преимущества →



**AMOLED-дисплей**, которым оснащена камера Samsung WB2000, обеспечивает лучшие углы обзора и меньше «слепнет» при ярком свете



старшей модели — большой 3,5-дюймовый дисплей с разрешением 921 600 точек и умение снимать видео с разрешением 1920x1080 пикселей. Отметим, что и в этой ценовой категории устройства от Sony оказались самыми миниатюрными.

Камера IXUS 300 HS от Canon оснащена объективом с очень высокой для компактной модели светосилой на коротком конце — F/2.0. Небольшой размер матрицы (1/2,3 дюйма) компенсируется использованием технологии обратной подсветки, при которой не участвующие в сборе света элементы перенесены на тыльную сторону матрицы. Это увеличивает эффективность поглощения света, и изображение получается менее шумным и более четким при всех значениях ISO.

### От 15 000 до 20 000 рублей (4000–5000 гривен)

В этой ценовой категории большинство моделей нельзя назвать в пол-

ной мере компактными. По габаритам они существенно меньше «зеркалок», а вот по весу вплотную к ним приближаются. Да и по цене модели верхнего ценового диапазона сравнимы с зеркальными аппаратами начального уровня. Впрочем, у топовых «компактов» есть неоспоримые преимущества: они не требуют сменных объективов и, в отличие от бюджетных зеркальных камер, способны снимать видео.

В этом ценовом сегменте большинство участников оснащены матрицами размером 1/1,7 дюйма и более. Почти все предлагают поддержку формата RAW и карт SDXC. Исключением оказалась модель Panasonic Lumix DMC-FT2: матрица 1/2,33 и дисплей 2,7 дюйма с разрешением 230 000 точек — такие показатели характерны для моделей более низкого ценового сегмента. Зато DMC-FT2 может похвастаться изящным компактным корпусом и отличной скоростью работы.

Другая камера этого же производителя, Lumix DMC-LX5, существенно интереснее. Будучи ненамного больше и тяжелее, она превосходит DMC-FT2 буквально во всем: матрица 1/1,63 дюйма, хорошее качество фотоснимков, трехдюймовый дисплей с разрешением 460 000 точек, поддержка RAW. Хотя зум кратен всего 3,8, зато короткий конец начинается не с 28, а с 24 мм. Как итог — хорошая, компактная и к тому же стильная камера по оправданной цене.

Второе и третье места занимают два близнеца от Canon — PowerShot G11 и G12. Они собраны в одинаковых корпусах и оснащены идентичными десятимегапиксельными матрицами, пятикратным оптическим зумом, поворотными дисплеями с разрешением 461 000 точек и оптическими видоискателями с коррекцией параллакса. Старшая модель стоит немного дороже. За эти деньги вы получите систему гибридной стабилизации изображения (Hybrid IS), которая

#### Ценовая категория

#### Компактные фотокамеры

##### Адрес в Интернете

##### Средняя розничная цена, руб./грн.

##### Соотношение цена/качество

##### Общая оценка, баллов

##### Качество изображения

##### Оснащение

##### Быстродействие

##### Технические характеристики и результаты измерений

##### Максимальное разрешение, мегапикселей

##### Размер изображения, точек

##### Разрешение видео, точек

##### Дисплей, дюймов

##### Размер сенсора, дюймов

##### Оптический зум

##### Значения ISO

##### Разрешение (при ISO мин./400/800/1600), линий

##### Серийная съемка, кадров/с

##### Ресурс аккумулятора (мин./макс.), кадров

##### Максимальная длительность ролика, мин.

##### Видео: следящий фокус/зум

##### Карта памяти

##### Размеры, мм

##### Вес, г

#### 15 000–20 000 руб. (4000–5000 грн.)



##### 1 МЕСТО 2 МЕСТО 3 МЕСТО 4 МЕСТО 5 МЕСТО

Nikon Coolpix P7000 Canon PowerShot G12 Canon PowerShot G11 Panasonic Lumix DMC-LX5 Panasonic Lumix DMC-FT2

www.nikon.ru www.canon.ru www.canon.ru www.panasonic.ru www.canon.ru

15 500/4400 19 000/4800 17 000/4300 18 700/4750 15 300/3700

отличное хорошее хорошее дост. хорошее хорошее

91,9 86,5 85,9 82,7 74,2

93 93 87 85 71

92 90 89 88 70

89 57 76 62 93

10 10 10 10 14

3648x2736 3648x2736 3648x2736 3648x2736 4320x3240

1280x720 1280x720 640x480 1280x720 1280x720

3 2,8 2,8 3 2,7

1/1,7 1/1,7 1/1,7 1/1,63 1/2,33

7,1x 5x 5x 3,8x 4,6x

100–3200 80–3200 80–3200 80–3200 80–1600

1169/1076/1023/887 1161/1086/1035/959 1166/1110/1048/890 1125/1026/968/937 1274/1098/1014/913

1,4 2 1,1 2,5 1,9

200/690 210/1970 230/2000 190/620 180/590

29 30 60 30 29

●/● -/- -/- ●/● ●/●

SDXC SDXC SDHC SDXC SDXC

114x77x45 112x76x48 112x76x48 110x66x43 100x63x26

360 400 400 235 188



##### 1 МЕСТО 2 МЕСТО 3 МЕСТО

Samsung EX1 Canon PowerShot S90 Sony Cyber-shot DSC-TX5

www.samsung.ru www.canon.ru www.sony.ru

13 000/3550 13 300/3300 11 500/3400

отличное хорошее отличное

79,8 73,5 72,3

90 75 72

80 72 70

50 74 80

10 10 10

3648x2736 3648x2736 3648x2736

640x480 640x480 1280x720

3 3 3

1/1,7 1/1,7 1/2,4

3x 3,8x 4x

80–3200 80–3200 125–3200

1189/1006/902/799 1131/1036/898/769 1098/925/833/696

1,5 0,6 10

120/400 140/430 130/410

20 60 29

-/- -/- ●/●

SDHC SDHC MS Duo, SDXC

114x63x29 100x58x31 94x57x18

330 195 145

● Отлично (100–90)

■ Хорошо (89–75)

● да — нет

■ Посредственно (74–45)

■ Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

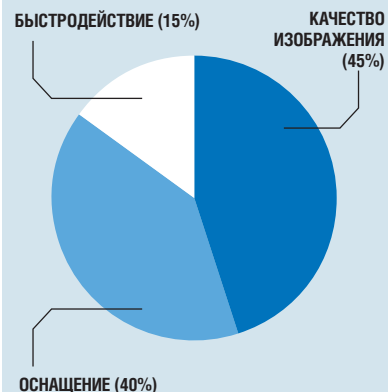
позволяет избавиться от дрожания в макрорежиме, а также способность автоматически делать HDR-изображения, объединяя три снимка с разной экспозицией. Кроме того, G12 умеет снимать HD-видео с разрешением 1280x720 точек (G11 ограничивается простым VGA — 640x480 точек). Из других полезных особенностей стоит упомянуть электронный уровень — элемент, которым до сих пор оснащали только «зеркалки», да и то не начального класса.

Лидером обзора стала камера Coolpix P7000 от Nikon. При далеко не самой высокой цене аппарат показал лучшие результаты в тесте во всех номинациях, кроме быстродействия, да и в последнем уступает совсем немного. Пожалуй, единственное, в чем можно упрекнуть эту камеру, — это относительно большие размеры и вес. Зато на корпусе P7000 множество кнопок, лимбов и переключателей. Так, к традиционному колесу выбора режимов

съемки добавлены лимбы, управляющие экспокоррекцией и осуществляющие быстрый доступ к большинству наиболее востребованных функциями (выбор чувствительности, установка баланса белого, включение брекетинга и т. п.), и колесико выбора режимов возле ЖК-дисплея. Это значит, что аппарат не просто имеет множество ручных настроек, но что важнейшие из них реализованы на аппаратном, наиболее оперативном уровне — до них не надо добираться через лабиринты меню. Впрочем, и автоматика не осталась без внимания: имеется 18 сюжетных режимов. Также P7000 обладает функцией автоматического распознавания лиц и фокусировки на них.

Особенности оптики P7000 таковы, что фокусировочная дистанция довольно светосильного объектива (28–200/2,8–5,6) начинается с двух сантиметров от передней линзы. Это позволяет использовать фотоаппа-

## СОСТАВ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ



рат для любительской макросъемки. Кроме того, камера способна снимать видео с разрешением 1280x720 точек и стереозвук: в корпусе установлена пара широко разнесенных стереомикрофонов и предусмотрена функция подавления шума ветра.

■ ■ ■ Дмитрий Клеопов

### 10 000–15 000 руб. (3000–4000 грн.)



4 МЕСТО 5 МЕСТО 6 МЕСТО 7 МЕСТО 8 МЕСТО

Panasonic Lumix DMC-TZ10 Sony Cyber-shot DSC-TX9 Canon Digital IXUS 300 HS Sony Cyber-shot DSC-HX5V Ricoh CX3

www.panasonic.ru www.sony.ru www.canon.ru www.sony.ru www.ricoh.com

11 400/3200 12 500/4000 10 800/3000 10 900/3400 14 500/—

отличное хорошее отличное отличное дост. хорошее

71,3	70,9	70,6	70,4	69,4
72	70	82	65	67
79	80	66	78	76
49	51	49	66	60

12	12	10	10	10
4000x3000	4000x3000	3648x2736	3648x2736	3648x2736
1280x720	1920x1080	1280x720	1920x1080	1280x720
3	3,5	3	3	3
1/2,33	1/2,3	1/2,3	1/2,4	1/2,3
12x	4x	3,8x	10x	10,7x
80–1600	125–3200	125–3200	125–3200	80–3200
1224/1068/980/772	1143/959/862/686	1168/1071/1023/932	1021/926/891/862	1044/945/858/725
1,9	10	2,6	10	5
140/470	130/390	160/520	180/580	170/630
30	20	10	20	29
●/●	●/●	●	●/●	—/—
SDXC	MS Duo, SDXC	SDXC	MS Duo, SDXC	SDHC
103x60x33	98x60x18	100x54x24	103x58x25	102x58x30
215	148	175	200	205

### До 10 000 руб. (3000 грн.)



1 МЕСТО 2 МЕСТО 3 МЕСТО 4 МЕСТО 5 МЕСТО 6 МЕСТО 7 МЕСТО

Samsung WB2000 Sony Cyber-shot DSC-WX5 Sony Cyber-shot DSC-WX1 Casio Exilim EX-H15 Fujifilm FinePix F80EXR Canon Digital IXUS 200 IS Casio Exilim EX-H10

www.samsung.ru www.sony.ru www.sony.ru www.exilim.ru www.fujifilm.ru www.canon.ru www.exilim.ru

9900/2990 9500/2995 7300/2250 7800/2100 7300/1900 8400/2200 9700/2800

хорошее дост. хорошее отличное отличное отличное хорошее дост. хорошее

82,2	76,1	73,7	73,1	71,1	70	69,7
84	78	68	65	71	79	71
81	77	71	75	66	62	72
80	67	99	93	85	65	61

10	12	10	14	12	12	12
3648x2736	4000x3000	3648x2736	4320x3240	4000x3000	4000x3000	4000x3000
1920x1080	1920x1080	1280x720	1280x720	1280x720	1280x720	1280x720
3	2,8	2,7	3	3	3	3
1/2,33	1/2,3	1/2,4	1/2,3	1/2	1/2,3	1/2,3
5x	5x	5x	10x	10x	5x	10x
80–3200	125–3200	160–3200	64–3200	100–1600	80–1600	64–3200
1175/1032/932/833	1194/1082/995/946	1142/1069/975/979	1323/1147/992/868	1138/1050/973/800	1197/1081/1009/814	1149/1034/919/847
10	10	10	0,5	1,7	0,9	0,5
120/360	110/340	190/590	540/1780	150/430	160/500	710/2060
25	20	29	29	10	10	10
—/●	●/●	●/●	—/—	●/●	—/—	—/—
SDHC	MS Duo, SDXC	MS Duo	SDHC	SDHC	SDHC	SDHC
100x59x22	92x52x22	91x52x20	103x62x29	99x59x28	100x54x23	103x62x24
177	145	145	205	205	152	200



# Тест 30 карт формата SDHC

Компактные и быстрые накопители стандарта Secure Digital практически вытеснили своих конкурентов с рынка носителей информации для камер и мобильных устройств. Тест 30 таких карт емкостью 8, 16 и 32 Гбайт поможет выбрать лучшую модель.

Сейчас на рынке господствуют карты обновленного формата SDHC (Secure Digital High Capacity). От обычных SD, уже практически ушедших в прошлое, они отличаются в первую очередь большей максимальной емкостью — до 32 Гбайт. Увеличить предельный объем карты удалось благодаря переходу с побайтовой адресации на посекторную, позаимствованную у HDD. Однако это нововведение повлекло за собой потерю совместимости с устройствами, рассчитанными на обычные SD-карты.

Интересно, что максимальный объем в 32 Гбайт — это искусственное ограничение. Технология позволяет создавать SDHC-носители, вмещающие до 2 Тбайт информации, однако более высокие емкости «зарезервированы» для карт следующего поколения — SDXC. Первые носители нового стандарта объемом в 64 Гбайт уже есть в продаже, но цены на них пока неоправданно высоки, а устройств, совместимых с данным типом носителей, не так уж много. Стандартом для фото- и видеоаппаратуры сегодня остаются карты SDHC. Мы представляем лучшие модели этого класса, для удобства разбив их на три категории в соответствии с емкостью — 8, 16 или 32 Гбайт.

## Карты на 8 Гбайт

По результатам нашего тестирования лучшей картой емкостью 8 Гбайт стала Lexar SDHC 8GB Professional, она же заняла первое место в общем зачете. Этот накопитель относится к классу 10 (скорость записи не менее 10 Мбайт/с)

и полностью соответствует его стандартам: скорость чтения достигает 19,7, а записи — 17,8 Мбайт/с. Минимальное время доступа при чтении и записи составляет 0,4 и 1,6 мс соответственно, что позволяет использовать эту карту в смартфонах и прочих устройствах, для которых время отклика носителя является решаю-



**Lexar SDHC 8GB Professional** — абсолютный победитель нашего теста

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Место	Модель карты	Сайт производителя	Рекомендованная розничная цена, руб.	Рекомендованная розничная цена, грн.	Общая оценка	Соотношение цена/качество
8 Гбайт	1 Lexar SDHC 8GB Professional (SD8GB-133-386)	www.lexar.com	2358	630	85,8	плохое
	2 Transcend SDHC Ultimate 8GB (TS8GSDHC10)	www.transcendrussia.ru	692	190	76,3	отличное
	3 SanDisk SDHC Extreme 8GB (SDSDX3-008G-E31)	www.sandisk.ru	1604	430	76	плохое
	4 Kingston SDHC 8GB 133x (SD6/8G-U)	www.kingston.ru	1329	350	75	удовл.
	5 Panasonic SDHC Silver 8 GB (RP-SDP08G)	www.panasonic.ru	1690	450	69,2	плохое
	6 Kingston SDHC 8GB (SD4/8GB)	www.kingston.ru	695	190	63,9	хорошее
	7 Emtec SDHC 60x 8GB (EKD8GB60XHC)	www.emtecelectronics.com	900	240	59,1	удовл.
	8 Transcend SDHC 8GB (TS8GSDHC6)	www.transcendrussia.ru	710	190	55,4	дост. хор.
	9 Sony SDHC 8GB (SF-8N4)	www.sony.ru	990	260	51,3	удовл.
	10 SanDisk SDHC Netbook 8GB (SDSDNT-008G-E11)	www.sandisk.ru	1695	450	36,7	плохое
16 Гбайт	1 SanDisk SDHC Extreme 16GB (SDSDX3-016G-E31)	www.sandisk.ru	4063	1080	84,9	плохое
	2 Patriot SDHC LX 16GB (PSF16GSDHC10)	www.patriotmem.com	1690	450	80	хорошее
	3 Transcend SDHC Ultimate 16GB (TS16GSDHC10)	www.transcendrussia.ru	1300	350	78,4	отличное
	4 Pretec SDHC 16GB	www.pretec.ru	2080	550	76,8	дост. хор.
	5 SanDisk SDHC Ultra II 16GB (SDSDH-016G-E11)	www.sandisk.ru	1770	470	73,8	дост. хор.
	6 Transcend SDHC HD Video 16GB (TS16GSDHC6V)	www.transcendrussia.ru	1270	340	69,5	отличное
	7 Panasonic SDHC Gold 16GB (RP-SDW16G)	www.panasonic.ru	4750	1270	67,8	плохое
	8 Transcend SDHC 16GB (TS16GSDHC6)	www.transcendrussia.ru	1400	370	67	хорошее
	9 Sony SDHC 16GB (SF-16N4)	www.sony.ru	1990	530	64,2	удовл.
	10 SanDisk SDHC HD Video 16GB (SDSDHV-016G-E15)	www.sandisk.ru	2000	540	62,4	удовл.
	11 SanDisk microSDHC 16GB (SDSDQ-016G-E11M)	www.sandisk.ru	1931	520	61,5	плохое
32 Гбайт	1 Panasonic SDHC Gold 32GB (RP-SDW32G)	www.panasonic.ru	11 890	3170	82,5	плохое
	2 Transcend SDHC Ultimate 32GB (TS32GSDHC10)	www.transcendrussia.ru	2274	600	79,5	отличное
	3 Patriot SDHC LX 32 GB (PSF32GSDHC10)	www.patriotmem.com	3490	930	71,3	удовл.
	4 Transcend SDHC 32GB (TS32GSDHC6)	www.transcendrussia.ru	2377	630	60,8	дост. хор.
	5 Kingston SDHC 32GB (SD4-32GB)	www.kingston.ru	2618	700	60,6	дост. хор.
	6 Kingston microSDHC 32 GB (SDC4-32GB-2ADP)	www.kingston.ru	3454	920	53,8	плохое
	7 Kingston SDHC 32GB (SD10/32GB)	www.kingston.ru	4769	1270	45	плохое
	8 Transcend SDHC 32GB (TS32GSDHC4)	www.transcendrussia.ru	1694	450	40	дост. хор.
	9 SanDisk microSDHC 32GB (SDSDQ-032G-E11M)	www.sandisk.ru	3400	900	27,1	плохое

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

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

При выборе SD-карты в первую очередь следует обращать внимание на то, к какому классу ее относит разработчик. Система классов была введена Ассоциацией производителей SD-карт с целью стандартизации скоростных характеристик данных устройств. Эта классификация существует с более старой системой рейтингов, позаимствованной у стандарта CD-ROM, где за 1x была взята скорость чтения 150 кбайт/с. Таким образом, цифра в названии класса отражает минимальную скорость записи, которую способна обеспечить карта, в мегабайтах в секунду, а для определения скорости чтения числовой рейтинг нужно умножить на 150 кбайт/с.

щим фактором. Однако это не только самая быстрая, но и самая дорогая карта в своем сегменте. Если же вы подыскиваете модель исключительно для фото- и видеосъемки, то советуем обратить внимание на карту, занявшую второе место среди восьми-гигабайтных накопителей. Transcend SDHC Ultimate 8GB может похвастаться самой низкой ценой в тесте, что не помешало ей показать отличные максимальные значения скорости чтения и записи — 19,6 и 18,2 Мбайт/с соответственно.

## Карты на 16 Гбайт

В этом сегменте лучшие результаты продемонстрировал носитель SanDisk SDHC Extreme 16GB. Благодаря высокой производительности (максимальная скорость чтения составляет 19,7, а записи — 18,1 Мбайт/с) и отличным показателям среднего количества операций ввода-вывода в секунду (1091 при чтении и 26 при записи) данная карта прекрасно подойдет для использова-

ния в любой технике. Лучшим соотношением цены и качества среди протестированных 16-гигабайтных карт обладает Transcend SDHC Ultimate 16GB: при весьма скромных времени доступа и количестве операций ввода-вывода в секунду по скорости чтения и записи данная модель практически не уступает SanDisk SDHC Extreme 16GB.

## Карты на 32 Гбайт

Лучшим 32-гигабайтным носителем стала Panasonic SDHC Gold 32GB. Данная модель набрала 100 баллов в тестах производительности, а это значит, что большой объем практически не сказался на скоростях чтения и записи (средние результаты — 18,5 и 16,6 Мбайт/с). А вот по времени отклика и количеству операций в секунду карта от Panasonic сильно отстает от лучших моделей меньшего объема: максимальное время доступа при чтении превышает 32, а при записи — 170 мс. Стоимость карты на порядок выше,

чем у всех прочих носителей, участвовавших в тестировании (средняя розничная цена — 11 890 руб./3170 грн.), так что, если вы не располагаете таким бюджетом, лучшим выбором станет Transcend SDHC Ultimate 32GB. Эта модель лишь немного уступает модели от Panasonic по техническим характеристикам, в то время как ее цена в несколько раз ниже. **CHIP**

		Производительность (75%)		Время доступа/количество операций ввода-вывода (25%)		Тип		Номинальная емкость, Гбайт		Реальная емкость, Гбайт		Класс		Соответствие стандарту класса		Средняя скорость чтения, Мбайт/с		Минимальная скорость чтения, Мбайт/с		Максимальная скорость чтения, Мбайт/с		Средняя скорость записи, Мбайт/с		Минимальная скорость записи, Мбайт/с		Максимальная скорость записи, Мбайт/с		Среднее время доступа при чтении, мс		Минимальное время доступа при чтении, мс		Среднее время доступа при записи, мс		Минимальное время доступа при записи, мс		Среднее количество операций ввода-вывода при чтении, операций/с		Максимальное количество операций ввода-вывода при чтении, операций/с		Среднее количество операций ввода-вывода при записи, операций/с		Максимальное количество операций ввода-вывода при записи, операций/с																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
100	29	SDHC	8	7,6	10	●	19,6	19,3	19,7	17,6	7,6	17,8	0,57	1,45	0,4	1757	690	71,43	84,61	1,6	14	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												





**Gigabyte P67A-UD3** — недорогая и богато оснащенная материнская плата, поддерживающая новое поколение процессоров Intel Sandy Bridge

## Вывод

Материнская плата Gigabyte P67A-UD3 позволяет собрать экономичную и в тоже время высокопроизводительную систему за приемлемые деньги. А фирменные технологии Gigabyte и богатое программное обеспечение позаботятся о безопасном разгоне и энергопотреблении. Если вы планируете переход на новую платформу, обязательно обратите внимание на данную плату, ведь это одно из самых недорогих решений на базе логики Intel P67 Express. Средняя розничная цена Gigabyte P67A-UD3 составляет 4400 рублей (1150 гривен).

# Максимальный компромисс

Для новых процессоров Intel Sandy Bridge выходит все больше материнских плат. Среди них стоит выделить недорогую модель от Gigabyte.

**А**нонс новой платформы от Intel — это всегда знаковое событие, оказывающее существенное влияние на всю компьютерную индустрию. Новые процессоры Intel Sandy Bridge демонстрируют завидную производительность при относительно невысокой стоимости, поэтому, если вы решили произвести апгрейд своего ПК, сейчас самое время это сделать. Ведь крупнейшие производители материнских плат уже представили свои решения для новой платформы с отличным соотношением цены и качества. Одним из представителей новой линейки материнских плат для процессоров Intel Sandy Bridge является модель Gigabyte P67A-UD3.

### Передовые технологии за приемлемые деньги

Данная новинка выполнена в формате ATX на базе чипсета Intel

P67 Express. Системная плата изготовлена из высококачественных компонентов в соответствии с фирменной концепцией Ultra Durable 3 и рассчитана на установку процессоров Intel Core второго поколения на базе микроархитектуры Sandy Bridge в исполнении Socket 1155. Четыре слота DIMM предназначены для установки модулей оперативной памяти стандарта DDR3 с частотой до 2133 МГц и суммарным объемом до 32 Гбайт в двухканальном режиме. Что касается дополнительных контроллеров, то модель оснащена ими по минимуму благодаря тому, что новые наборы логики Intel стали более функциональными. Теперь нет необходимости добавлять поддержку SATA 6 Гбит/с с помощью дополнительных микросхем, так как чипсет изначально поддерживает работу двух портов SATA 6 Гбит/с и четырех SATA 3 Гбит/с. Кроме того, Gigabyte P67A-UD3 оснащена гигабитным Ethernet-контролле-

ром и аудиокодеком, обеспечивающим вывод 7.1-канального звука HD Audio. Из особенностей платы также стоит отметить поддержку технологии DualBIOS и наличие двух высокоскоростных разъемов USB 3.0. Gigabyte P67A-UD3 укомплектована программными оверклокерскими инструментами, а чтобы возможные проблемы с энергопотреблением не мешали стабильной работе процессора при разгоне, системная плата оснащена четырехфазовой подсистемой питания. Также инженеры Gigabyte не оставили без внимания вопросы энергосбережения — они решены на аппаратном уровне за счет функций «AutoGreen Technology» и «Dynamic Energy Saver 2», которые существенно сокращают расход энергопотребления без ущерба для производительности. Еще отметим поддержку технологии Gigabyte On/Off Charge, позволяющей использовать USB-разъем для зарядки iPad, iPhone и iPod. **CHIP**

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ



## ИНТЕРВЬЮ

# «Российский рынок является приоритетным для Gigabyte»

Синклер Сяо, вице-президент компании Gigabyte Technology Co., LTD

**Мистер Сяо, сейчас крупнейшие мировые IT-компании подводят итоги 2010 года. С какими результатами Gigabyte закончила этот год в России и мире?**

Несмотря на то что европейская экономика медленно выходит из кризиса, продажи системных плат Gigabyte в регионе EMEA в 2010 году по сравнению с предыдущим годом по-прежнему росли. В частности, мы довольны объемами продаж изделий на базе чипсетов Intel X58/P55/H55 Express.

**Сегодня большинство материнских плат оснащаются высокоскоростным интерфейсом USB 3.0. Когда, по вашим прогнозам, устаревший разъем USB 2.0 перестанет применяться при производстве плат?**

В этом году из-за возросшей конкуренции среди производителей контроллеров USB 3.0 цены на них станут более привлекательными, и все больше системных плат будут оснащаться новым интерфейсом. Подтверждая статус лидера индустрии, Gigabyte предлагает линейку системных плат на базе чипсетов Intel P67/H67 Express с поддержкой USB 3.0. Думаю, года через два доля рынка материнских плат, оснащенных данным интерфейсом, составит более 50%.

**Компания Gigabyte работает с крупнейшими производителями компьютеров. Какому взаимодействию уделяется особое внимание?**

В России Gigabyte реализует свою продукцию по каналам дистрибуции, через торговые сети и системных интеграторов, гарантируя максимально высокий уровень обслуживания, который необходим нашим партнерам и конечным пользователям. Мы производим исключительно качествен-

ные системные платы для корпоративных и домашних компьютеров, для мощных игровых систем и энтузиастов оверклокинга.

**Насколько применение технологии Ultra Durable 3 повышает надежность системных плат?**

Ключевые особенности системных плат Gigabyte серии Ultra Durable 3 — это: — удвоенная толщина слоев меди в цепях питания и заземления (70 мкм), которая способствует более эффективному рассеиванию тепла, в результате чего в два раза возрастает энергоэффективность и срок службы изделия; — японские твердотельные конденсаторы, продлевающие срок жизни платы в среднем в 1,5 раза; — дроссели с ферритовым сердечником, сокращающие потери энергии на 25%; — полевые транзисторы с пониженным сопротивлением канала, помогающие снизить нагрев компонентов на 16%. Можно с уверенностью сказать, что большинство пользователей уже оценили все преимущества технологии Ultra Durable 3, останавливая свой выбор на наших продуктах.

сегментах — сегодня это решения на базе чипсетов Intel P67/H67 Express. Российские пользователи хотят, чтобы их компьютеры работали стабильно. Для них важны фирменные функции, реализованные в наших системных платах.

**Ноутбуки и планшетные ПК постепенно вытесняют настольные компьютеры. Насколько эта тенденция влияет на продажи материнских плат Gigabyte? Какие перспективы ожидают нас в ближайшем будущем?**

Apple iPad и другие планшетные ПК находятся в центре внимания рынка. Очевидно, что их продажи давят на рынок нетбуков и ноутбуков, но это влияние ограничено в сегменте настольных решений, поскольку в планшетах используется иное ПО. Я верю, что привычные десктопы сохраняют свою нишу на рынке. Пользователям по-прежнему будет необходим полноценный домашний ПК для хранения данных, игр, развлечений и оверклокинга, и никакой планшетный компьютер не сможет его заменить. Кроме того, Gigabyte делает ставку на новую серию

системных плат на базе чипсетов Intel P67/H67 Express. Эти продукты инновационны не только благодаря новой микроархитектуре Intel, но и новым фирменным технологиям Gigabyte: — технология Dual CPU Power с Power Phase Boost, обеспечивающая превосходную производительность и стабильную работу системы; — стопроцентное качество электропитания для наивысшей производительности; — новый дизайн VRM-модуля — спецификация VRD 12 (Voltage Regulator Down). Ключевой компонент нового VRM-модуля — сертифицированный контроллер от компании Intersil. Идентификация и обмен информацией между центральным процессором и контроллером осуществляются средствами последовательного интерфейса SerialVID (Serial Voltage Identification). Это позволяет повысить эффективность процедур управления сигналами и в конечном счете снизить энергопотребление. Мы считаем, что эти и другие фирменные новшества от Gigabyte сделают работу на ПК еще более продуктивной и увлекательной.

**«Никакой ноутбук не сможет заменить полноценный домашний компьютер»**

Синклер Сяо, вице-президент компании Gigabyte Technology Co., LTD

**Материнские платы какого сегмента пользуются большим спросом на российском рынке? Есть ли у российского рынка своя специфика?**

Компания Gigabyte проявляет активность во всех сегментах рынка системных плат в России. Значительная доля наших плат предназначена для бюджетных ПК. Впрочем, мы наблюдаем стабильный рост спроса в среднем и высшем ценовом



**Android 2.2**

КОЛИЧЕСТВО ПРИЛОЖЕНИЙ: 95 154  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: Android Market  
СМАРТФОН: HTC Desire

38%  
КОММ.  
ПРИЛ.

62%  
БЕСПЛ.

**Symbian 3**

КОЛ-ВО ПРИЛОЖЕНИЙ: 19 265  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: Ovi Store  
СМАРТФОН: Nokia N8

62%  
КОММ.  
ПРИЛ.

38%  
БЕСПЛ.

**Windows Phone 7**

КОЛИЧЕСТВО ПРИЛОЖЕНИЙ: 292  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: Marketplace  
СМАРТФОН: LG-E900 Optimus 7

78%  
КОММ.  
ПРИЛ.

22%  
БЕСПЛ.

# Какой смартфон лучше?

Microsoft с новой операционной системой Windows Phone 7 снова пытается утвердиться на рынке мобильного ПО, где ей приходится противостоять серьезным конкурентам.

**С**мартфоны предназначены не просто для совершения звонков, а для полноценной коммуникации с использованием электронной почты, социальных сетей, микроблогов и мессенджера. В дороге смартфон можно применять для навигации, а также поиска интересных мест и объектов. А в домашних условиях он способен устанавливать связь с компьютером и сервером.

При выборе модели перед покупателем, как правило, встает вопрос:

какая операционная система лучше всего справляется с предполагаемым кругом задач и при этом обладает удобным управлением? Мы подвергли тщательному тестированию пять основных мобильных платформ, на базе которых построены самые современные устройства. Оценка аппаратного обеспечения смартфонов не производилась: у новых моделей оно различается лишь незначительно. Помимо этого мы отказались от тестирования операционных систем bada и webOS,

которые пока не играют существенных ролей на рынке мобильных устройств.

## **Android 2.2:** настоящий универсал

За последние два года ОС Android от Google удалось проделать огромный путь: она с нуля завоевала статус одной из самых популярных мобильных платформ.

**ДОСТОИНСТВА.** Android предлагает широчайший диапазон индивидуальных настроек. Пользователь мо-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; KLAUS SATZINGER



iOS 4

КОЛ-ВО ПРИЛОЖЕНИЙ: 252 769  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: App Store  
СМАРТФОН: iPhone 4

68%  
КОММ.  
прил.

32%  
беспл.

BlackBerry 6

КОЛИЧЕСТВО ПРИЛОЖЕНИЙ: 13 869  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: BB App World  
СМАРТФОН: Torch 9800

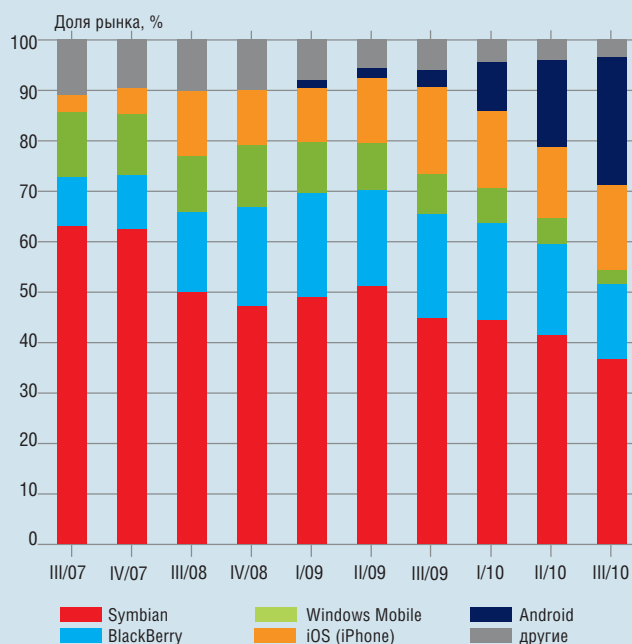
75%  
КОММ.  
прил.

25%  
беспл.

ИСТОЧНИК: DISTIMO (ПО ЗАКАЗУ CHIP)

## РЫНОК СМАРТФОНОВ

Классические мобильные операционные системы, такие как Symbian, постепенно утрачивают популярность — во многом из-за успеха Android.



жет размещать на экране различные элементы, такие как приложения, папки и виджеты, или загружать из онлайн-магазина Android Market альтернативные оболочки. Высокой наглядностью отличается информационная панель, на которой отображаются, например, запущенные приложения. Существовавшие поначалу проблемы с производительностью были устранены. В результате повысилась и скорость работы браузера, несмотря на поддержку Flash. Еще одной хорошей идеей является возвращение пользователю заплаченных им денег в случае удаления коммерческого приложения. Однако для этого нужно потопропиться: данная возможность доступна лишь в течение 15 минут после покупки программы. Кстати, в отличие от iOS бесплатное ПО можно скачивать прямо с коммуникатора, без указания данных кредитной карты. Установленные приложения также способны обмениваться информацией — например, для передачи контактных данных и задач. Предусмотренная на HTC Desire оболочка Sense и утилита

HTC Sync также производят приятное впечатление.

**НЕДОСТАТКИ.** По сравнению с iOS пользователю Android требуется больше времени на привыкание: многие возможности операционной системы оказываются незаметными на первый взгляд или раскрываются только при использовании приложений сторонних разработчиков (например, отсутствует встроенный файловый менед-

## В iOS мало возможностей настройки

жер). Особой критике подвергается Android Market: поиск по нему работает неточно, а из-за того, что загружаемые разработчиками приложения не проходят модерации, среди них оказывается очень много «мусора». При покупке смартфона необходимо быть начеку: в продаже все еще имеются устройства с устаревшей версией операционной системы — 1.6, и не все производители предоставляют обновления для нее.

## iOS 4.1: удобная в работе

В текущей версии своей операционной системы Apple смогла устранить некоторые недостатки iPhone, однако бурного восторга она все же не вызывает.

**ДОСТОИНСТВА.** Одно из основных преимуществ iPhone заключается в интуитивно понятном управлении, которое в силу строгого контроля со стороны Apple характерно и для приложений сторонних разработчиков. Другим положительным моментом является наконец-то появившаяся возможность группировки программ по папкам. Не остался без внимания и один из самых существенных недостатков: теперь система поддерживает многозадачность, хотя и с ограничениями. Управление данными в iPhone осуществляется с помощью программы iTunes, позволяющей выполнять синхронизацию, создавать резервные копии и осуществлять навигацию по App Store. Последний все еще с большим отрывом лидирует среди интернет-магазинов приложений.

**НЕДОСТАТКИ.** У четких предписаний и простого управления есть и обратная сторона — ограниченные →



**App Store** гарантирует, что скачиваемое из него ПО является качественным, однако замены стандартным программам здесь нет

**Android Market** имеет довольно неудобный интерфейс, а качество многих приложений оставляет желать лучшего



возможности по части индивидуализации. Ведь настройке в iPhone поддается лишь немного. Например, невозможно заменять стандартные приложения и управлять собственными файлами: даже поместить в папку позволяет далеко не любые данные. Также вызывает раздражение необходимость использования учетной записи iTunes: быстро обменяться с друзьями парой песен или видеоклипов не получится, равно как и скопировать файлы с устройства на компьютер.

### BlackBerry 6: офисный работник

Канадский производитель Research In Motion (RIM) в последней версии своей операционной системы наконец упростил управление, что должно привлечь новых пользователей.

**ДОСТОИНСТВА.** Стартовый экран для наглядности разделен на три зоны. Две верхние панели используются, в частности, для отображения настроек мобильной связи и входящих сообщений. В нижнем сегменте экрана открывается еще одно меню, в котором все установленные приложения разделены на пять категорий. При этом значки обеспечивают возможность быстрого доступа — например, для перемещения программы в папку. По желанию возможна также автоматическая передача мультимедийных данных с компьютера на смартфон по беспроводной связи. Характерной чертой операционной системы

от компании RIM является наличие целого ряда функций безопасности, среди которых — шифрование данных и даже поддержка смарт-карт, например для защиты сообщений электронной почты цифровой подписью.

## Symbian 3 быстрая, но с неудобным управлением

**НЕДОСТАТКИ.** Навигация в приложениях не является интуитивно понятной. Так, некоторые настройки доступны непосредственно с сенсорного дисплея, а другие, напротив, только через меню. Неудивительно, что в модели Torch 9800 используется трекпад: зачастую он значительно упрощает управление. Вместе с тем в некоторых случаях



**Ovi Store** повысил удобство использования уже довольно старой платформы Symbian

меню слишком запутанные, а многие пункты являются излишними. Например, непонятно, зачем нужна команда «Показать клавиатуру», если для этого на экране имеется отдельная кнопка и к тому же клавиатура автоматически появляется при нажатии на текстовое поле.

### Symbian 3: стареющий долгожитель

Лидеру рынка, компании Nokia, грозит перспектива технического отставания от конкурентов. С выходом Symbian 3 финский производитель собирается упрочить свои позиции.

**ДОСТОИНСТВА.** По сравнению с предыдущей версией третья Symbian является серьезным шагом вперед: новая операционная система обладает удобным сенсорным управлением и значительно быстрее реагирует на действия пользователя. Функциональность Symbian также на высоте: новинка обладает широкими возможностями, выходящими далеко за пределы круга стандартных задач. К их числу относятся, в частности, наличие удобного файлового менеджера и поддержка внешних жестких дисков.

**НЕДОСТАТКИ.** Повседневное использование Symbian не доставляет особого удовольствия. Наболевшей проблемой является устаревшее, неудобное управление. Операционная система изобилует большим количеством меню, пункты которых зачастую обозначаются сокращенно — например, «Установл. прогр.» или «Созд. новый диск». Медлительный браузер и посредственная экранная клавиатура — это лишь отдельные пункты из обширного списка недостатков.

### Windows Phone 7: новичок

Windows Mobile утратила былые позиции на рынке смартфонов. С новой версией операционной системы Microsoft связывает надежды на возвращение в ряды лидеров.

**ДОСТОИНСТВА.** В плане внешнего вида Windows Phone 7 обладает наибольшей индивидуальностью из всех мобильных операционных систем, что выгодно отличает ее от конкурентов. Графический интерфейс ОС предполагает наличие двух панелей: одна для свободно комбинируемых, представленных в виде «пли-

ток» кнопок (Hubs), а вторая — для приложений и настроек. Благодаря этому пользователю требуется минимум времени на привыкание. Доступ к сервису Windows Live позволяет осуществлять управление электронной почтой, контактами и календарем, приобретать приложения в интернет-магазине Marketplace, а также обеспечивает дополнительную безопасность. С помощью браузера можно осуществлять GPS-навигацию, блокировку смартфона и сброс настроек.

**НЕДОСТАТКИ.** При модернизации операционной системы Microsoft действовала довольно радикально. Так,

стало невозможно в фоновом режиме запускать приложения от сторонних разработчиков, отсутствуют папки, а доступ к медиафайлам с компьютера предоставляется только через программу Zune. Для управления офисными документами придется воспользоваться онлайн-хранилищем SkyDrive. Связанные с этими ограничениями недостатки характерны также для операционной системы от компании Apple. В целом, Windows Phone 7 является очень интересным продуктом с большим потенциалом, однако пока предлагает пользователям недостаточное количество возможностей. **CHIP**



## Вывод

За последний год Android совершила рывок вперед благодаря своей открытости и гибкости. Если же пользователь ставит на первое место удобство управления, отличным выбором для него станет iOS. Остальные ОС существенно отстают от лидеров: BlackBerry и Symbian обладают широкой функциональностью, однако выглядят тяжеловесно и неудобны. Новая ОС от Microsoft пока не способна противостоять конкурентам: она обладает оригинальным интерфейсом, однако пока в ней отсутствует много функций.

	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО
	Android 2.2 (HTC Desire)	iOS 4 (iPhone 4)	BlackBerry 6 (Torch 9800)	Symbian 3 (Nokia N8)	Windows Phone 7 (LG-E900 Optimus 7)
Общая оценка	92	91,4	76,7	73,5	63
Управление	86,5	98	57,4	48	88
Функции	97,5	84,8	96	99	38
<b>Функциональные возможности</b>					
Учетные записи электронной почты	POP, IMAP, Exchange	POP, IMAP, Exchange	POP, IMAP, Exchange, BB Enterprise Server	POP, IMAP, Exchange	POP, IMAP, Exchange
Синхронизация контактов/календаря	HTC Sync**, веб-сервисы, Exchange	iTunes, веб-сервисы, Exchange	ПК, BB Enterprise Server, веб-сервисы, Exchange	Ovi Suite, Ovi Sync, Exchange	веб-сервисы, Exchange
Работа с офисными файлами	только просмотр**	только просмотр	просмотр и редактирование	только просмотр	просмотр, редактирование и создание
Способ управления файлами	ПК, Интернет, телефон	ПК (только iTunes), Интернет	ПК, Интернет, телефон	ПК, Интернет, телефон	ПК (только медиафайлы), Интернет
Передача данных	USB (ПК), Интернет, WLAN, Bluetooth	iTunes, Интернет, с ограничениями — WLAN и Bluetooth	USB, Интернет, WLAN, Bluetooth	USB (в том числе внеш. накопители), Интернет, WLAN, Bluetooth	Zune (только музыка и видео), Интернет
Загрузка веб-страниц (среднее значение), с	9	11	34	21	18
JavaScript-бенчмарк, баллов	56	43	22	5	15
Тест Acid3 (стандарт отображения веб-страниц), %	91	100	99	47	12
Поддержка особых видео- и аудиоформатов*	OGG Vorbis, MIDI	Audible, Apple Lossless	QuickTime	RealVideo, Sorenson Spark	DivX, QCELP
Использование съемных накопителей	●	—	●	●	—
Тетеринг (использование телефона в качестве модема)	●	●	●	●	—
Резервное копирование данных	сообщения и настройки	полное резервное копирование	данные и настройки	данные	только синхронизация
Многозадачность	●	с ограничениями	●	●	только системные службы
Управление приложениями	главный экран, папки, список приложений и др.	главный экран, папки	категории, папки	виджеты на главном экране, папки, список приложений	главный экран, список приложений
Количество предлагаемых приложений/средняя цена, руб./грн.	95 154/97,6/24,4	252 769/116,2/29	13 869/91,5/22,9	19 265/96,8/24,2	292/320/80
Обновление системы	HTC Sync, онлайн **	iTunes	BB Desktop Software	Ovi Suite, онлайн	Zune
<b>Технические данные тестовых устройств</b>					
Средняя розничная цена, руб./грн.	18 350/4700	32 000/7800	23 800/6000	18 500/4500	18 630/—
Экран: разрешение, точек/диагональ, "	800x480/3,7	960x640/3,5	480x360/3,2	640x360/3,5	800x480/3,8
Процессор, МГц/RAM, Мбайт/встроенная память, Гбайт	1000/576/0,5***	1000/512/16	624/512/4***	680/256/16***	1000/512/14
WLAN/Bluetooth/GPS	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●

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

\*Форматы MP3 и MPEG-4 поддерживают все ОС \*\*В зависимости от производителя

\*\*\*Возможность расширения за счет карты памяти SD





# Прокачай свой мобильный

Коммуникаторы приближаются по возможностям к обычным компьютерам. При этом у обычных мобильных телефонов есть неоспоримое преимущество — они могут долго проработать без подзарядки аккумулятора. Мы покажем, как оснастить недорогой аппарат функциями, присущими смартфонам.

## Вывод

Многое из того, на что способны смартфоны, вполне по силам и простым мобильным аппаратам. Установив программы, которые мы представляем в этой статье, вы сможете смотреть сайты в Интернете, работать с почтой, синхронизировать содержимое адресной книги и календаря с сервисами Google, общаться в ICQ, пользоваться навигационными сервисами и просматривать документы. Для реализации некоторых функций, например получения доступа к файловой системе, требуется, чтобы телефон поддерживал особые спецификации (JSR-75 и другие).

**С**мартфоны и коммуникаторы завоевывают внимание потребителей — сегодня это самый быстро растущий сегмент рынка. Люди поняли, что иметь при себе универсальное устройство гораздо удобнее, чем простой мобильный телефон, и, что называется, вошли во вкус.

Правда, вскоре после покупки дорогостоящего смартфона многих настигает разочарование: все имеющиеся в нем модные функции оказываются лишь приятными дополнениями к основной, то есть звонкам, и в реальности используются не так часто, как можно было бы предположить. Кроме того, все они рассчитаны на то, что вы целыми днями сидите на одном месте или, что еще менее вероятно, имеете в кармане портативный ядерный реактор. Чем еще можно объяснить, что даже при умеренном использовании топовые смартфоны нужно заряжать минимум раз в сутки, а то и дважды или даже трижды в день? Но выход есть: вполне можно найти компромисс между функциональностью смартфона и «живучестью» обычного мобильного аппарата и при этом сэкономить.

Большинство наиболее востребованных функций смартфонов можно реализовать практически на любом телефоне с поддержкой Java (J2ME), установив на него соответствующие приложения. Поддержкой Java сегодня обладает практически каждый аппарат дороже 1000 рублей (300 гривен), поэтому «замена смартфона» будет довольно бюджетной. Конечно, мы не



В Opera Mini есть все, кроме поддержки JavaScript

можем обещать, что с помощью Java-приложений простой телефон превратится в настоящий iPhone. Основное ограничение — медленный процессор и меньший объем памяти, чем у смартфонов. Здесь можно провести аналогию с компьютерами: ПК с Core i5, 4 Гбайт ОЗУ и Windows 7 против машины на базе Pentium-233 с 32 Мбайт ОЗУ и Windows 98. Оба подключены к одному и тому же интернет-каналу, но на одном запущен браузер Internet Explorer 9, а на другом — его пятая версия. Оба позволяют просматривать веб-страницы, причем загружаются они одинаково быстро. Разница лишь в том, что первый по сравнению со вторым «быстрее соображает», но если пользователь никогда не видел более нового продукта, то и старого ему вполне хватит для работы.

Однако в случае с Java вы не получите многозадачности, то есть на 99% телефонов нельзя запускать другие приложения, когда какое-то из них уже работает. Но самый главный недостаток — это негарантированная совместимость. Все дело в спецификациях (JSR): на разных моделях телефонов Java-приложениям

предоставляется различный уровень доступа к аппаратным ресурсам, поэтому нередко ситуации, когда ПО запускается, но не работает. Кроме того, причинами несовместимости могут оказаться даже различия в разрешениях экрана или наличии аппаратных клавиш на телефоне.

## Интернет

Без доступа в Сеть сегодня не обойтись, и это первая по популярности дополнительная функция любого телефона. Opera Mini — незаменимое приложение, которое стоит установить в обязательном порядке. Браузер разработан специально для мобильных устройств и работает через промежуточный прокси-сервер, на котором с помощью особого алгоритма обрабатывается исходная веб-страница, — на телефон загружаются только текст и сжатые картинки. Благодаря этому весь контент прекрасно умещается на небольшом экране сотового аппарата, а трафик значительно сокращается (до 90%), что ускоряет навигацию и экономит деньги.

Страница отображается на экране либо в уменьшенном виде с воз-

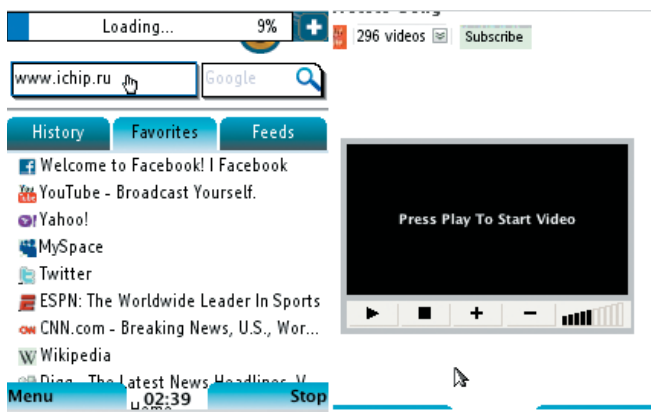
можностью выбрать область увеличения, либо в виде колонки с вертикальной прокруткой. Предусмотрена поддержка JavaScript. Вкладки позволяют моментально переключаться между веб-страницами, а функция быстрого набора — открывать любимые сайты одним нажатием. Хорошо спроектированный пользовательский интерфейс Opera делает навигацию изящной и эффективной независимо от устройства ввода (сенсорный экран или клавишная панель). Браузер чутко реагирует на потребности пользователя, переключаясь между портретным и альбомным режимами, а также позволяет изменять размер шрифта для повышения удобства чтения. Кроме того, пользователь может читать RSS-каналы. Имеется и встроенный менеджер закладок.

## Opera Mini оптимизирована для телефонов

Менее известная альтернатива Opera Mini — BOLT ([www.boltbrowser.com](http://www.boltbrowser.com)). Главная особенность этой программы состоит в том, что это единственный Java-браузер, способный воспроизводить видео с YouTube, Facebook и других сервисов, а также запускать веб-приложения вроде «Документов Google». Также в нем есть встроенные виджеты для Facebook и Twitter.

## Электронная почта

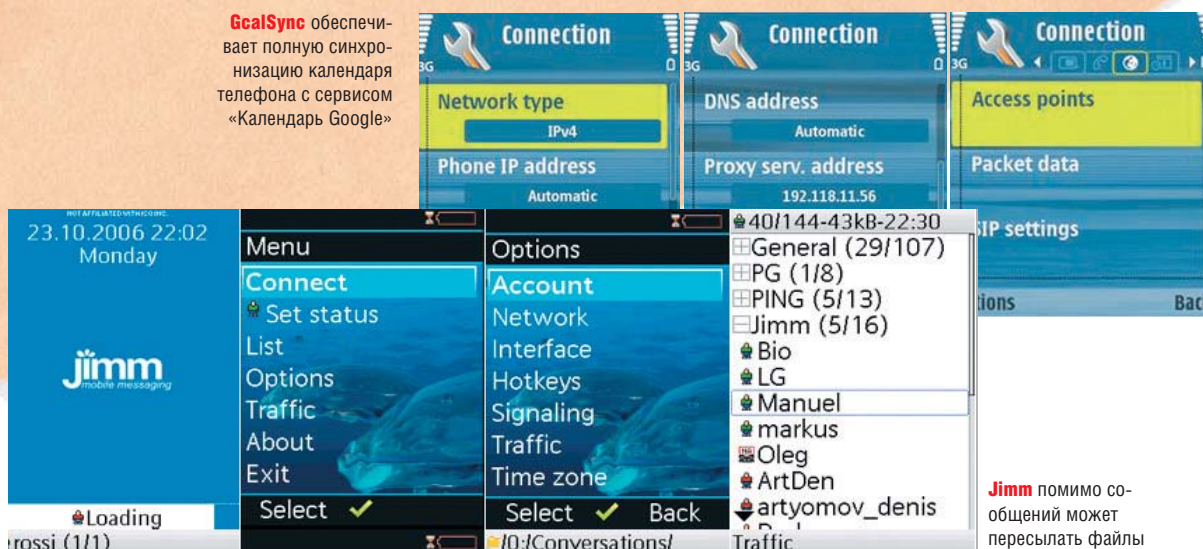
Во многих современных аппаратах уже имеется встроенный клиент для работы с электронной почтой, однако далеко не всегда он обладает необходимой функциональностью. А ведь уже много лет существует MailMan ([www.mmj2.pp.ru](http://www.mmj2.pp.ru)) — едва ли не единственный бесплатный почтовый клиент на базе Java с русскоязычным интерфейсом. Он работает по протоколам POP3/SMTP (в том числе через SSL). MailMan поддерживает загрузку только заголовков писем (чтобы удалять спам непосредственно с сервера, не закачивая его на телефон). Также можно указать загружаемый объем сообщения от его начала. После скачивания писем на телефон →



Браузер BOLT умеет даже проигрывать видео с YouTube



**GcalSync** обеспечивает полную синхронизацию календаря телефона с сервисом «Календарь Google»



**Jimm** помимо сообщений может пересылать файлы

их можно удалить с сервера либо оставить там копии. Есть поддержка вложенных файлов — их можно сохранять на телефоне, а можно самому отправлять письма с прикрепленными документами, размещенными в файловой системе аппарата.

Для многих почтовых сервисов разработаны собственные Java-клиенты. Так, программа Gmail Mobile предоставляет пользователям доступ к их учетным записям в Gmail с любого мобильного телефона. При этом поддерживается автоматическая оптимизация интерфейса под дисплей используемого аппарата. Есть функция просмотра всех вложений, которые вы получаете вместе с сообщениями, в том числе фотографий, документов Microsoft Word и PDF. Чтобы установить клиент, наберите в браузере мобильного телефона адрес [mail.google.com](http://mail.google.com).

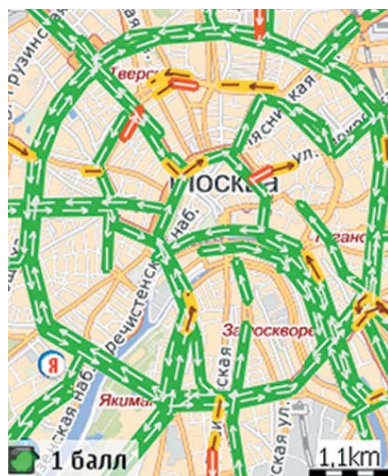
### Адресная книга

Что касается адресной книги Google, то неплохо было бы синхронизировать ее с базой контактов на телефоне, как это делается на устройствах с ОС Android. Здесь вам поможет утилита GGSync (<http://ggsync.sourceforge.net>). Она не умеет работать автоматически и в фоновом режиме, но этого от нее и не требуется — приятно уже сама по себе возможность синхронизации данных с Google. Каждый раз при активации GGSync отправляет появившиеся с момента предыдущего запуска контакты на сервер Google и, соответ-

ственно, скачивает с него новые. От телефона требуется лишь доступ к файловой системе и контактам (спецификация JSR-75). На некоторых аппаратах возникают проблемы с русскими кодировками, так что, возможно, для гарантированной совместимости записную книжку придется вести на латинице. Приложение распространяется бесплатно и обладает открытым исходным кодом.

### Календарь

Google — это не только контакты, но и календарь. А значит, было бы неплохо синхронизировать с этим сервисом соответствующий модуль телефона. Здесь есть два варианта взаимодействия. Первый — это установить Java-клиент для работы с сервисом под названием Gcal ([www.jappit.com/blog/](http://www.jappit.com/blog/)



«Яндекс.Карты» — такие же, как на компьютере и коммуникаторе

### gcal-the-j2me-google-calendar-client).

Он, по сути, просто берет данные из онлайн-календаря и демонстрирует их вам. Его возможности включают в себя создание новых событий, поиск по существующим, их фильтрацию по содержанию, а также просмотр карты местоположения событий. Однако, поскольку Gcal — это просто интерфейс, «прикрученный» к онлайн-сервису, никаких функций вроде напоминания о событиях и звуковых оповещений у него нет. Возможно только отправка данных о событиях по SMS. Зато и требования к устройству у него минимальные.

А вот для работы GcalSync ([www.gcalsync.com](http://www.gcalsync.com)) нужно, чтобы телефон поддерживал спецификацию JSR-75. Взамен приложение предлагает полную синхронизацию встроенного в телефон календаря с Google Calendar. Правда, процесс запускается вручную, а не происходит в фоновом режиме автоматически. GcalSync умеет синхронизировать данные в обоих направлениях, давая пользователю возможность самостоятельно ограничивать размер закладываемых записей временными рамками. К сожалению, программа лишена функции переноса установленных в ежедневнике телефона напоминаний. Кроме того, если вы изменили или удалили событие из телефона, на серверы Google не будет передана информация об этом.

### Мгновенные сообщения

Практически обязательный атрибут смартфона — работа с сервисами



мгновенных сообщений. В России это в первую очередь, конечно, ICQ. Самый популярный клиент для него на базе Java — Jimm ([www.jimm.org](http://www.jimm.org)). Он обладает русскоязычным интерфейсом, поддерживает кириллические кодировки, а также предлагает дополнительные функции: передача файлов, хранение истории переписки на телефоне (а не сервере), поиск контактов и т. п. Из приятных бонусов следует отметить анимированные смайлики, поддержку статусов и систему защиты от спама.

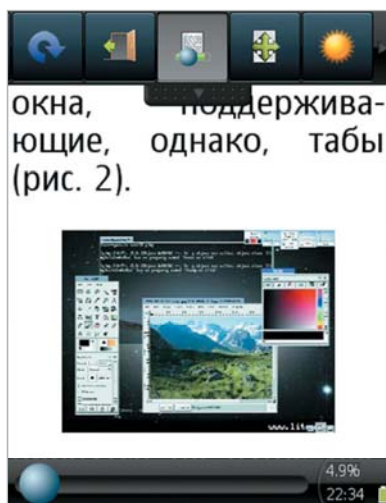
Если же вы пользуетесь не только ICQ, мы рекомендуем установить Nimbuzz ([www.nimbuzz.com](http://www.nimbuzz.com)) — мобильный агрегатор IM-сервисов, позволяющий быть онлайн в нескольких сетях одновременно. Это особенно важно, если вспомнить об отсутствии многозадачности. Nimbuzz Mobile поддерживает все популярные сервисы: ICQ, Skype, GoogleTalk, MSN и AIM. Мессенджер позволяет видеть статус и местоположение собеседника, звонить как одному, так и группе кон-

## Nimbuzz заменяет сразу несколько мессенджеров

тактов, делиться музыкой и фотографиями, а также оставлять голосовые и текстовые сообщения даже тем, кто находится не в сети. В Nimbuzz Mobile имеется встроенная поддержка VoIP и собственный сервис SIP-телефонии, который работает интересным образом: при желании куда-либо позвонить телефон набирает местный номер дозвона, а также посылает SMS другому абоненту с предложением набрать номер дозвона в своей стране, чтобы связаться с вами. Получается, что не сервер вызывает двух абонентов, а они сами звонят на сервер.

### Социальные сети

Что касается социальных сетей, то практически у всех них есть мобильные версии сайтов для комфортной работы через браузер телефона, так что для них не требуется какое-то специализированное ПО. Исключе-



**Foliant** позволяет читать книги в популярном формате FB2

ние составляет Twitter. Если вы часто пользуетесь им, то вам пригодится отдельное приложение с удобным интерфейсом. Существует достаточно большое количество Twitter-клиентов на базе Java, но наиболее функциональным из них является Twibble ([www.twibble.de](http://www.twibble.de)). В нем присутствуют полноценная тайм-лента с отображением юзерпиков и полными текстами твитов, удобная навигация при помощи джойстика и горячих клавиш, а также поддержка GPS: вместе с вашими твитами будет публиковаться текущее расположение, а если аналогичную информацию передали другие, то места их пребывания можно увидеть на карте.

### Навигация

Современный смартфон не способен обойтись без карт, и здесь на помощь приходит Java-приложение «Яндекс.Карты» ([mobile.yandex.ru](http://mobile.yandex.ru)). Его база содержит информацию о множестве городов России с возможностью осуществлять поиск по адресам и названиям организаций. Также здесь отображается текущая загруженность дорог. Определение местоположения пользователя может производиться либо с помощью встроенного в телефон GPS-модуля, либо по базовым станциям оператора сотовой связи (с меньшей точностью). Для работы «Яндекс.Картам» требуется постоянное подключение к Интернету для загрузки фрагментов схем и обработки запросов. Однако с целью экономии средств

можно скачать специальные версии для абонентов МТС и «Мегафона». При их использовании трафик не тарифицируется, а в последней еще и реализована услуга определения местонахождения ваших друзей (если они дали на это согласие). При этом им самим необязательно пользоваться приложением: поиск по базовым станциям осуществляется силами оператора.

Для навигации также можно использовать Java-версию «Ситигида» ([www.probki.net](http://www.probki.net)). Программа загружает карту с сервера по мере необходимости, отслеживает перемещения автомобиля, отображает пробки, умеет прокладывать маршрут и поддерживает адресный поиск.

### Чтение

Не менее актуальна возможность чтения электронных книг, хотя из-за маленького экрана делать это не очень удобно. Тем не менее обратите внимание на программу Foliant ([www.foliant-reader.com](http://www.foliant-reader.com)) с интуитивно понятным интерфейсом и поддержкой сенсорных экранов. Она понимает форматы TXT и, что особенно важно, FB2 — именно он является стандартом де-факто в России. Foliant умеет искать и скачивать книги из Интернета с возможностью комментировать и оценивать их, обладает встроенным англо-русским словарем и работает с архивами ZIP и GZ. Также в ней предусмотрены удобные функции для управления библиотекой и множество настроек. Имеется возможность переноса слов (поддерживаются английские и русские правила) и детальная настройка форматирования текста.

### Просмотр документов

Редактировать документы на телефоне, пожалуй, не особенно удобно, а вот просмотреть вложение бывает очень важно. Для этого существуют программы mobilePDF и mobileDOC ([www.zesium.com](http://www.zesium.com)), способные отображать файлы Microsoft Word, Excel и PDF с возможностью масштабирования, полноэкранного просмотра, поиска и автоматической прокрутки. Перемещение по документу возможно как с помощью навигационной клавиши или джойстика, так и посредством цифровой клавиатуры.

■ ■ ■ **Илья Шатилин**

# Набираем SMS быстро и без ошибок

Не все редактируют или пишут большие тексты на коммуникаторе, но SMS-сообщениями точно пользуется большинство. Как наиболее быстро и точно набирать текст на мобильном устройстве?



**К**оммуникаторы активно завоевывают рынок современных телефонов. Они достаточно функциональны и практичны, однако в отличие от своих предшественников, обычных мобильных аппаратов, пока не стали настолько зрелыми, чтобы ими можно было пользоваться без предварительной настройки. Например, экранные клавиатуры, использующиеся в системах Windows Mobile и Android, до недавних пор вызывали исключительно негативные эмоции и желание заменить их на альтернативные решения. В iOS и S60 штатные клавиатуры выполнены на более высоком уровне, однако и в случае с ними можно подобрать более удобные варианты. О том, что именно выбрать в качестве такой замены и каким образом можно быстро научиться набирать текст на тачфоне, читайте в этой статье.

## Реализация клавиатуры в Android и Windows Mobile

Основные претензии пользователей «гуглофонов» к штатной клавиатуре, применявшейся в Android 1.5–2.2, касаются размера и расположения кнопок, а также удобства переключения раскладок и ввода дополнительных символов. И если на последние недостатки еще можно не обращать внимания, то к неудобным кнопкам, приводящим к тому, что пользователь постоянно промахивается мимо нужных и вводит лишние и ошибочные символы, привыкнуть невозможно. Кроме того, быстро набрать текст на такой клавиатуре весьма затруднительно.

Конечно, в Android 2.2 можно диктовать SMS и поисковые запросы голосом, но это уже другой способ взаимодействия с коммуникатором. Владельцы некоторых

## Вывод

Из рассмотренных вариантов клавиатур можно выделить двух лидеров — Smart Keyboard для традиционного ввода и Swure для жестового. Остальные решения уступают им по удобству использования или обладают меньшей функциональностью. Впрочем, последнюю в ряде случаев можно принести в жертву скромному потреблению ресурсов системы или бесплатности решения.

моделей смартфонов от крупных производителей (HTC, Motorola и др.) иногда могли видеть в своих устройствах не стандартную Android-клавиатуру, а сторонние разработки (HTC Touch Input, TouchPal, ShapeWriter и другие). Часть таких решений не выпускается как отдельное приложение для загруз-

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, SMOKEZ91570SKRPHOTO.COM

## Замена клавиатуры

Чтобы активировать любую стороннюю клавиатуру в Android, в настройках нужно перейти в раздел «Язык и клавиатура», отметить в списке соответствующее приложение и согласиться с выбором. После этого необходимо открыть любое свободное поле для ввода (например, в редакторе сообщений), длинным нажатием вызвать окно «Способ ввода» и еще раз подтвердить выбранную экранную клавиатуру. Настройка сохраняется и после перезагрузки коммуникатора.



**Android** позволяет установить сколько угодно клавиатур и переключаться между ними

## Самый скоростной набор текста обеспечивают жестовые клавиатуры

ки через Android Market, а поставляется только как OEM-версия. В свою очередь, из тех клавиатур, которые доступны для обычного пользователя, русский язык поддерживают далеко не все.

В Windows Mobile используется несколько программных клавиатур, основная из которых до сих пор не может считаться адаптированной для работы с большими объемами текста. По умолчанию она не кастомизируется (у нее нет скинов, редакторов пользовательского словаря и команд), и, что самое главное, на ней можно набирать текст только стилусом, но никак не пальцем (кнопки слишком мелкие и отображаются только в нижней части экрана, а анимация нажатой клавиши и автоповторов отсутствует). Все основные производители устройств устанавливают сторонние клавиатуры в

прошивки, поэтому обычно покупатели не испытывают особого дискомфорта. Тем не менее далеко не все альтернативы удобны в использовании.

Заметим, что в силу распространенности на смартфонах на базе Google Android емкостных экранов с поддержкой Multitouch-управления (с Windows Mobile вышла только пара таких устройств), наряду с обычными экранными решениями, имитирующими внешний вид обычной аппаратной клавиатуры, популярны и жестовые варианты. Разница состоит в способе управления: вместо однократных нажатий на кнопку пользователю придется скользить пальцем по площади клавиш, связывая символы между собой. Распознанная комбинация жестов отображается в поле над клавиатурой и в случае ошибки может быть заменена на правильный вариант из словаря. К такому способу нужно привыкать, но при прочих равных условиях он позволяет вводить текст быстрее, чем точечный набор, даже с включенным словарем.

### Традиционные клавиатуры

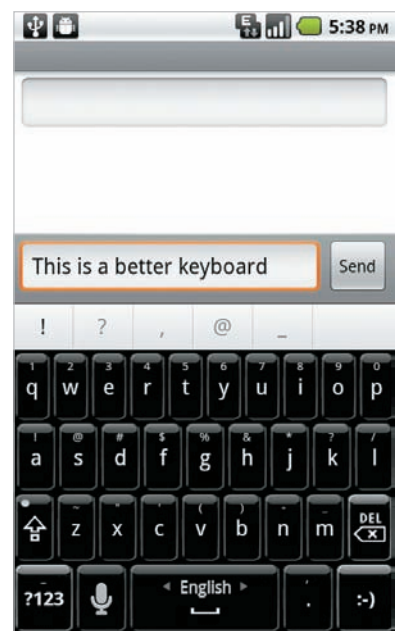
#### Better Keyboard 7.9

Сайт: <http://betterandroid.wordpress.com>

Цена, руб./грн.: 90/25

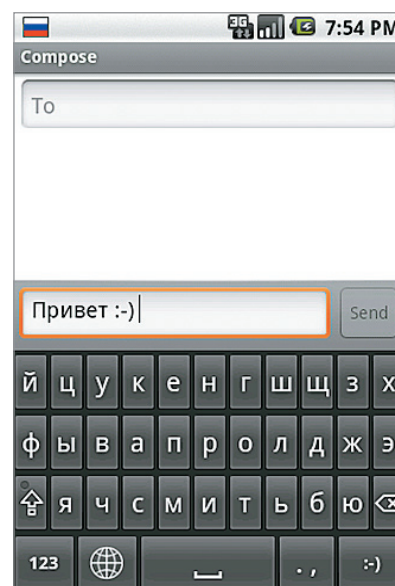
Better Keyboard длительное время была известна многим пользователям «гуглофонов» как загадочная клавиатура, которой формально нет в Android Market, но для которой существует множество бесплатных графических скинов (их доступно около 150). Это было справедливо до тех пор, пока в России не заработал биллинг Google и не появилась возможность приобретать платные программы из магазина Android Market. Приложение работает во всех версиях системы начиная с 1.5, адекватно отображая весь интерфейс на экранах с любыми разрешениями. Клавиатура является модульной: пользователь может отдельно скачать языковой пакет и скины для ее оформления.

Better Keyboard работает как обычная традиционная клавиатура, но способна распознавать некоторые



**Better Keyboard** предлагает самое большое количество скинов

Multitouch-жесты. За счет этого она показывает вполне качественные результаты: в QWERTY-раскладке утилита распознает, насколько близко и плотно было нажатие, потом сличает набранные символы со словами в словаре T9 (скачивается из Android Market отдельно для каждого языка). Клавиатура имеет несколько раскладок — обычную и компактную QWERTY, с включенным предикативным вводом (крупные клавиши со встроенными →



**Аскетичная ruKeyboard** способна обеспечить поддержку русского языка в англоязычных прошивках



## Стандартные улучшения

В последнем релизе Android 2.3 Gingerbread штатная клавиатура была весьма существенно улучшена. В ней увеличилась площадь клавиш, а расстояние между ними стало приемлемее. При наборе выбранный символ или подставляемое из словаря слово отображаются более крупным шрифтом. Кроме того, появилась штатная опция замены ошибочно введенного слова, если оно есть в базе словаря. Последняя может быть дополнена голосовым распознаванием. Есть возможность «умного» исправления ошибок, когда пользователь согла-

шается на текущий вариант предикативного ввода и потом корректирует его (для экономии времени). Клавиатура стала поддерживать Multitouch-жесты — в частности, одновременное нажатие на сочетания «Shift+<letter>» и «?123+<symbol>» для быстрого ввода букв и цифр соответственно. Также работает быстрый набор дополнительных символов по длинному нажатию виртуальной клавиши и переключение раскладки нажатием на пробел и скольжением пальца в сторону.

символами) и вариант с задействованием джойстика. Кроме того, Better Keyboard умеет работать с голосовым набором (требуется однократно нажать на пиктограмму микрофона, надиктовать текст и отпустить кнопку) и аппаратными QWERTY-клавиатурами (с показом распознанных слов для автоподстановки).

### ruKeyboard 1.5.3\_r45

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

Цена: бесплатно

Это одна из самых универсальных клавиатур для Android: она может работать во всех версиях ОС на устройствах с QWERTY- и QWERTZ-раскладками. По своей сути это доработка стандартного решения. Из существенных отличий можно отметить встроенную систему транслитерации кириллицы в латиницу, отдельную поддержку украинской раскладки, возможность озвучки действий (звук и/или вибрация по нажатию) и более легкое переключе-

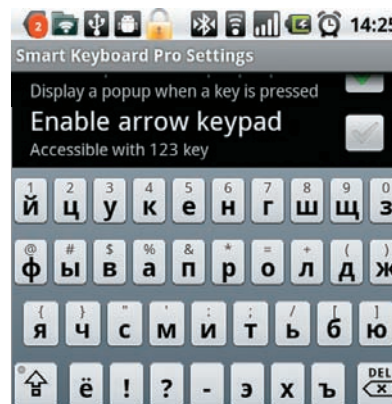
чение между языками. Программа очень компактна и проста в использовании. Скорость набора сопоставима со штатной, однако ошибок допускается несколько меньше.

### Smart Keyboard for Android 3.11.0 Pro

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

Цена, руб./грн.: 81/20

Smart Keyboard является продвинутой платной клавиатурой для «гуглофонов» с базовой поддержкой нескольких десятков раскладок. Ее клавиши разнесены друг от друга, и внешне она сильно напоминает решения для iOS. Здесь мы видим реализацию размещения дополнительных символов на тех же клавишах, где расположены основные. То есть для их использования нужно делать длительный тап по кнопке и выбирать результат из списка. Программа работает с обучаемым словарем (скачивается из Android Market отдельно для каждого языка), умеет исправлять ошибки правописания автоматически и поддер-



**Smart Keyboard** демонстрирует лучшее сочетание скорости и удобства среди традиционных клавиатур

живает жесты (правда, их мало). В ней есть возможность указания автотекста для быстрой вставки, настройка собственных звуков и смайликов, поддержка скинов и интеграция с приложением для сохранения данных в резервных копиях MyBackup. Smart Keyboard умеет работать с аппаратными клавиатурами и поддерживает раскладку с использованием джойстика.

## Жестовые клавиатуры Slidelt Keyboard 2.0.1

Сайт: [www.dasur.co.il](http://www.dasur.co.il)

Цена, руб./грн.: 180/50

SlideIt Keyboard — одна из клавиатур, ввод данных на которых осуществляется только с помощью жестов. Соответственно, для ее работы требуется Android версии 2.0/2.1 и выше. Приложение поддерживается и в других системах с точ-управлением — S60 и Windows Mobile. Также готовится версия для iOS и планшетов на базе Windows 7. Основной принцип прост: пользователю необходимо, не

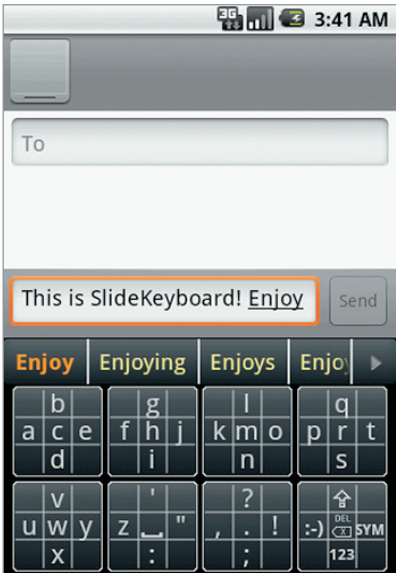
## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Клавиатура	Адрес в Интернете	Цена, руб./грн.	Поддерживаемые ОС	Тип	Система автокоррекции	Предикативный набор/автозавершение слов
Better Keyboard	<a href="http://betterandroid.wordpress.com">http://betterandroid.wordpress.com</a>	90/25	Android 1.5 и выше	традиционная	●	●/●
ruKeyboard	<a href="http://androidteam.ru/soft/tools/rukeyboard.html">http://androidteam.ru/soft/tools/rukeyboard.html</a>	бесплатно	Android 1.5 и выше	традиционная	—	—
Smart Keyboard for Android	<a href="http://www.dexilog.com/smartkeyboard">http://www.dexilog.com/smartkeyboard</a>	81/20	Android 1.5 и выше	традиционная	●	●/●
Slidelt Keyboard	<a href="http://www.dasur.co.il/Product/SlideIT/Android/download.php">http://www.dasur.co.il/Product/SlideIT/Android/download.php</a>	180/50	Android 2.x	жестовая	●	●/●
Swype	<a href="http://shapewriter.com/software.html">http://shapewriter.com/software.html</a>	бесплатно	Android 2.x	жестовая	●	●/●
TrippleBoard	<a href="http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=160389">http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=160389</a>	бесплатно	Android 1.5 и выше	жестовая	—	—/—
Spb Keyboard	<a href="http://spb.com/pocketpc-software/keyboard">http://spb.com/pocketpc-software/keyboard</a>	450/120	Windows Mobile 2003–6.5	традиционная	●	●/●
CooTek TouchPal	<a href="http://www.cootek.com/download.aspx">http://www.cootek.com/download.aspx</a>	бесплатно	Windows Mobile 5–6.5	жестовая	●	●/●

● да — нет

# Оконные разработки

В нашем предыдущем тесте виртуальных клавиатур для Windows Mobile («Партия клавишных», CHIP №09 2009) победителями теста стали Spb Keyboard (традиционная, может работать в полноэкранном режиме) и CooTek TouchPal (жестовая). С тех пор революции в данном сегменте не произошло — эти продукты повторно признаются лидерами. Отметим, что вследствие выхода Windows Phone 7 и радикального изменения общего интерфейса этой ОС существующие клавиатуры не совместимы с самой свежей версией мобильной системы от Microsoft. Поэтому многие производители (в частности, CooTek) прекратили разработку старых продуктов и готовят отдельные версии для WP7.



**SlideIT** — альтернатива Swype с нестандартной раскладкой

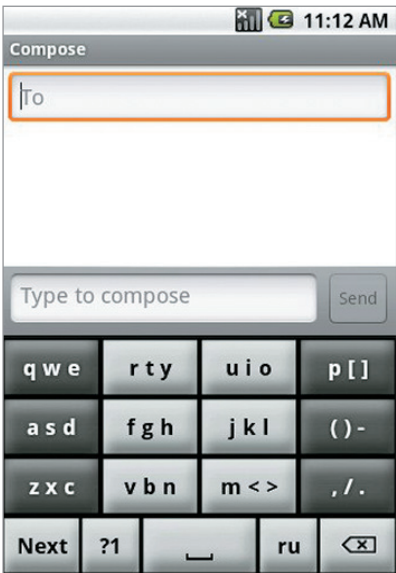
отрывая пальца от экрана, провести по составляющим слово буквам, после чего на экране появится распознанный текст. Для работы с русским языком требуется скачать языковой пакет. Словарь может пополняться личными записями. Из видимых недостатков клавиатуры отметим неудачный графический интерфейс, ввод знаков препинания на отдельной странице и отсутствие буквы «ё» в раскладке.

**Swype 2.15.56.14870**

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

**Цена:** бесплатно

Эта клавиатура интегрируется в некоторые коммуникаторы, а в перспективе будет включена в большинство прошивок. Swype — коммерчески успешный продукт по созданию жестовой клавиатуры, который при-



**TrippleBoard** — оригинальная версия Swype с поддержкой русского языка

знан многими производителями устройств (Samsung, HTC, ViewSonic, Motorola). Она позволяет вводить текст с помощью скольжения по клавишам. Впервые такой метод был предложен создателями ShapeWriter, которые выиграли премию на конкурсе разработчиков приложений, а в июне 2010 года их решение было приобретено Nuance Communications. На клавиатуре Swype имеется функциональная кнопка, нажатием на которую можно вызывать диалог выбора распознанных слов, добавлять их в словарь и выделять набранные. В целом, работа со Swype проста и в некотором смысле интуитивно понятна: пользователю нужно просто водить пальцем по клавишам и правильно расставлять знаки препинания. Swype работает с русским языком, но для переключения потре-

буется зажимать «Shift» и делать долгий тап по кнопке «Q», после чего в появляющемся меню выставить нужный язык ввода.

## TrippleBoard

**Сайт:** <http://4pda.ru>

**Цена:** бесплатно

Интересная разработка жестовой клавиатуры для Android 1.5 и выше, реализованная в виде компактного блока клавиш с тремя символами на каждой и поддержкой ввода жестами. Решение может работать с двумя раскладками — русской и английской, алфавитной и QWERTY. Скинов и дополнительных языковых пакетов со словарями нет, за счет чего приложение выглядит довольно аскетично, чем-то напоминая по дизайну ruKeyboard. Тем не менее оригинальный метод ввода работает весьма успешно и действительно снижает количество допускаемых ошибок.

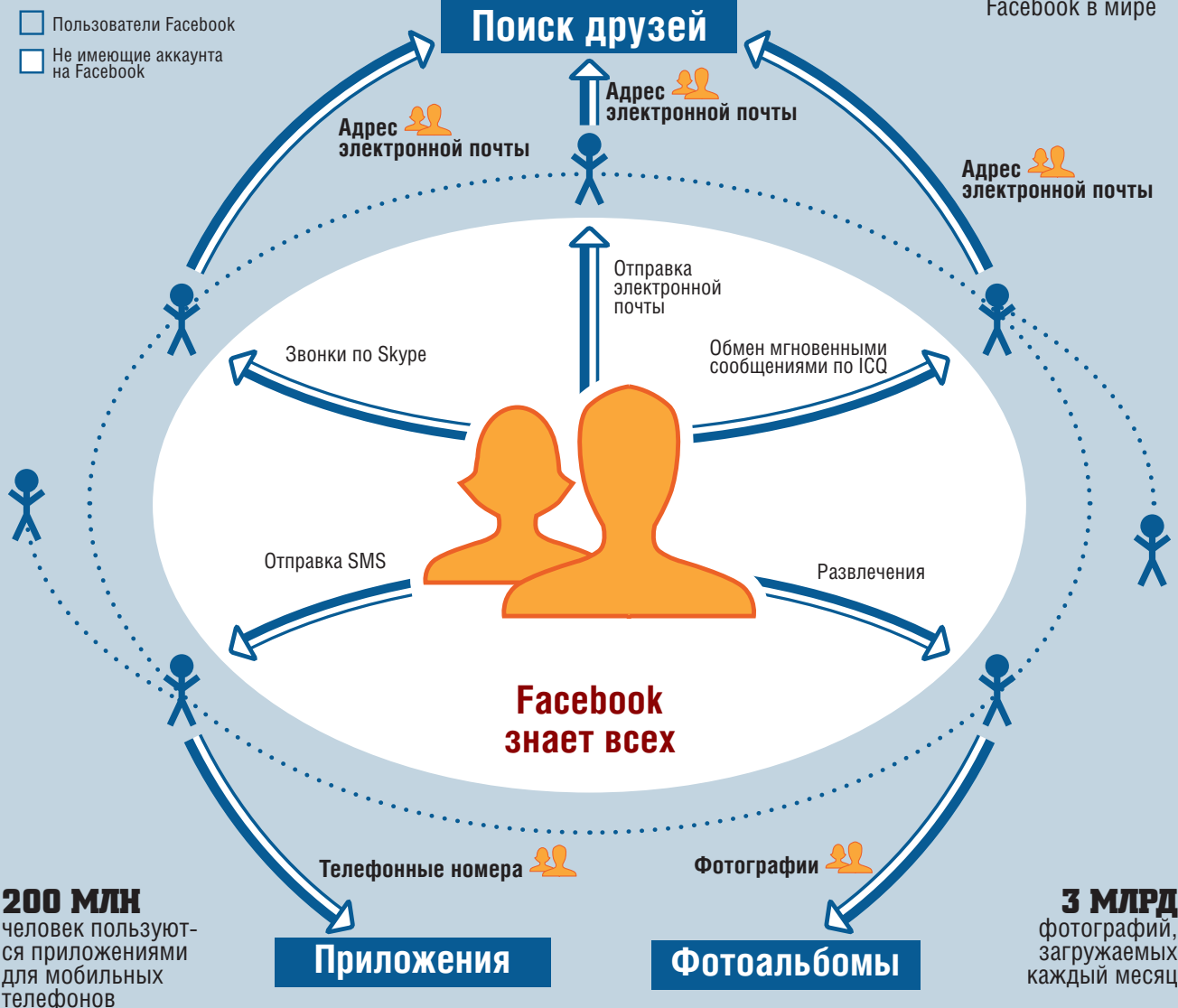
■ ■ ■ Михаил Демидов

Поддержка аппаратной клавиатуры в предка- тином наборе	Выбор языка/звук при нажатии	Расчетки	Скорость ввода	Анимация	Поддержка симвов	Ресурсоёмкость	Голосовой набор
●	●/●	некоторые	средне-высокая	частично	●	средняя	●
●	●/●	—	средняя	частично	—	низкая	—
●	●/●	●	средне-высокая	●	●	низкая	●
—	●/●	●	средне-высокая	●	—	высокая	—
—	●/●	●	высокая	●	●	средне-высокая	—
—	●/●	●	средне-высокая	частично	—	низкая	—
●	●/●	●	высокая	частично	●	низкая	—
●	●/●	●	высокая	●	●	среднее	—

## КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

Клавиатуры были установлены на смартфон HTC Hero. Для Windows Mobile мы взяли коммуникатор Qtek 9000. В качестве тестового задания мы вводили фразу «Съешь этих мягких Французских Булок, да выпей Чаю; \$1234567890.» (если софт-клавиатура работает с русской раскладкой) или «Jackdawslove my big Sphinx of Quartz; \$1234567890.» (для англоязычных раскладок). Мы отмечали скорость набора, удобство переключения раскладок, вставку знаков препинания и дополнительных символов, предикативный ввод.

**600 МЛН**  
пользователей  
Facebook в мире



# Вас нет на Facebook? Как бы не так!

Стоит ли становиться пользователем Facebook? Этот вопрос попросту неуместен, так как социальная сеть знает каждого, хотите вы того или нет.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ROBERT GALBRAITH/RETNA



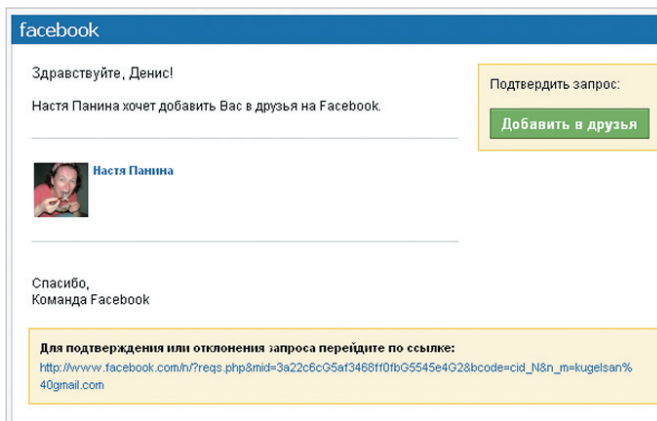
**Э**то не первое электронное сообщение, которое Лена получает от Facebook. Раньше она сразу удаляла их, но на этот раз озадачена. Пользователь приглашает ее присоединиться к самой крупной социальной сети в мире, и Facebook сразу же предлагает другие возможные контакты — как хороших друзей, так и просто знакомых. Но откуда Facebook известно, с кем общается Лена?

Все больше людей сталкиваются с подобными ситуациями, потому что Facebook стремительно разрастается. Около 3,5 млн россиян общаются со своими друзьями на этом веб-сайте, и большинство из них зарегистрировались за последние полгода. Уже каждый четвертый интернет-пользователь в мире имеет аккаунт на Facebook. Это масса людей, которые позволяют данному сервису собирать информацию о социальных отношениях, в том числе за пределами собственной страницы. Мы расскажем о простых, но эффективных технологиях Facebook по получению подобных сведений. Кроме того, вы узнаете, какова цель таких исследований и как препятствовать сбору личных данных.

### Сомнительно: сканирование адресных книг

Facebook очень много знает о своих пользователях, которые оставляют на сайте персональную информацию. С их помощью она узнает и о людях, избегающих ее. Инструментом для этого служит «Поиск друзей».

Пользователи Facebook позволяют социальной сети с помощью этой функции «просматривать» собственный аккаунт электронной почты (в Gmail, «Яндекс.Почте» или «Рамблер-Почте») и узнавать имена и адреса контактов, содержащиеся в адресной книге. Для этого пользователю достаточно ввести свой e-mail и пароль от него или загрузить файл с контактами из почтовой программы. Также система поиска друзей может просматривать контакты службы IP-телефонии Skype, мессенджеров QIP и ICQ. Полученную таким образом информацию Facebook сверяет с базой уже зарегистрированных участников сети и в случае совпадения предлагает их как потенциальных друзей. Незаре-



**Приглашения**  
поставляют Facebook информацию о том, с кем пользователи знакомы за пределами социальной сети

гистрированным знакомым, таким как Лена, Facebook по желанию пользователя отправляет приглашение. Контакты уже отобраны, так что достаточно одного щелчка мышью.

Импорт контактов обеспечивают и социальные сети. В России Facebook показывает информацию о пользователях «ВКонтакте», находя ее через «Яндекс. Поиск по блогам». В отличие от других, социальная сеть из Калифорнии сохраняет не только адреса электронной почты, но и их связи друг с другом и таким образом получает точное представление о структуре социальных отношений. По оценкам специалистов, даже если только часть из примерно 600 млн пользователей загружает свои контакты, то Facebook должно быть известно около 90% всех рабочих e-mail-адресов в мире.

### Удобно: быстрый поиск друзей

Пожалуй, Facebook вряд ли смогла бы стать популярной социальной сетью, не собирая информацию о пользователях. Ведь поиск друзей — это самый быстрый способ найти знакомых, зарегистрированных на этом ресурсе. Сбор информации необходим и потому, что сама Facebook не предлагает собственного контента, а является платформой, которая позволяет людям оставаться на связи с друзьями и близкими. С ними можно обме-

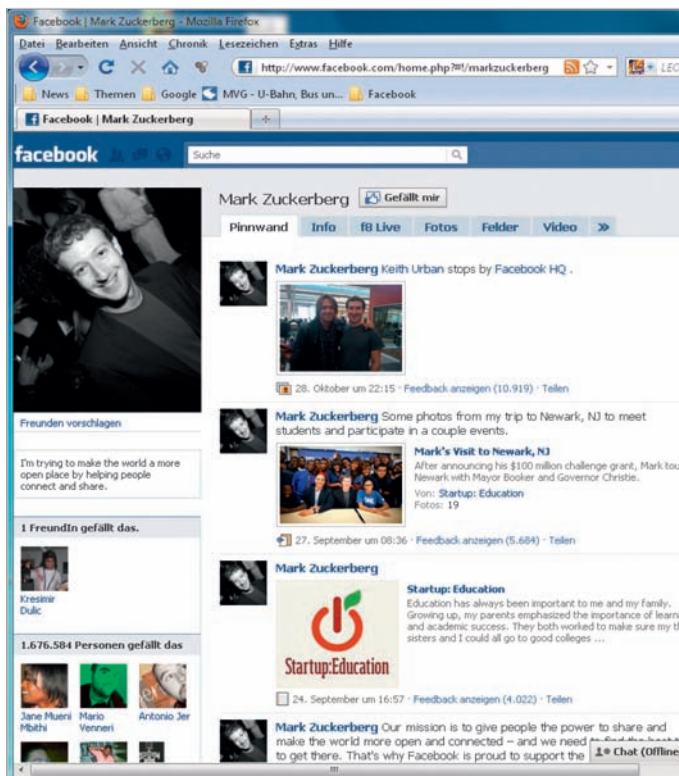
ниваться различной информацией — фотографиями, видео, интересными ссылками или личными сообщениями. Благодаря этому Facebook является одновременно почтовым сервисом, фотоальбомом, мессенджером, службой закладок и главным местом встречи в Сети, особенно для молодых пользователей. Здесь можно не только общаться с друзьями, но и следить за новостями компаний и продуктов (например, журнала CHIP на странице [www.facebook.com/chiprussia](http://www.facebook.com/chiprussia)) или новостных сайтов.

Таким образом, всякому, кто не хочет смотреть на пустые страницы, необходимо добавить контакты. Кроме инструмента поиска друзей Facebook предлагает и другие возможности, которые облегчают поиск и пополняют информацией базы данных. Большой популярностью пользуются приложения для мобильных телефонов, с помощью которых можно делиться новостями с друзьями, даже находясь в пути. Согласно данным самой Facebook, около 200 млн человек пользуются такими приложениями, предназначенными для всех основных платформ (iOS, Android, Windows Phone и →

**«Более открытый  
и единый мир —  
это лучший мир»**  
Марк Цукерберг, создатель Facebook



**Пользователи Facebook** с удовольствием делятся фотографиями своих друзей — неважно, есть ли у них аккаунты в этой социальной сети



Symbian). При первой настройке ПО синхронизирует все сохраненные в телефоне данные контактов и передает на Facebook имена, номера телефонов и адреса электронной почты. Это можно предотвратить, если убрать едва заметный флажок, по умолчанию установленный напротив соответствующей опции.

Еще больше опасений вызывает сбор информации, который начнется вместе с запуском почтового сервиса, анонсированным 15 ноября 2010 года. В нем социальная сеть объединит не только внутренние сообщения и чаты, но и внешние электронные письма и SMS. Как только вы отправите e-mail или SMS-сообщение пользователю Facebook, использующему эту функцию, социальная сеть сохранит ваши данные. Пока трудно сказать, каким образом в дальнейшем будет использоваться подобная информация.

Поиск друзей, приложения для мобильных телефонов и почтовый сервис создают эффект снежного кома: пользователи Facebook приглашают своих знакомых, которые после этого регистрируются и, в свою очередь, рассылают приглашения другим людям. Это работает настолько эффективно, что даже спустя шесть лет с момента своего основания

Facebook непрерывно разрастается почти в каждой стране (во многих странах — на 5–10% ежемесячно). Для социальной сети личные приглашения очень удобны, так как люди склонны доверять своим друзьям.

В результате подобной политики Facebook составляет географическую

**Facebook известны ваши данные, даже если у вас нет аккаунта**

карту социальных отношений — и не только с целью улучшить мир, сделав его более открытым и единым, но и для получения прибыли.

**Выгодно: информация о пользователях приносит деньги**

Facebook управляет 575 млн пользовательских профилей, а также миллиардами фотографий, видео и сообщений из пяти дата-центров (с 8000 серверов в каждом), расположенных в Лондоне и Нью-Йорке. В ноябре началось строительство шестой серверной фермы

стоимостью \$450 млн в штате Северная Каролина. Но откуда берутся эти деньги? Так как акции Facebook пока не котируются на бирже, социальная сеть не называет точных цифр, но средства поступают главным образом из двух источников: внешние кредиторы и доходы от рекламы.

Начиная с 2004 года в ходе семи крупных раундов финансирования доли в Facebook были приобретены частными лицами и компаниями, среди которых — Microsoft (\$240 млн — 7,44 млрд рублей) и российская инвестиционная фирма DST, владелец почтовой службы Mail.ru (\$400 млн — 12,4 млрд рублей). Объемы доходов Facebook от скромных рекламных объявлений неизвестны. Однако инсайдеры подсчитали, что в 2009 году они составили \$800 млн (24,8 млрд рублей), а прибыль была равна трехзначной цифре в миллионах.

Facebook постоянно подчеркивает, что сервис является бесплатным для всех. Однако каждый должен осознавать, что социальная сеть хранит подробную информацию о зарегистрированных пользователях и в значительной мере даже о тех, кто предпочитает держаться в стороне. К сожалению, эти сведения не всегда защищены, как показывает ряд информационных скандалов (см. врезку справа). На это Facebook закрывает глаза — социальной сети вообще нельзя хранить такую информацию.

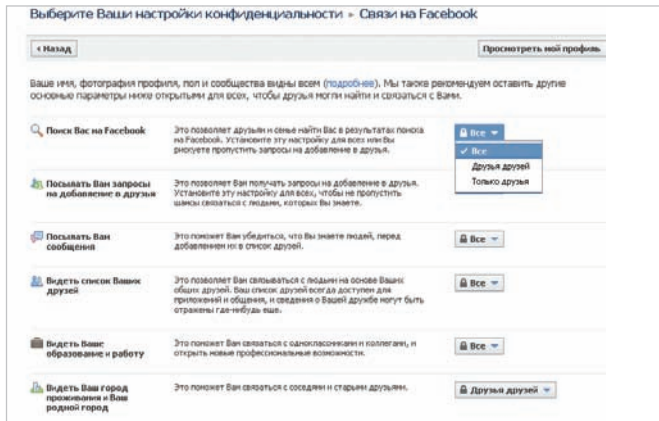
**Запрещено: игнорирование законов**

Федеральный закон о защите информации разрешает собирать персональные данные без согласия лица только при условии, если этого требует законодательство. На Facebook данные исключения не распространяются, так что хранение информации о незарегистрированных в социальной сети людях, таких как Лена, — преступление. Строго говоря, пользователи уже нарушают право на конфиденциальность данных, передавая Facebook адреса электронной почты третьих лиц без их согласия.

Устаревшие законы не могут дать ответы на частные вопросы, поднимаемые такими интернет-сервисами,



## Facebook как объект скандала



**Настройки конфиденциальности** позволяют в значительной степени ограничить доступ других пользователей к вашим личным данным

как Facebook. Поэтому правовая основа — это одно дело, а осуществление данного права — совсем другое. Конечно же, Facebook следует придерживаться российских законов, так как она предлагает русскоязычную версию сайта. Но какие функции доступны, а какие нет, должны проверять юристы в каждом отдельном случае. Другая, скорее теоретическая возможность — требовать от тех, кто передал свои данные Facebook, подписать соглашение о непредъявлении претензий. Но пока она еще ни разу не была реализована.

### Неприятно: слабая защита пользователей

Между тем каждый должен сам препятствовать процессу сбора информации. Facebook предлагает для этого две возможности, но даже они являются лишь выбором из двух зол.

Первый вариант — в каждом письме с приглашением находится ссылка, перейдя по которой можно запретить Facebook в дальнейшем отправ-

лять сообщения. Поставленный флажок означает, что Facebook сохранит ваш адрес электронной почты для синхронизации и будет знать, кто отправляет вам приглашения.

Вторая возможность хорошо запрятана на странице Справочного центра Facebook. Перейдя по ссылке [www.facebook.com/help/contact.php?show\\_form=database\\_removal](http://www.facebook.com/help/contact.php?show_form=database_removal), можно удалить всю информацию о себе, имеющуюся в базах данных социальной сети. Недостатком этого варианта является то, что Facebook совершенно «забудет» вас, в результате вы снова станете получать приглашения и опять попадете в базу данных. Так что ликвидировать сведения о себе придется после каждого полученного приглашения.

К сожалению, других способов защитить свою личную информацию от Facebook не существует. Если же вы ничего не предпринимаете, то рано или поздно станете частью социальной сети. Потому что сейчас все дороги ведут не в Рим, а на Facebook. **СНП**

Facebook не только собирает много информации, но и допускает ее утечки из-за уязвимостей в системе, ошибок и неосторожных действий третьих лиц.

**СНП** это не нравится

### Популярные приложения Facebook

(например, игры FarmVille или Texas HoldEm Poker) до октября 2010 года незаконно передавали личные идентификаторы по меньшей мере 25 рекламным службам и службам отслеживания действий пользователей. Из-за уязвимости социальной сети разработчики приложений могли видеть имена пользователей и даже их друзей. Позже Facebook объявила о более строгом ограничении доступа к подобным данным.

### Американский блогер Рон Баус

26 июля 2010 года опубликовал данные 100 млн профилей Facebook. Информация была почерпнута из общедоступного списка имен, а также телефонной книги. Каждый пользователь может сам решить, должно ли его имя фигурировать в этой базе, однако найти соответствующие настройки непросто.

### Гамбургский уполномоченный по

защите информации Йоханнес Каспар 7 июля 2010 года подал исковое заявление о возмещении ущерба в адрес Facebook. Таким образом он хочет принудить социальную сеть к более осторожному обращению с информацией о пользователях, которую она получает с помощью инструмента поиска друзей.

**Рекламные компании**, в том числе DoubleClick, принадлежащая Google, и Right Media, находящаяся в собственности Yahoo!, до мая 2010 года получали от Facebook данные пользователей. Когда последние щелкали по рекламным объявлениям Google или Yahoo!, эти фирмы узнавали их имена, возраст и место проживания.

**Google и Yahoo!** это нравится

**5 мая 2010 года** уязвимость привела к тому, что пользователи некоторое время могли просматривать сообщения чатов своих друзей. Кроме того, можно было видеть запросы на добавление в друзья этих пользователей. Незадолго до этого Facebook изменила настройки конфиденциальности.

**31 марта 2010 года** на страницах профилей пользователей можно было видеть около 400 млн адресов электронной почты. Причиной того, что с 3 до 4 часов утра данные были общедоступны, стала системная ошибка.



**Связи** Пол Батлер визуализировал взаимоотношения людей из разных городов



# Лучший софт на каждый день

Компьютер без программ — не более чем бесполезный предмет интерьера. Мы подобрали для наших читателей лучшие бесплатные версии приложений для работы и развлечений.



- ОПТИМИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА
- ОФИСНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
- МУЛЬТИМЕДИА

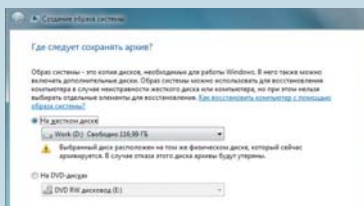
**М**ир современных компьютеров постоянно обновляется: создаются более быстрые и мощные процессоры и память, а новейшие мониторы уже способны отображать картинку высокой четкости в 3D. Однако задачи, связанные с работой, увлечениями и отдыхом, которые мы выполняем на этих машинах, почти не меняются. Даже самый мощный ПК окажется бесполезен без базового набора программ, а также собственно операционной системы, в которой эти приложения будут запускаться. Но если ОС в большинстве случаев уже предустановлена на компьютере, то задача по подбору ПО целиком ложится на плечи покупателя — владельца ПК.

Мы продумали этот вопрос и предлагаем вам наиболее функциональный набор бесплатных утилит на все случаи жизни. Отметим, что необязательно ограничивать себя этим софтом — все зависит от ваших предпочтений и поставленных задач.

## Попробовать все — без проблем

Если вы хотите сначала опробовать все предлагаемые нами программы и лишь потом решить, какие из них оставить на ПК, то есть смысл сначала сделать резервный образ ОС, чтобы затем иметь возможность вернуть ее в исходное состояние. В Windows 7 для этого есть встроенная функция, доступная по адресу «Пуск | Панель управления | Архивация и восстановление | Создание образа системы». Для большей надежности такой образ стоит сохранить на внешнем жестком диске. Если его нет в вашем распоряжении, придется

пожертвовать местом на одном из внутренних винчестеров, но только не системном. Также не забудьте записать загрузочный CD с помощью функции «Создать диск восстановления системы», которая находится в этом же разделе. Пользователям Windows XP она недоступна — им мы предлагаем воспользоваться Acronis True Image Home 2011. К сожалению, бесплатной версии утилиты не существует, но ее удобство и функциональность стоит запрашиваемых производителем денег — 928 рублей (190 гривен).



**Резервную копию системного диска можно создать средствами Windows 7**



**Acronis True Image Home 2011**  
На прилагающемся к журналу DVD имеется триал-версия программы для резервирования данных и системы в целом

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; SUBOTINA ANNA.FOTOLIA.COM

## CHIP DVD

### НАБОР БЕСПЛАТНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ РАБОТЫ, РАЗВЛЕЧЕНИЙ И ТВОРЧЕСТВА

#### Safe XP

Оптимизатор и уборщик Windows XP.

#### Glary Utilities

Универсальная программа для оптимизации и очистки ОС, в том числе Windows 7.

#### Acronis True Image Home 2011

Пробная версия ПО для резервного копирования данных и системы с поддержкой Windows 7.

#### AbiWord

Текстовый редактор с поддержкой множества форматов.

#### OpenOffice.org

Офисный пакет с широким набором профессиональных инструментов.

#### Notepad++

Удобный текстовый редактор для программистов.

#### TranslatIt! 4 Lite

Словарь для онлайн-перевода.



#### G Data Internet Security 2011

На нашем DVD вы найдете специальную версию мощного антивирусного пакета с 90-дневным периодом полнофункциональной работы

#### PDFCreator

Сохранение документов в PDF.

#### Punto Switcher

Автопереключатель раскладки клавиатуры.

#### foobar2000

Мощный аудиоплеер с конвертером.

#### PhotoFiltre

Фоторедактор с набором художественных фильтров.

#### PosteRazor

Разбивка и печать фото для создания постеров больших форматов.

#### ZoneAlarm Free

Мощный брандмауэр для защиты информации от сетевых угроз.

#### Avast! Free antivirus

Удобный антивирусный сканер со множеством различных механизмов безопасности.

#### K-Lite Codec Pack

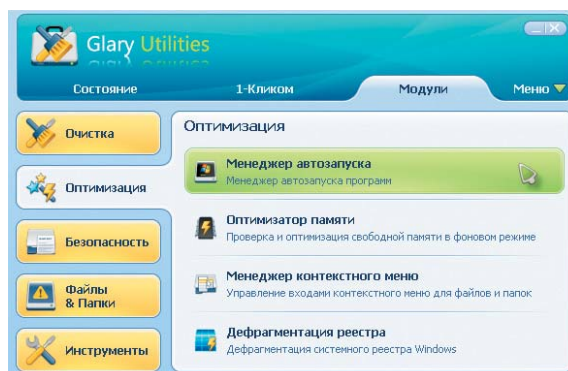
Пакет со всеми необходимыми видеокodeками. На диске вы также найдете русифицированную версию плеера Media Player Classic.

#### 7-Zip

Архиватор с мощным коэффициентом сжатия.

## ОПТИМИЗАЦИЯ И ЗАЩИТА

Настройка ОС на максимальную производительность, а также обеспечение безопасности пользовательских данных — приоритетные задачи.



**Glary Utilities** поможет быстро очистить систему от ненужных файлов и предельно оптимизировать ее

### Оптимизация Windows

#### Программа: Glary Utilities

ОС: Windows XP/Vista/7

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

Glary Utilities не потребует от вас специальных знаний для того, чтобы настроить систему на максимальную производительность и очистить реестр Windows от устаревших и ошибочных записей, а диски — от ненужных файлов. Все это можно сделать как с помощью тонкой настройки, так и посредством функции «Оптимизация за один клик». В списке инструментов программы имеются и повышающие безопасность пользовательских данных — удаление истории серфинга в Сети и полное стирание файлов с диска без возможности восстановления. В вашем распоряжении также окажутся средства шифровки и дешифровки файлов. Среди функций твикинга вы найдете оптимизатор оперативной памяти, а также управление списком автозагрузки и контекстным меню Проводника. Весьма полезны возможность анализа свободного места на дисках и менеджер запущенных процессов. При этом приятно, что интерфейс Glary Utilities переведен и на русский язык.

Тем, кто еще работает в Windows XP и использует Microsoft Office 2003, мы можем предложить небольшую бесплатную утилиту Safe XP, которая ускорит их работу за счет отключения ненужных процессов. Все позиции выставляются в одном окне: просто отметьте галочкой соответствующие пункты в меню — и Safe XP мгновенно активирует

или отключит те или иные системные функции.

### Защитная стена от сетевых угроз

#### Программа: ZoneAlarm Free 9.2.057

ОС: Windows XP/Vista/7

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

Современные компьютеры почти не способны функционировать без доступа во Всемирную сеть. Но так как Интернет является еще и источником различных вирусов и хакерских атак, стоит подумать о надежной защите. Обезопасить ПК от посягательств извне и несанкционированной утечки информации поможет бесплатная программа-брандмауэр ZoneAlarm Free. Ее гибкие настройки и удобный пользовательский интерфейс помогут быстро организовать защиту компьютера, задав уровень безопасности для каждого приложения в отдельности или используя общие правила для всех приложений.

В дополнение к брандмауэру нужно обязательно установить антивирусный сканер, который встал бы на защиту системы, проверяя трафик как из Интернета, в том числе через электронную почту, так и со сменных носителей. Для этих целей имеется довольно надежный бесплатный Avast! Free antivirus, который имеет в своем составе набор различных щитов безопасности.

Вместе с тем мы рекомендуем не экономить на защите и приобрести коммерческую версию антивирусного пакета от одного из известных брендов с хорошей репутацией. →

## ОФИСНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Удобный текстовый редактор, а также дополнительные утилиты для решения офисных задач должны входить в базовый набор софта для любого ПК, даже если он используется в основном для развлечений.

### Офисный текстовый редактор

Программа: **AbiWord 2.8**

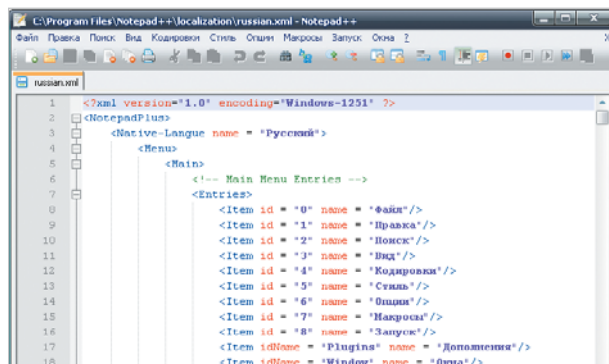
ОС: Windows, Linux, QNX, FreeBSD

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

Этот мультиплатформенный текстовый редактор обладает всеми основными возможностями по созданию и редактированию текста. Программа открывает файлы форматов DOC и RTF (Microsoft Word), ODT (OpenOffice) и SXW (OpenWriter). На сайте производителя (и нашем DVD) вы найдете словарь русского языка для переносов и проверки орфографии. Приятно, что и в самом интерфейсе текстового процессора предусмотрена поддержка русского языка, который можно выбрать при установке. Вместе с ним имеет смысл отметить для установки дополнительные инструменты, такие как «Редактор формул», «Поиск в Google» и «Онлайн-словарь».

Заметным недостатком данного текстового процессора является не совсем полная поддержка документов Word, содержащих таблицы и картинки. Иногда они отображаются некорректно: текст таблицы может слиться в строчки, а иллюстрации — и вовсе не отобразиться. Зато создавать текст с подобными элементами непосредственно в AbiWord вполне можно — редактор от Microsoft откроет их без проблем.

Тем, кто хотел бы работать с более функциональным продуктом, имею-



**Notepad++** — профессиональный редактор текстов, ориентированный на программистов

щим в своем составе, например, табличный процессор, рекомендуем другой бесплатный офисный пакет — OpenOffice.org (есть на нашем DVD). Этот набор программ более объемный (около 150 Мбайт) и несколько сложнее в освоении. В него включены текстовый процессор, электронные таблицы, программа для создания презентаций, графический редактор, а также компонент для построения математических формул. В состав OpenOffice.org входят и модули для импорта и экспорта документов наиболее распространенных форматов, в том числе Microsoft Office. Хотя его интерфейс и локализован, некоторые проблемы с языком все же имеются — например, подключить русский словарь для проверки орфографии довольно сложно. На сайте разработчика <http://ru.openoffice.org> вы можете найти различные дополнения и шаблоны для этого пакета.

### Текстовый редактор для программистов

Программа: **Notepad++**

ОС: Windows XP/Vista/7

Сайт: <http://notepad-plus-plus.org>

Если офисные пакеты предназначены для удобного набора текста со множеством параметров его оформления, то для программистов, в том числе занимающихся веб-страницами, нужен специальный редактор, дающий возможность удобно работать с кодом. Notepad++ подсвечивает текст согласно синтаксису языка программирования и позволяет сворачивать блоки кода для удобного обзора и редактирования. Помимо этого редактор предлагает собственный словарь команд. Это дает возможность включить опцию автозавершения набираемого слова. Важным достоинством Notepad++ является поддержка работы сразу с несколькими документами, переключаться между которыми можно посредством системы вкладок и разделения экрана на рабочие окна. Кроме того, с сайта разработчика можно скачать множество дополнительных плагинов.

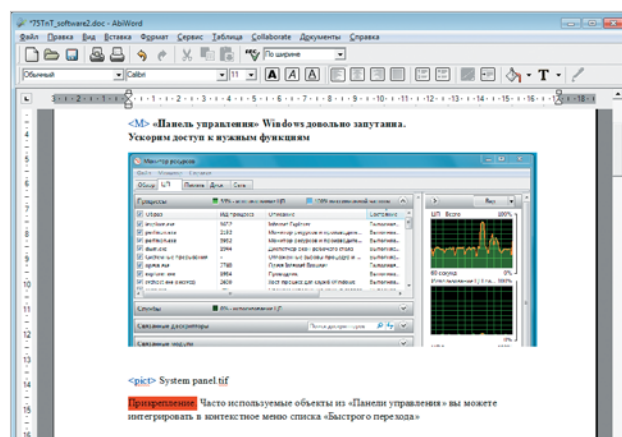
### Перевод иностранных слов

Программа: **TranslateIt! 4 Lite**

ОС: Windows XP/Vista/7

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

Существует множество программ, которые могут переводить отдельные слова или даже предложения. При этом, чтобы получить перевод фрагмента текста, требуется как минимум выделить его и нажать некую клави-



**AbiWord** — легкий, но функциональный текстовый процессор с возможностью вставки в документы картинок и таблиц





**Мгновенный перевод** Просто наведете в браузере курсор мыши на слово — и TranslateIt! переведет его

шу. Если вы в достаточной мере знаете язык, но время от времени вам требуется перевод незнакомого слова, то не стоит устанавливать пакеты с громоздкой оболочкой. TranslateIt! выдаст перевод во всплывающем окне сразу при наведении курсора на слово. Бесплатная версия переводит с английского языка и только в браузере Internet Explorer.

Если вашей задачей является не только перевод слов в Интернете, но и обучение, производитель предлагает бесплатную программу для заучивания слов по специальной методике — TranslateIt! Teacher Lite. Содержащегося в ней набора слов и транскрипций вполне хватит для среднего уровня подготовки.

## PDF из любого документа

Программа: PDFCreator 1.1.0

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык: английский

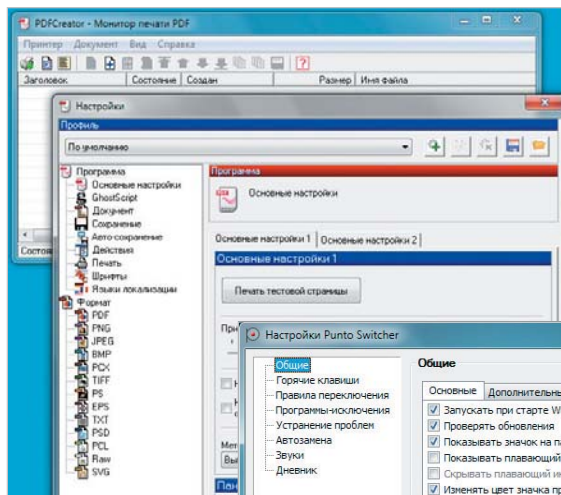
Сайт: [www.pdfforge.org](http://www.pdfforge.org)

Если вы хотите, чтобы ваш файл — графический или текстовый — без проблем открылся у получателя, то сохраните его в PDF-формате. Данное расширение считается наиболее универсальным при пересылке документов по электронной почте и к тому же в определенной степени гарантирует сохранение форматирования текста, а также исключает его редактирование. Чтобы конвертировать файл в этот формат, просто воспользуйтесь программой PDFCreator. Она очень проста в установке и ведет себя как драйвер принтера, то есть документы «печатаются» на виртуальном устройстве. Одновременно устанавливается программа GhostScript, необходимая для создания PDF. Преимущество PDFCreator заключается в том, что все объединено

в рамках одного интерфейса, и необходимость в утомительной настройке GhostScript отпадает. Готовый PDF-файл можно отправить по электронной почте непосредственно из программы.

**СОВЕТ** Чтобы объединить разрозненные данные в один PDF-файл, мышью перетяните нужные документы в PDFCreator и щелкните по кнопке «Waiting». Затем выделите все файлы в окне программы и выберите в меню «Document» строку «Add». Запустите процесс печати — и PDF-документ готов.

Отметим, что в Microsoft Office 2007 и 2010 имеется встроенная функция сохранения документа в формате PDF, которая находится в меню «Файл | Сохранить как | \*.pdf».



**Punto Switcher** сам переключает раскладку клавиатуры, что существенно экономит время, особенно при утомительном ручном наборе больших текстов

## Переключатель раскладки

Программа: Punto Switcher 2.9

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык: русский

Сайт: <http://punto.ru>

Многие пользователи, которые еще не освоили «слепой» метод набора текста, частенько сталкиваются с досадной ситуацией, когда целая строка уже набрана, причем с большим трудом, и оказывается, что производилось это с неправильной раскладкой клавиатуры — например, латинскими буквами вместо кириллицы.

Чтобы раз и навсегда избавиться от этой проблемы, имеет смысл установить вспомогательную программу Punto Switcher, которая автоматически переключит раскладку на нужную, как только «почувствует», что пользователь набирает что-то не то. Утилита обладает мощным встроенным словарем, а также интеллектуальным анализатором символьного ввода. Например, переключение раскладки происходит, когда слово начинается с мягкого знака или в нем нет ни одной гласной.

Программу можно также использовать для автозамены, транслитерации выделенного текста и ведения дневника, в котором сохраняются все символы, набранные на клавиатуре. →

**PDFCreator** с помощью функции виртуального принтера сохранит любой документ, который можно отправить на печать, в PDF-формате

## МУЛЬТИМЕДИА

Чтобы на компьютере без проблем можно было открыть любой аудио- или видеофайл, посмотреть и подправить фото, его нужно оснастить универсальными программами и необходимыми кодеками.

### Запись дисков

**Программа: CDBurnerXP 4.3.8.2474**

**ОС: Windows XP/Vista/7**

**Сайт: [www.cdburnerxp.se](http://www.cdburnerxp.se)**

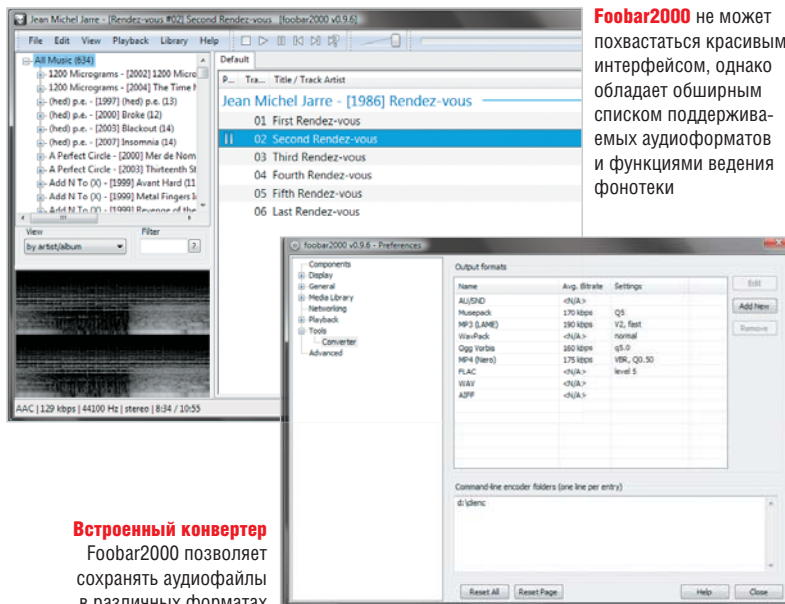
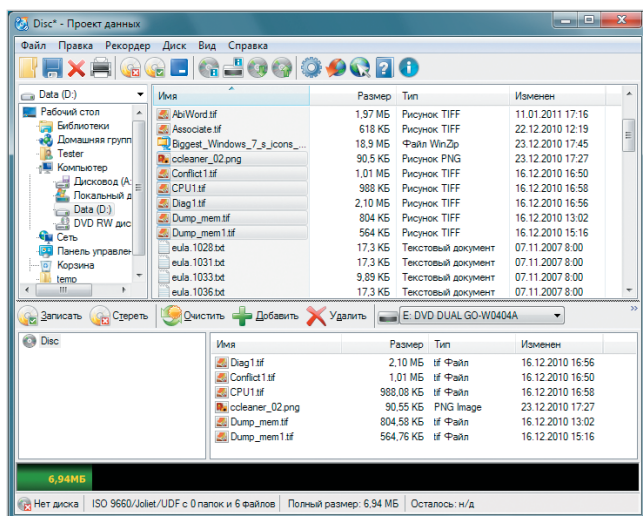
Несмотря на то что в повседневной работе мы все чаще пользуемся USB-флеш-накопителями, оптические диски и DVD-приводы по-прежнему являются неотъемлемыми атрибутами настольного компьютера. А значит, необходима и программа для прожига таких носителей. На эту роль очень хорошо подходит CDBurnerXP — многофункциональная и симпатично оформленная утилита для работы с оптическими дисками. Несмотря на то что она абсолютно бесплатная, в ней вы найдете полный набор инструментов, необходимых в повседневной жизни каждому пользователю ПК. Хотя в названии программы упоминаются CD и XP, она отлично работает практически со всеми видами дисков и даже в самой свежей операционной системе от Microsoft — Windows 7.

Помимо стандартной записи данных CDBurnerXP способна работать с Audio-CD, а также записывать диски из образов или сама создавать образы оптических носителей.

Программа поддерживает аудиодиски без паузы между дорожками (режим записи «disc-at-once») и даже предлагает встроенный плеер.

### CDBurnerXP

обладает удобным и наглядным интерфейсом с поддержкой русского языка и множеством инструментов для записи данных и музыки



**Встроенный конвертер**  
Foobar2000 позволяет сохранять аудиофайлы в различных форматах

### Проигрывание всех аудиоформатов

**Программа: Foobar2000 v1.1.2**

**ОС: Windows XP/Vista/7**

**Сайт: [www.foobar2000.org](http://www.foobar2000.org)**

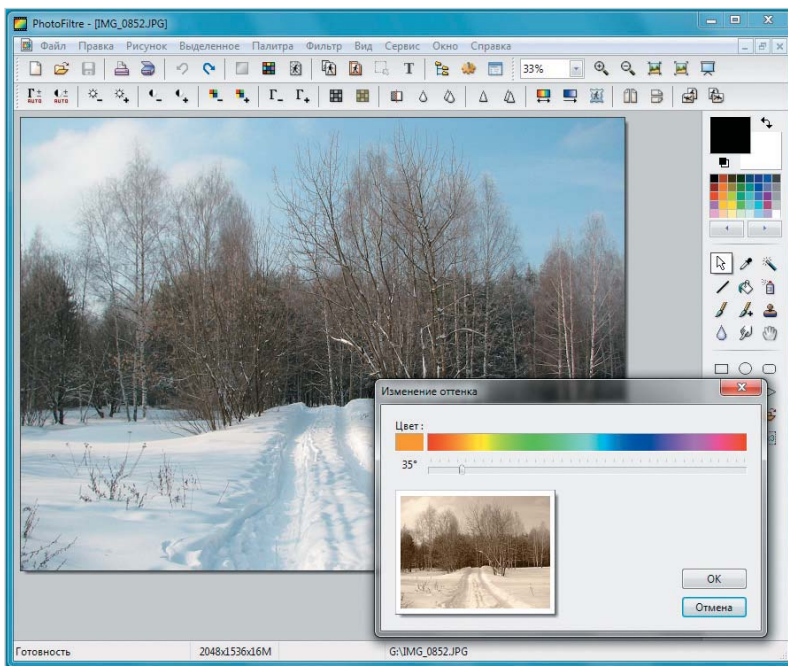
Foobar2000 — серьезный аудиоплеер. Ни один его конкурент не воспроизводит большего числа форматов и не умеет конвертировать их в произвольных комбинациях. Выделяется Foobar2000 и обширными функциями управления. Кроме того, коллектив разработчиков постоянно допол-

**Foobar2000** не может похвастаться красивым интерфейсом, однако обладает обширным списком поддерживаемых аудиоформатов и функциями ведения фоновой

няет программу новыми возможностями и оптимизацией под современные ОС и многоядерные процессоры. Однако, пожалуй, главной особенностью данного плеера можно назвать поддержку формата FLAC. Помимо того что программа способна виртуозно проигрывать данный контейнер со звуковыми файлами, который очень любят использовать аудиофилы (из-за хорошего качества звучания «упакованного» в него диска), Foobar2000 позволяет с помощью встроенного конвертера сохранять аудиотреки в разных форматах, в том числе MP3.

**СОВЕТ** Чтобы Foobar2000 создала готовый список воспроизведения, зайдите в «Library | Rescan Media Library» и перетащите нужные композиции из библиотеки мультимедиа (Media Library) в главное окно. Если вы хотите выравнивать громкость композиций из различных источников, выберите «RePlayGain | Scan selection as single album».

Программа Foobar2000 весьма популярна у отечественных пользователей — имеется даже русскоязычный форум [www.foobar2000.ru](http://www.foobar2000.ru), на котором можно найти и локализованную версию проигрывателя.



**PhotoFiltre** — простой фоторедактор с богатым набором эффектов и фильтров

## Оптимизация цифровых снимков

### Программа: PhotoFiltre 6.5.1

ОС: Windows XP/Vista/7

Язык: русский

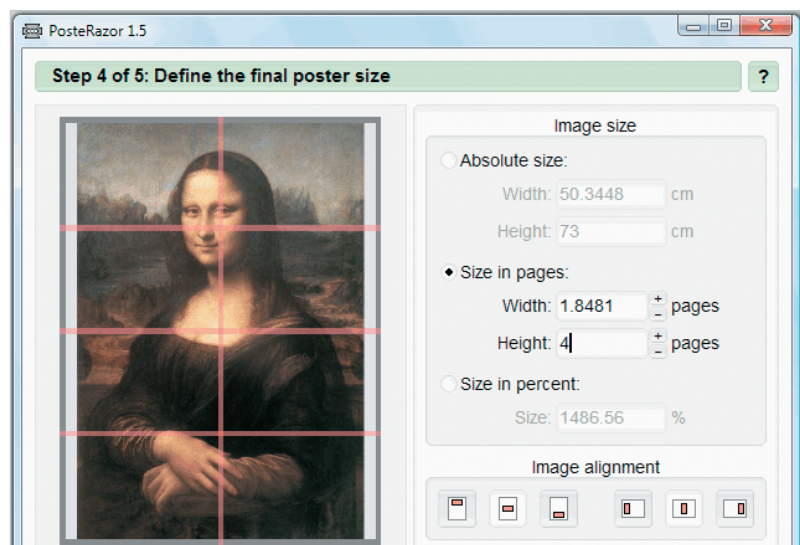
Сайт: <http://photofiltre.free.fr>

По числу фильтров и эффектов — более 100 — бесплатная программа PhotoFiltre превосходит даже некоторые дорогостоящие аналоги. Инструменты обработки изображения позволяют не только устранить эффект красных глаз и посторонние артефакты — вы можете также придать своим кадрам вид старинных картин, написанных маслом, или скомбинировать несколько объектов с помощью функции маскирования. В программе предусмотрены многочисленные варианты выделения, кисти различной формы, коррекция цвета и яркости, инструмент «Градиент». Несмотря на столь богатую функциональность, PhotoFiltre удобна в работе и идеально подходит для непрофессионального использования. Единственный недостаток — в ней не поддерживаются слои, которых иногда очень не хватает.

**СОВЕТ** На сайте разработчика вы найдете русификатор программы. Распакуйте этот архив в папку с приложением с заменой существующих файлов и сразу переименуйте файл

TranslationRU.plg в 1TranslationRU.plg. Это нужно потому, что программа использует первый файл локализации в алфавитном порядке.

Разработчик также предлагает на своем сайте множество дополнительных плагинов к фоторедактору — например, Animated GIF import для обработки анимированной GIF-графики и Red eyes removal, автоматически устраняющий эффект красных глаз.



**Фото большого формата** PosteRazor разбивает картинку на несколько страниц, чтобы изображение можно было распечатать в виде постера

## Печать постеров

### Программа: PosteRazor 1.5.2

ОС: Windows XP/Vista/7

Сайт: <http://posterazor.sf.net>

Чтобы распечатать любимый снимок как постер, больше не нужно обращаться в фотоателье — достаточно бесплатной программы PosteRazor и обычного принтера с поддержкой формата A4. PosteRazor разбивает кадр на несколько страниц, при этом добавляя поля для последующей склейки. В качестве результата выдается PDF-документ, который остается лишь распечатать. Размеры создаваемого постера определяются несколькими способами: вы можете задать их в сантиметрах или процентах от оригинала либо просто указать число страниц A4, на которых должен уместиться кадр. Однако не стоит сильно увлекаться увеличением размера изображения, иначе станут различимы отдельные пиксели и артефакты.

**СОВЕТ** Можно применять и такие единицы измерения, как миллиметры или пункты. Чтобы добраться до этих опций, кликните по кнопке «Settings». В том же диалоговом окне отключается использование в PosteRazor графического движка OpenGL. Это имеет смысл, если компьютер не очень мощный и предпросмотр изображения запускается слишком долго.

На сайте разработчика (и нашем DVD) вы найдете файл локализации интерфейса программы.

■ ■ ■ Андрей Киреев



Каждый знает, что такое PDF и DOC. Но всем ли известны форматы CR2 или, например, BSB? CHIP покажет, как распознать и открыть любой файл.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ (ΙΤΥΥ ΔΕΤΗ)

## Что чем открыть

С этими типами файлов часто возникают трудности — в таблице представлены программы, которые придут на помощь.

Расширение	Тип файла	Программы
1	Разбитый файл (Split)	HJSplit, PowerArchiver
ASPX	Active Server Page.NET («Активные серверные страницы»)	Microsoft Internet Information Services
CGI	Скрипт	Блокнот
DAT	Файл почты	Winmail Opener
DMG	Образ	IsoBuster Pro, Alcohol 120%, TransMac
DOCX	Текстовый файл	OpenOffice, Microsoft Office 2007
DRW	Векторная графика	Micrografx Windows Draw, topCAD
EML	Электронная почта	Microsoft Outlook, Блокнот
EMZ	Enhanced Metafile (EMF) — расширенный метафайл	Microsoft Visio
EPS	Изображение	IrfanView (+ плагин), Corel PhotoPaint X3
EPUB	Электронная книга	EPUBReader, Stanza, Mobipocket Reader
ESL	Скрипт	Microsoft Visual FoxPro
EXP	История сообщений	ICQ
FKK	Заархивированный файл	MissHuge Pro
ICA	Файл Citrix	Citrix XenApp
ODF	Сохранение в игре	Star Trek Armada 2
ODT	Текстовый файл	OpenOffice, StarOffice, Word
PSD	Графический файл	Adobe Photoshop
PST	Архив Outlook	Microsoft Outlook
PUB	Файл верстки	Microsoft Publisher, Adobe PageMaker
SFV	Файл контрольной суммы	QuickSFV, Check SFV
WPS	Текстовый файл	Microsoft Works, OpenOffice, Microsoft Word
WSP	Разбитый файл (Split)	WinSplit

дет форматирование и другая информация. В самых сложных случаях вы сможете открыть документы в программах только тех версий, в которых они были созданы. Чтобы избежать проблем с документом Word, в Проводнике кликните по нему правой кнопкой мыши и выберите пункт «Свойства». На вкладке «Подробно» вы найдете точную информацию о версии программы, в которой был сохранен файл. Там же вы сможете узнать и другие интересные сведения — например, автора, дату последнего изменения и шаблоны, использовавшиеся при создании.

### Уничтожение границ: открываем любой файл

Теперь у вас достаточно информации о файле, но вы все еще не можете его открыть, так как у вас либо нет нужной программы, либо ее со-

ответствующей версии. В зависимости от расширения вам поможет один из четырех типов приложений, которые есть на нашем DVD: вьюеры используются для просмотра изображений, анализаторы предоставляют дополнительную информацию о файле, универсальные программы отображают любой доку-

мент, а конвертеры даже позволяют редактировать эти файлы.

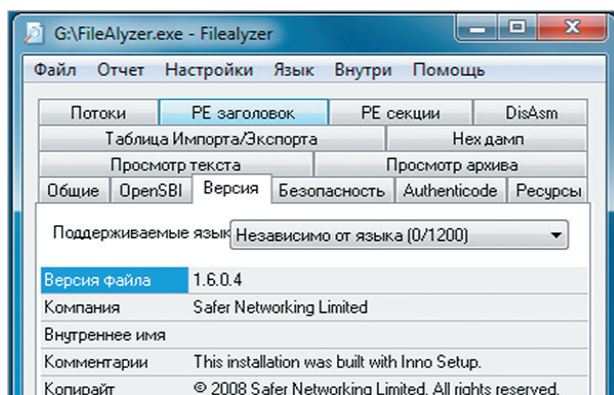
**ПРОСМОТРИШКИ.** Для файлов, созданных средствами пакета Office, компания Microsoft предлагает различные вьюеры. Например, утилита Excel Viewer позволяет открыть таблицы с расширением XLS, даже если у вас нет соответствующего табличного процессора.

Другие файлы вы можете просмотреть с помощью Universal Viewer (доступна для загрузки на сайте [www.uvviewsoft.com](http://www.uvviewsoft.com)). Эта программа распознает более 130 типов файлов, в том числе все распространенные форматы изображений, а также PDF и видео. После запуска утилиты активируйте панель «Навигация» в верхнем меню «Вид | Интерфейс | Пока-

## Помогут универсальные вьюеры

зывать панель навигации». Затем найдите свой проблемный файл и кликните по нему в области предпросмотра. Если Universal Viewer знакомо это расширение, справа отобразится документ или изображение. Если же речь идет о системных файлах, ярлыках или чем-то еще в этом роде, вы увидите шестнадцатеричный код файла. Опытные пользователи могут таким образом изучить заголовок на наличие ссылок и проверить, не является ли документ трояном.

**АНАЛИЗАТОРЫ.** Если у Universal Viewer не получается отобразить файл, возможно, вы имеете дело с формат-контейнером. К этой группе относятся используемые упаковщиками архивные файлы, например ZIP →



**FileAlyzer** помимо основной информации отображает параметры безопасности, шестнадцатеричные файлы и ADS-потоки

## Связываем файлы с правильными приложениями

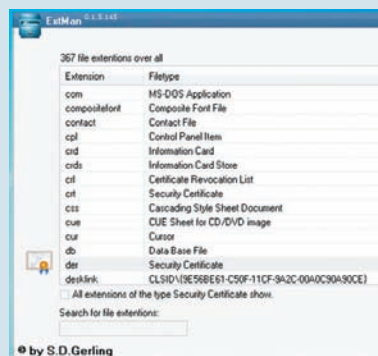
Если музыкальные композиции открываются в браузере, а при клике по файлу Microsoft Word запускается почтовый клиент, необходимо заново назначить соответствие файлов и программ.

При двойном щелчке по документу не всегда открывается нужное приложение. Если в Windows файлы неправильно соотнесены с программами, может случиться, что почтовый клиент Thunderbird начнет проигрывать Flash-ролик, а Word будет отображать файл с картинкой. В версии XP эта связь регулируется в меню «Сервис | Свойства папки | Типы файлов». В Vista придется в Проводнике кликнуть правой кнопкой мыши по нужному файлу, выбрать в контекстном меню «Свойства | Общие | Изменить» и в диалоговом окне указать необходимое приложение. Теперь файл прикреплен к данной программе. Будьте осторожны: если отменить эту связь, не создав новую, файл не откроется.

### ПРОГРАММА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Дополнительную помощь окажет бесплатная утилита ExtMan (на DVD). Этот маленький ассистент управляет связями файлов, так что вам не потребуется углубляться в настройки операционной системы. Программа работает даже без установки. Дополнительным достоин-

ством ExtMan является то, что вы сразу видите все связи и можете быстро перераспределять соответствия или удалять их. После запуска найдите в списке нужное расширение и нажмите на «Delete extension» — связь будет удалена. Если вы хотите снова установить связь, перейдите к «Edit extension | Open | Edit» и найдите путь к соответствующей программе. В заключение нажмите на «Save» — ваша новая связь готова.



**ExtMan** отображает соответствия файлов и позволяет их редактировать

или ARC, а также видеоформаты (MKV). Если у вас установлена программа FileAlyzer, кликните правой кнопкой мыши по неизвестному документу и выберите в контекстном меню строку «Analyze file with FileAlyzer». В результате вы получи-

те разнообразную информацию о файле, а в некоторых случаях данная утилита предлагает и функцию предварительного просмотра.

Если и эти сведения вам не помогли, воспользуйтесь программой Openwith, которая доступна для за-

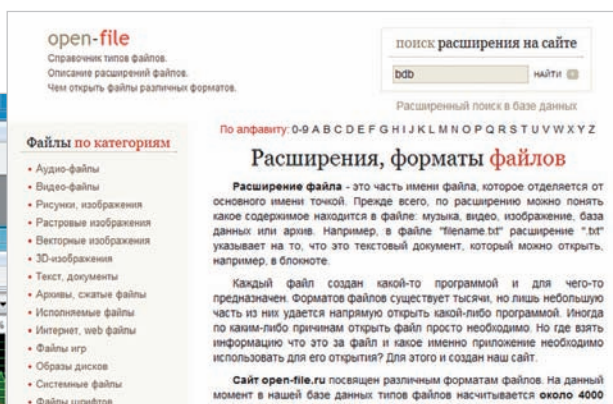
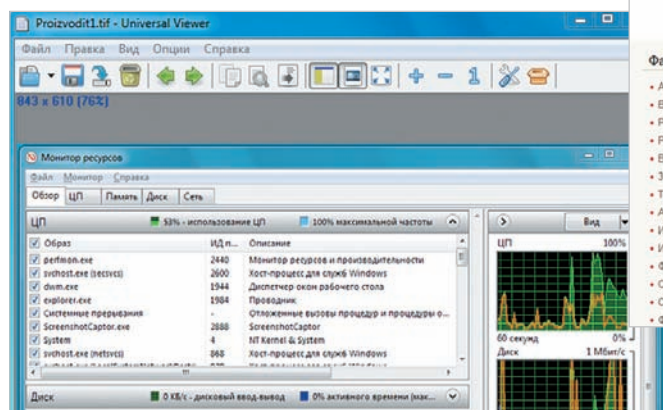
грузки на странице [www.openwith.org](http://www.openwith.org). Здесь также можно провести анализ в режиме онлайн. После ввода расширения (или щелчка по неизвестному файлу) вам будет предоставлена ссылка на бесплатную программу, которая сумеет открыть нужный документ.

**УНИВЕРСАЛЫ.** Чаше всего проблемы возникают с открытием мультимедийных форматов и связаны с существованием множества различных кодеков. Если вы не хотите тратить время на поиски нужного, просто воспользуйтесь универсальными программами — например, VLC media player (есть на нашем DVD). Этот плеер не требователен к ресурсам компьютера и поддерживает все мыслимые аудио- и видеоформаты.

В случае с графическими файлами почти таким же универсальным инструментом является бесплатная программа IrfanView. Этот компактный просмотрщик изображений справляется почти со всеми форматами — отображает и конвертирует их. На нашем DVD и сайте [www.irfanview.com](http://www.irfanview.com) вы найдете огромное количество плагинов для него. После установки IrfanView вы сможете конвертировать даже редкие форматы, такие как PCX, LDF и ECW, в распространенные JPEG и PNG.

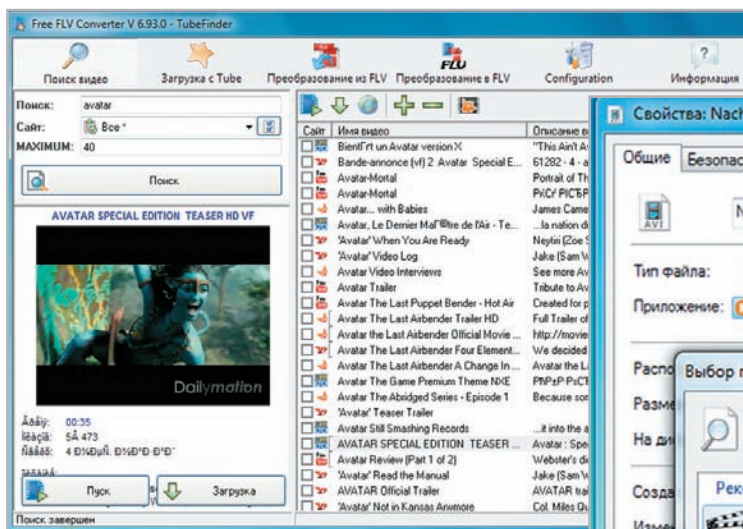
Подобным образом работают и Java-утилиты. Они стирают границы между различными операционными системами и платформами. Часто даже неважно, работает ли программа на сотовых телефонах, компьютерах или игровых консолях. С Java на Windows-машинах запускаются

**Универсальные просмотрщики** Бесплатная программа Universal Viewer может открывать документы, изображения, видео, записи из баз данных и многое другое



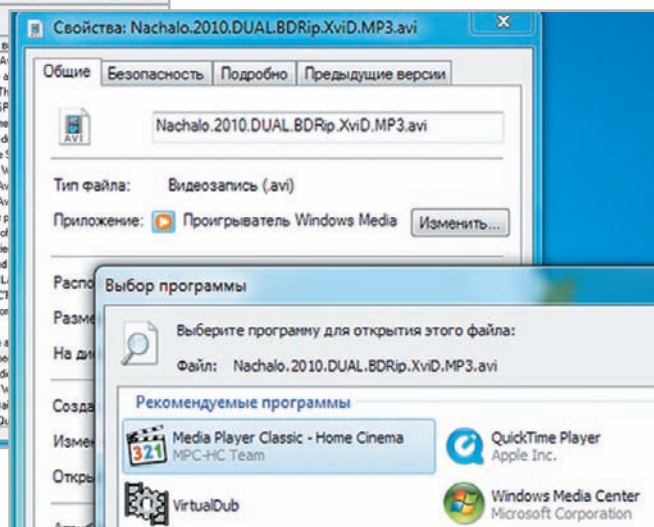
**Справка** Введите неизвестное расширение файла на сайте [www.open-file.ru](http://www.open-file.ru), чтобы узнать, с помощью какой программы его можно открыть





**Конвертация** Free FLV Converter преобразует ролики стандарта Flash Video с YouTube в более распространенные видеоформаты

**Переназначить ассоциацию** любого типа файлов в Windows 7 можно вручную в контекстном меню Проводника



даже пакеты из миров Linux и Apple. Единственное условие — на компьютере должна быть установлена среда Java Runtime Environment (ее можно бесплатно скачать с сайта

## Файл можно открыть, перекодировав его

[www.java.com](http://www.java.com)). Затем вы можете, также бесплатно, воспользоваться огромным количеством разных программ, независимых от платформы, которые часто могут помочь в адаптации файлов для сотовых телефонов или смартфонов и конвертации в нужный формат.

**КОНВЕРТЕРЫ.** Если файл так и не открылся, просто преобразуйте его. Бесплатная программа Free FLV Converter способна конвертировать скачанный с YouTube ролик с расширением FLV в распространенный и более удобный формат — например, AVI. Это позволит воспроизводить фильм в популярных программах, в том числе Windows Media Player. Но возможно и обратное: если вы хотите опубликовать в Сети отпускное видео, просто переведите его в формат Flash Video.

В случае с видеоформатами хорошим помощником станет бесплатная утилита Super 2010, которую можно скачать с сайта [www.erightssoft.com](http://www.erightssoft.com). Она эффективно преобразует почти

все видео- и аудиофайлы, а также позволяет быстро экспортировать фильмы на такие устройства, как iPhone, Nintendo DS или PlayStation 3, с требуемыми параметрами кодировки и нужным расширением.

Сегодня существуют конвертеры практически для любых форматов. Если у вас не получилось сразу найти подходящую программу, введите в Google, например, запрос «convert jpg eps» (конечно, заменив расширения на нужные вам). В нашем случае поисковик представил в качестве результата австралийский сайт под названием jpeg2eps ([rses.anu.edu.au](http://rses.anu.edu.au)), предлагающий мгновенную конвертацию таких файлов.

Недоверчивым пользователям даже не потребуется устанавливать утилиту на компьютер, чтобы преобразовывать файлы. Это можно делать на таких сайтах, как [www.media-convert.com](http://www.media-convert.com). Достаточно загрузить документ и определить, в какой формат его необходимо конвертировать. Оставьте адрес своей электронной почты, чтобы служба смогла отправить вам преобразованный файл. Эта услуга абсолютно бесплатна — вам придется лишь смириться с просмотром рекламы. Служба предназначена в первую очередь для небольших документов, которые нужно быстро конвертировать. В случае с тяжелыми файлами, например фильмами, лучше все-таки воспользоваться установленной на компьютер прог-

раммой. Также не стоит доверять онлайн-конвертеру важные документы, например деловую переписку, ведь никто не знает, кому еще на глаза попадет эта информация. **CHIP**

## CHIP DVD

### НАБОР СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ АНАЛИЗА, ПРОСМОТРА И КОНВЕРТАЦИИ ФАЙЛОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

#### Excel Viewer

Отображает таблицы, даже если у вас не установлен табличный процессор Excel из пакета Microsoft Office.

#### ExtMan

Показывает в Windows Vista и 7 вкладку «Типы файлов», присутствовавшую в XP.

#### FileAlyzer

Предоставляет больше информации о файле, чем Windows.

#### Free FLV Converter

Преобразует видео с YouTube в распространенные видеоформаты для ПК и смартфонов.

#### IrfanView

Просмотрщик изображений самых разных типов.

#### Плагины для IrfanView

Практичные дополнения для просмотра дополнительных форматов.

#### PDF-Analyzer

Помогает разобраться с PDF-файлами.

#### Universal Viewer

Открывает файлы почти всех форматов.

#### VLC media player

Универсал в области мультимедиа.

#### Word Viewer

Открывает текстовые файлы даже без офисного пакета.

# CHIP

TEST-CENTER INTERNATIONAL

## рекомендует

### ТОП 5

Смена лидера: ASUS RT-N56U — лучший роутер в классе

### Тестовая лаборатория CHIP

Тест медиаплеера: оценка эргономичности пульта ДУ и удобства управления



### Путеводитель по CPU и GPU

NVIDIA GeForce GTX 580 — самая быстрая однопроцессорная видеоплата на сегодняшний день (стр. 96)

### Ценовой барометр

Philips 40PFL5605H: отличное качество изображения и звука по приемлемой цене

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

**Т**естовая 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

<b>ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI-E</b>	<b>NEW</b> 91
Zotac GeForce GTX 580	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 2,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 91
Seagate Momentus XT (ST92505610AS)	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SATA 3,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 91
WD Caviar Green (WD5000AADS)	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ ДО 2,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 91
Iomega eGo Helium	
<b>ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ 3,5 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 92
LaCie d2	
<b>МЕДИАПЛЕЕРЫ</b>	<b>NEW</b> 92
Acer Aspire RevoView RV100	
<b>МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET AM3</b>	<b>NEW</b> 92
ASUS M4A87TD Evo	
<b>МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПЛЕЕРЫ</b>	<b>NEW</b> 92
COWON J3 (8 Гбайт)	
<b>МОНИТОРЫ ЖК БОЛЕЕ 25 ДЮЙМОВ</b>	93
Samsung SyncMaster T260HD HL	
<b>НЕТБУКИ</b>	<b>NEW</b> 93
ASUS Eee PC 1015PED	
<b>НОУТБУКИ ДО 13,3 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 93
Samsung QX310	
<b>НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 93
ASUS P52J	
<b>НОУТБУКИ ОТ 16 ДЮЙМОВ</b>	<b>NEW</b> 94
Sony VAIO VPC-F12Z1R	
<b>ПЛЕЕРЫ BLU-RAY</b>	<b>NEW</b> 94
Philips BDP8000	
<b>ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ ЦВЕТНЫЕ</b>	94
Samsung CLP-770ND	
<b>ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ ЧЕРНО-БЕЛЫЕ</b>	<b>NEW</b> 94
Kyocera FS-1320D	
<b>ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ 40/42 ДЮЙМА</b>	<b>NEW</b> 95
Sony KDL-40LX900	
<b>ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ ОТ 43 ДЮЙМОВ</b>	<b>NEW</b> 95
Philips 58PFL9955H	
<b>ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ ЗЕРКАЛЬНЫЕ</b>	<b>NEW</b> 95
Samsung NX100	
<b>WLAN-РОУТЕРЫ</b>	<b>NEW</b> 95
ASUS RT-N56U	



## Графические карты PCI Express

**2 место**  
**Zotac GeForce GTX 580**



**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (25%)	Энергопотребление (10%)	Оснащение (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (20/30), сон	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI-разъем/HDMI-адаптер	DVI/DisplayPort	Дата тестирования
1	Sapphire Radeon HD 5970 Toxic	81,5	42 000/10 500	удовл.	100	48	6	87	15 918	2,2/7,9	Radeon HD 5970	900/4800 2x 2048	—/—	2/—	10.10	
2	Zotac GeForce GTX 580	75,7	20 000/4800	отличное	87	68	9	80	13 000	1,8/3,8	GeForce GTX 580	772/4008	1536	—/—	2/—	2.11
3	ASUS Ares	75	41 000/10 350	удовл.	99	16	6	80	15 555	5,6/19,7	Radeon HD 5970	850/4800 2x 2048	—/—	1/—	10.10	
4	Gigabyte Radeon HD 5970	73,8	21 300/—	отличное	89	49	8	80	13 768	2,1/7,8	Radeon HD 5970	725/4000 2x 1024	—/—	2/—	3.10	
5	HIS Radeon HD 5970	72	19 500/—	отличное	85	49	8	88	13 482	2,1/7,8	Radeon HD 5970	725/4000 2x 1024	—/—	2/—	10.10	

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ → ← ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ →

**Zotac GeForce GTX 580** Компания NVIDIA создала реального конкурента топовой двухпроцессорной видеокарте от AMD — Radeon HD 5970 — с отличной производительностью, эффективной системой охлаждения и невысоким уровнем шума даже при максимальной нагрузке.

Общая оценка, баллов: 75,7 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 20 000/4800

## Жесткие диски SATA 2,5 дюйма

**1 место**  
**Seagate Momentus XT (ST92505610AS)**



**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Энергопотребление (30%)	Шумность (30%)	Скорость передачи данных (20%)	Время доступа (10%)	Энергопотребление, Вт	Шумность, сон	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Время доступа, мс	Емкость (номинальная/эффективная), Гбайт	Дата тестирования
1	Seagate Momentus XT (ST92505610AS)	88,8	3700/—	14,8/3,8	плохое	63	100	99	100	83,4	0,7	1,8	4,5	250/232,9	2.11
2	Seagate Momentus XT (ST95005620AS)	84,5	4000/1130	8/2,1	удовл.	58	100	100	85	84,1	0,9	2	5,3	500/465,8	11.10
3	WD Scorpio Blue (WD7500BPVT)	82,7	3200/950	4,3/1,1	отличное	100	100	87	23	73,4	0,4	1,3	1,9	750/698,6	8.10
20	Seagate Momentus 7200.4 (ST9500420ASG)	71,9	2500/740	5/1,3	дост. хорошее	64	87	97	29	81,4	1,2	1,9	15,6	500/465,8	2.11
21	WD Scorpio Blue (WD10TPVT)	71,5	4000/1500	4/1,1	отличное	71	100	81	22	68,1	0,6	1,6	20,3	1000/931,5	2.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ → ← ТЕХ. ХАР-КИ →

**Seagate Momentus XT (ST92505610AS)** В основе нового гибридного Seagate Momentus XT лежит обычный жесткий диск с частотой вращения шпинделя 7200 об./мин., совмещенный с флеш-памятью объемом 4 Гбайт. Достоинства: отличная производительность, высокая скорость передачи данных и низкая температура, даже при максимальной нагрузке.

Общая оценка, баллов: 88,8 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3700/—

## Жесткие диски SATA 3,5 дюйма

**12 место**  
**WD Caviar Green (WD5000AADS)**



**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Шумность (30%)	Время доступа (15%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Время доступа, мс	Энергопотребление, Вт	Номинальная/эффективная емкость, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	WD VelociRaptor (WD6000HLHX)	80,1	8200/2200	13,6/3,67	плохое	100	48	99	58	121,4	2,1	5,6	5	600/558,9	SATA 600	10 000	9.10
2	Seagate XT (ST32000641AS)	79,9	5400/1500	2,7/0,75	отличное	90	100	41	40	108,8	1	13,3	7,3	2000/1863	SATA 600	7200	2.10
3	Samsung SpinPoint F4 (HD3226J)	79,1	1300/380	4,06/1,19	дост. хор.	97	82	50	73	117,9	1,2	11	4	320/298,1	SATA 300	7200	12.10
4	WD VelociRaptor (WD1500HLFS)	77,7	4300/1250	28,6/8,34	плохое	81	61	100	63	98,6	1,6	5,5	4,6	150/139,7	SATA 300	10 000	7.10
12	WD Caviar Green (WD5000AADS)	71,5	1400/430	2,8/0,86	хорошее	62	100	40	100	75,1	0,5	13,8	2,9	500/465,8	SATA 300	5400	2.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ → ← ТЕХ. ХАР-КИ →

**WD Caviar Green (WD5000AADS)** Новый жесткий диск от Western Digital емкостью 500 Гбайт и с 32 Мбайт кеш-памяти демонстрирует пониженную частоту вращения шпинделя, благодаря чему удалось достичь малого уровня шума при работе и высокой энергоэффективности.

Недостатки — скромная скорость передачи данных и длительное время доступа.

Общая оценка, баллов: 71,5 (12 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 1400/430

## Жесткие диски внешние до 2,5 дюйма

**62 место**  
**Imeга eGo Helium**



**NEW**

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Оснащение (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	USB/FireWire/eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм	Дата тестирования
1	Samsung S1 Mini (HXSU012BA)	82,3	3000/—	25/—	плохое	99	38	50	23,6	0,3	1,5	—/—	120	85	87x62x15	2.09
2	Toshiba Store Steel (PA4218E-1HB5)	76,8	5000/1100	20/4,4	плохое	100	46	33	28,2	0,6	1,7	—/—	250	120	91x60x10	9.10
3	Verbatim Portable Hard Drive	76,4	3300/600	6,6/1,2	хорошее	75	95	83	66,7	0,5	2,8	—/—	500	205	130x80x17	8.10
4	Imeга eGo BlackBelt Portable Mac (35115)	75,5	5000/—	5/—	отличное	71	100	58	70,7	0,6	3,3	—/—	1000	260	137x89x16	2.11
62	Imeга eGo Helium	62,8	4800/—	4,8/—	хорошее	76	46	25	28,6	0,7	3,3	—/—	1000	200	121x88x16	2.11

← ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ → ← ТЕХ. ХАР-КИ →

**Imeга eGo Helium** По заявлениям производителя, стильный внешний вид данного накопителя ориентирует на его использование в сочетании с компьютерами от Apple, в частности новыми тонкими ноутбуками MacBook Air. Достоинства — компактные габариты и удобное ПО.

Недостатки — низкая производительность и бедное оснащение.

Общая оценка, баллов: 62,8 (62 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4800/—

■ 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



## Жесткие диски внешние 3,5 дюйма

13 место  
LaCie d2

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Производительность (30%)	Шумность (30%)	Оснащение (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление («Standby»-режим), Вт	USB 2.0/3.0	eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Размеры, мм	Дата тестирования
NEW 1	Seagate GoFlex Desk (STAC3000200) USB 3.0	81,1	6400/1800	2,13/0,6	отличное	96	98	44	102,2	0,7	2,7/12,3	●/●	—	3000	124x44x158	1.11
2	Buffalo DriveStation USB 3.0	80	4500/—	4,5/—	удовл.	100	89	63	112,6	0,7	6,5/10	●/●	—	1000	156x45x175	3.10
3	Buffalo DriveStation Combo 4	77,1	5500/—	5,5/—	плохое	76	100	81	84	0,8	11,3/13,7	●/—	—	1000	228x38x128	12.09
4	WD My Book 3.0 (WDBABP0010HCH)	75,2	4200/1100	4,2/1,1	удовл.	86	81	75	91	1,2	8/9,5	●/●	—	1000	135x48x165	5.10
NEW 13	LaCie d2	70,8	6000/2300	6/2,3	плохое	80	75	81	86,5	1,3	7,3/9,4	●/●	—	1000	168x60x183	2.11

LaCie d2 Корпус полностью выполнен из алюминия и при высокой нагрузке может выступать в качестве своеобразного радиатора. Достоинства — наличие новейшего интерфейса USB 3.0 и высокая скорость передачи данных. Недостатки — ощутимый шум при работе и значительная стоимость.

Общая оценка, баллов: 70,8 (13 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6000/2300

## Медиаплееры

5 место  
Acer Aspire  
RevoView RV100

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Эргономичность (40%)	Оснащение (30%)	Время старта, с	Энергопотребление (ожидание/ работа), сон	Шумность (ожидание/ работа), сон	Видеоформаты (AVI/MKV/MMV/ VOB/MOV/TS/ MTS)	HDMI/ компонентные/ S-Video/ цифровой аудио	Дата тестирования	
1	AverMedia AVerLife ExtremeVision	87,8	9000/1800	хорошее	100	64	96	26	0,1/10	0,2/0,2	●/●/●/●/●/●	1.3/●/—/—	8.10
2	Syabas Popcorn Hour C-200	84,5	14 000/2000	удовл.	74	90	93	60	0,8/18	0,5/0,5	1.3a/●/●/●/●	1.3a/●/●/—	4.10
3	QNAP NMP-1000	82,1	10 400/3300	дост. хорошее	64	96	92	80	1,1/15,6	0,9/0,9	●/●/●/●/●/●	1.3a/●/●/—	4.10
4	LaCie LaCinema Mini HD	82	9700/—	дост. хорошее	60	99	94	33	4,6/10,6	1/1	●/●/●/●/●/●	1.3/—/—/—	10.10
NEW 5	Acer Aspire RevoView RV100	81,8	7000/—	отличное	62	91	99	15	1,4/17,3	1,3/1,3	●/●/●/●/●/●	1.3a/●/—/—	2.11
					ОУНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ				ТФХ ХАРАКТЕРИСТИКИ				

Acer Aspire RevoView RV100 При своей невысокой стоимости новый медиаплеер от Acer отличается богатым оснащением и поддерживает воспроизведение всех современных видеоформатов. Устройство оснащено встроенным жестким диском емкостью 320 Гбайт (опционально — до 2 Тбайт) и предлагает удобное и логичное управление, хотя пульт ДУ требует некоторого привыкания.

Общая оценка, баллов: 81,8 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 7000/—

## Материнские платы Socket AM3

9 место  
ASUS  
M4A87TD Evo

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Интегрированная графика	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./внешн.) (GB/SATAr)	PATA	USB 2.0 (задн. панель/внутр. штекеры)	USB 3.0 (задн. панель/штекеры)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход	Дата тестирования
1	Gigabyte GA-890FXA-UD7	98	8500/2200	плохое	100	96	98	AMD 890FX	4/1	6/4	—	2	2/—/2	1	6/6	2/—	1/2	7.1	9.10
2	MSI 790FX-GD70	97,5	5400/—	дост. хорошее	100	96	97	AMD 790FX	4/2	6/4	—	2	8/—/1	1	7/4	—	1/1	7.1	5.09
3	ASUS Crosshair IV Formula	96,3	7000/1900	удовл.	97	93	100	AMD 890FX	4/2	4/4	—	1	1/1/—	—	6/6	2/—	1/1	7.1	8.10
4	MSI 890FXA-GD70	96	6800/1600	удовл.	93	97	99	AMD 890FX	4/1	6/4	—	2	—/—/—	1	5/6	2/—	2/—	7.1	9.10
NEW 9	ASUS M4A87TD Evo	91,7	3500/870	отличное	86	96	96	AMD 870	4/3	3/1	—	1	—/1/—	1	6/6	2/—	1/1	7.1	2.11

ASUS M4A87TD Evo Недорогая, но при этом неплохо оснащенная материнская плата с отличной производительностью и богатой комплектацией. Достоинства: поддержка USB 3.0 и Hybrid CrossFire X, неплохой разгонный потенциал. Данное решение можно смело рекомендовать для сборки бюджетного мультимедийного компьютера.

Общая оценка, баллов: 91,7 (9 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3500/870

## Мультимедийные плееры

2 место  
COWON  
J3 (8 Гбайт)

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (25%)	Качество звука (20%)	Документация и сервис (5%)	Время работы, ч/мин.	Объем памяти, Гбайт	Вес, г	Габариты, мм	Дата тестирования
NEW 1	COWON J3 (32 Гбайт)	95,6	11 700/3200	удовл.	99	96	100	84	100	60:35	32	76	56x107x10	2.11
NEW 2	COWON J3 (8 Гбайт)	93,5	7800/2400	хорошее	99	87	100	84	100	60:35	8	76	56x107x10	2.11
3	Apple iPod touch (64 Гбайт)	92,2	14 500/4000	плохое	94	100	86	100	41	40:15	64	102	59x111x7	12.10
NEW 35	Archos 28 Internet Tablet (8 Гбайт)	69,8	5400/—	хорошее	43	80	75	79	91	10:05	8	68	54x100x9	2.11
NEW 37	Archos 28 Internet Tablet (4 Гбайт)	68,7	4700/1600	отличное	43	76	75	79	91	10:05	4	68	54x100x9	2.11

COWON J3 (8 Гбайт) Хорошее качество звучания и длительное время автономной работы (до 60 ч в режиме воспроизведения). Достоинства: яркий OLED-дисплей, поддержка всех современных аудиоформатов, широкий частотный диапазон. Недостаток — сенсорное управление требует долгого привыкания.

Общая оценка, баллов: 93,5 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 7800/2400

■ 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



Еще больше тестов —  
на CHIP online

## Мониторы ЖК более 25 дюймов

5 место  
Samsung SyncMaster  
T260HD



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергоэффективность (5%)	Максимальный контраст	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Диагональ дисплея, дюймов	Формат дисплея	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	DVI/D-Sub/HDMI/s-Video/DisplayPort	Дата тестирования
1	NEC MultiSync PA271W	95	65 000/17 200	плохое	100	98	87	94	46	189:1	8	< 0,1	27	16:9	2560x1440	S-IPS	●/●/●/●/●	10.10
2	NEC SpectraView Reference 2690	92	83 000/—	плохое	96	100	66	96	60	150:1	8	0,3	26	16:10	1920x1200	S-IPS	●/●/●/●/●	9.09
3	NEC SpectraView Reference 3090	89,6	110 000/—	плохое	92	95	76	100	47	174:1	9	0,3	30	16:10	2560x1600	S-IPS	●/●/●/●/●	1.10
4	NEC MultiSync EA261WM	87,8	23 000/6000	хорошее	89	96	89	92	41	159:1	24	0,6	26	16:10	1920x1200	TN	●/●/●/●/●	3.09
5	Samsung SyncMaster T260HD	79,6	18 200/4700	отличное	84	67	100	64	84	126:1	13	0,2	26	16:9	1920x1080	TN	●/●/●/●/●	9.09

**Samsung SyncMaster T260HD** Хорошее качество картинки, быстрая TN-матрица позволяет просматривать любое динамичное видео без артефактов. Достоинства: низкая потребляемая мощность, богатое оснащение, стильный внешний вид. Недостаток — отсутствует регулировка по высоте.

Общая оценка, баллов: 79,6 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 18 200/4700

## Нетбуки

4 место  
ASUS Eee PC  
1015PED



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (35%)	Оснащение (25%)	Производительность (15%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (10%)	Время автономной работы (видео/Интернет), ч/мин.	Процессор: тип/тактовая частота, ГГц	Чипсет	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Мбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Sony VAIO VPC-P11S1R/B	79,7	37 000/11 000	плохое	96	82	50	72	75	2:54/2:47	Atom Z540/1,87	Intel US15W	8	64	2048	0,6	11.10
2	Nokia Booklet 3G	79,3	25 000/5600	удовл.	100	70	45	100	49	6:28/6:40	Atom Z530/1,6	Intel US15W	10,1	120	1024	1,2	2.10
3	Samsung N220	76,5	13 500/3300	отличное	91	71	59	76	67	5:58/5:48	Atom N450/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,3	5.10
4	ASUS Eee PC 1015PED	76,3	14 700/3000	отличное	87	70	56	71	95	4:20/6:08	Atom N455/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,2	2.11
5	Samsung N220 Plus	76,1	15 000/3200	хорошее	93	68	56	76	69	6:00/8:18	Atom N450/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,3	11.10

**ASUS Eee PC 1015PED** Длительное время автономной работы (более 6 ч в офисном режиме). Из достоинств отметим также качественный дисплей со светодиодной подсветкой и фактурное покрытие корпуса. Недостаток — невысокая производительность системы в целом.

Общая оценка, баллов: 76,3 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 14 700/3000

## Ноутбуки до 13,3 дюйма

1 место  
Samsung  
QX310



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (35%)	Оснащение (25%)	Производительность (15%)	Эргономичность (15%)	Качество дисплея (10%)	Автономная работа (офис/3D), ч/мин.	Процессор: тип/тактовая частота, ГГц	Графический адаптер	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Samsung QX310	88,2	37 000/11 300	отличное	81	98	100	86	75	7:18/2:06	Core i5-460M/2,53	Intel HM55	13,3	320	2,1	2.11
2	Panasonic Toughbook CF-C1	87,9	120 000/—	плохое	100	78	88	85	74	10:45/2:35	Core i5-520M/2,4	Intel QM57	12,1	250	1,7	1.11
3	Apple MacBook Pro	86,5	50 000/14 000	дост. хор.	80	95	83	82	100	7:27/1:38	Core 2 Duo P8800/2,67	GeForce 320M	13,3	320	2,1	9.10
13	Apple MacBook Air 13.3	78,9	60 000/14 000	удовл.	75	68	86	88	97	5:48/1:44	Core 2 Duo SL9400/1,87	GeForce 320M	13,3	256	1,3	2.11
17	Apple MacBook Air 11.6	75,4	47 000/11 000	дост. хор.	76	64	63	88	100	6:04/1:30	Core 2 Duo SU9400 ULV/1,4	GeForce 320M	11,6	128	1,1	2.11

**Samsung QX310** Отличная производительность, стильный внешний вид, богатое оснащение, хорошее качество дисплея. Время автономной работы в офисном режиме превышает 7 часов, при этом лэптоп функционирует практически бесшумно. Из недостатков отметим разве что вес ноутбука (2,1 кг).

Общая оценка, баллов: 88,2 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 37 000/11 300

## Ноутбуки от 14 до 15,6 дюйма

12 место  
ASUS P52J



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (20%)	Качество дисплея (10%)	Автономная работа (офис/3D), ч/мин.	Процессор: тип/тактовая частота, ГГц	Графическая система: тип/память, Мбайт	Диагональ дисплея, дюймов	Дата тестирования
1	Acer Aspire TimelineX 4820TG	79,7	48 000/—	удовл.	80	66	100	68	97	7:35/1:59	Core i7-620M/2,67	Mob. Radeon HD 5650/1024	14,1	9.10
2	Fujitsu H700	78,2	100 000/—	плохое	38	100	93	79	94	3:24/1:05	Core i7-820QM/1,73	Mob. Radeon HD 5650/1024	15,6	12.10
3	HP EliteBook 8540p (WH130AW)	74,7	50 000/17 000	плохое	58	72	66	96	98	5:40/1:48	Core i5-540M/2,53	Mob. Radeon HD 5650/1024	15,6	7.10
12	ASUS P52J	65,5	26 000/8000	дост. хор.	49	67	60	75	96	4:47/1:08	Core i5-450M/2,4	Mob. Radeon HD 5650/1024	15,6	2.11
21	Samsung RV510	60,6	18 000/4500	отличное	54	59	43	77	83	4:30/1:21	Pentium T4500/2,3	Mob. Radeon HD 5650/1024	15,6	2.11

**ASUS P52J** Этот яркий представитель бизнес-сегмента оснащен качественным матовым дисплеем, неплохой дискретной видеокартой и удобной клавиатурой. Сбалансированная конфигурация, хорошая производительность и оправданная стоимость. Строгий внешний вид подчеркнет статус владельца.

Общая оценка, баллов: 65,5 (12 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 26 000/8000

■ 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

## Ноутбуки от 16 дюймов

1 место  
Sony  
VAIO VPC-F12Z1R



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (20%)	Качество дисплея (10%)	Процессор: тип/тактовая частота, ГГц	Графическая система: тип/память, Мбайт	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Sony VAIO VPC-F12Z1R	95,5	65 000/19 000	хорошее	97	97	95	88	92	Core i7-720QM/1,6	GeForce GT 330M/1024	16,4	500	3,1	2.11
2	ASUS G73JH	93,2	95 000/16 000	удовл.	100	96	84	97	43	Core i7-720QM/1,6	Mob. Radeon HD 5870/1024	17,3	1000	4	11.10
3	Toshiba Qosmio X500	92,3	90 000/26 000	удовл.	89	100	98	94	53	Core i7-720QM/1,6	GeForce GTS 360M/1024	18,4	640	4,8	12.10
4	Samsung RF71006	90,6	50 000/—	отличное	92	86	96	100	76	Core i7-720QM/1,6	GeForce GT 420M/2048	17,3	1000	3,1	2.11
5	Sony VAIO VPC-F13S1R	85,9	48 000/13 000	отличное	89	72	99	92	93	Core i5-460M/2,53	GeForce GT 425M/1024	16,4	500	3	2.11

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→

←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

Sony VAIO VPC-F12Z1R Полноценная замена мощному домашнему компьютеру: производительный процессор и быстрая видеокарта позволяют запускать практически любые приложения. Достоинства: яркий матовый дисплей, наличие привода Blu-ray и всех современных интерфейсов. Недостаток — высокий уровень шума при нагрузке.

Общая оценка, баллов: 95,5 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 65 000/19 000

## Плееры Blu-ray

1 место  
Philips  
BDP8000



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (30%)	Качество изображения (30%)	Эргономичность (30%)	Энергоэффективность (5%)	Документация (5%)	Время старта (плеер/Blu-ray/DVD), с	Шумность (Blu-ray/DVD), сон	Энергопотребление («Standby»/Blu-ray/DVD), Вт	Тип HDMI	Аудиовыход оптический	Аудиовыход аналоговый	Аудиовыход коаксиальный	USB	Карт-ридер	Профиль Blu-ray	Дата тестирования
1	Philips BDP8000	95,3	11 600/—	удовл.	99	100	94	49	100	22/17/13	0,5/0,2	0,1/19,1/19,2	1.4	●	●	7.1	1	—	2.0	1.11
2	Samsung BD-C6900	93,7	10 000/3100	удовл.	92	94	100	76	83	12/11/12	0,6/0,3	0,1/12,1/10,8	1.4	●	—	7.1	1	—	2.0	8.10
3	Philips BDP7500S2	93,6	9500/2500	удовл.	97	100	92	50	86	22/15/12	0,7/0,3	0,1/19,1/18,9	1.3	●	●	7.1	2	—	2.0	8.10
4	Samsung BD-C6800	92,5	9000/—	дост. хорошее	92	94	95	83	83	21/14/14	0,4/0,3	0,1/11,5/9,7	1.4	●	—	7.1	1	—	2.0	11.10
5	Philips BDP5100	91,2	5500/—	отличное	85	100	95	64	86	22/14/13	0,3/0,2	0,1/14,4/14,2	1.3	—	●	—	2	—	2.0	11.10

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→

←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

Philips BDP8000 Заслуженное первое место благодаря отличному качеству изображения, хорошей эргономичности и богатому оснащению. Наличие разъема HDMI 1.4 и поддержка проигрывания 3D-видео. Из недостатков можно отметить разве что отсутствие карт-ридера и высокое энергопотребление в режиме воспроизведения.

Общая оценка, баллов: 95,3 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 600/—

## Принтеры лазерные цветные

1 место  
Samsung  
CLP-770ND



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (20%)	Быстродействие (20%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (20%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Скорость печати (ч/б/цв), стр./мин.	Разрешение, точек	Дуплекс	LAN	Объем лотка, стр.	Дата тестирования
1	Samsung CLP-770ND	87,8	32 000/7600	удовл.	88	91	100	62	91	24,5	32/32	9600x600	●	●	600	12.09
2	Kyocera FS-C5300DN	87,6	29 000/6200	дост. хорошее	88	93	90	60	91	20,7	26/26	9600x600	●	●	650	9.09
3	Kyocera FS-C5200DN	84,4	25 000/—	дост. хорошее	94	77	90	60	91	20	21/21	9600x600	●	●	650	5.09
4	Kyocera FS-C5100DN	80,2	17 000/4600	отличное	91	76	90	60	91	21,1	21/21	9600x600	●	●	400	9.09
6	Canon i-Sensys LBP7750Cdn	78,6	40 000/—	плохое	85	86	96	46	83	41,3	30/30	9600x600	●	●	350	5.10

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→

←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

Samsung CLP-770ND Быстрый и экономичный принтер с хорошим качеством печати и плавной передачей полутонов. Особо подчеркнем низкую себестоимость печати, что актуально при использовании в офисах и небольших рабочих группах. Поддержка автоматического дуплекса, встроенный лоток на 600 листов. Из недостатков можно отметить разве что большие габариты и вес.

Общая оценка, баллов: 87,8 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 32 000/7600

## Принтеры лазерные черно-белые

19 место  
Kyocera  
FS-1320D



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (15%)	Документация (5%)	Сервис (5%)	Время печати 10 стр. текста, с	Шумность (печать/Standby), сон	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Разрешение, dpi	Дуплекс	LAN	Объем лотка, стр.	Дата тестирования
1	Xerox Phaser 3600N	90	21 800/6500	удовл.	99	81	88	94	92	67	27	7,8/0,5	6,3	600x600	—	●	600	4.10
2	Xerox Phaser 3435V/DN	89,5	13 000/3500	хорошее	97	85	88	88	85	67	24	8,5/1,2	10,3	600x600	●	●	300	6.09
3	Lexmark E460dn	89,5	17 500/1700	дост. хорошее	89	95	100	100	77	50	21	8,5/0	10,7	1200x1200	●	●	250	5.09
4	Samsung ML-3471ND	87,8	10 900/3000	отличное	98	73	84	82	100	100	29	8,9/0,1	6,4	1200x200	●	●	300	5.08
19	Kyocera FS-1320D	83	10 600/3400	отличное	83	79	96	82	85	75	30	9,4/1,3	4,2	600x600	●	—	250	2.11

←ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ→

←ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ→

Kyocera FS-1320D Надежный и экономичный лазерный принтер для рабочих групп с низкой себестоимостью печати и большим ресурсом узлов формирования изображения. Автоматический дуплекс позволяет печатать на обеих сторонах листа, а время подготовки к выводу первой страницы составляет менее 7 с.

Общая оценка, баллов: 83 (19 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 10 600/3400

■ 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





## Телевизоры ЖК/плазменные 40/42 дюйма

3 место  
Sony  
KDL-40LX900



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (10%)	Качество звука (5%)	Энергоэффективность (5%)	Документация и сервис (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	D-Sub	Дата тестирования
1	Samsung LE40C750	91,2	40 000/10 600	хорошее	96	90	100	93	81	57	76	220:1	493	< 0,1	1920x1080	4	2	—	1	10.10
2	Samsung UE40C8790	90,9	65 000/—	удовл.	100	88	89	94	99	62	75	216:1	512	< 0,1	1920x1080	4	2	—	1	12.10
3	Sony KDL-40LX900	90,8	80 000/18 500	плохое	97	85	98	87	100	70	73	211:1	436	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	2.11
4	Philips 40PFL8605K	88,2	68 000/—	плохое	95	91	78	100	98	66	66	211:1	397	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	12.10
5	Toshiba 40XV733	87,8	30 000/6500	отличное	95	89	91	81	81	57	75	225:1	333	< 0,1	1920x1080	4	2	—	1	10.10

Sony KDL-40LX900 ЖК-панель с 200-герцевой разверткой, воспроизведение 3D-видео, поддержка сетевых сервисов благодаря наличию модуля Wi-Fi. Достоинства: отличное качество изображения, великолепный звук встроенной акустической системы, низкое энергопотребление. Из недостатков можно отметить разве что высокую стоимость.

Общая оценка, баллов: 90,8 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 80 000/18 500

## Телевизоры ЖК/плазменные от 43 дюймов

5 место  
Philips  
58PFL9955H



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (10%)	Качество звука (5%)	Энергоэффективность (5%)	Документация и сервис (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	D-Sub	Дата тестирования
1	Philips 46PFL9705K	90,9	120 000/—	удовл.	94	93	87	98	83	72	83	203:1	544	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	2.11
2	Sony KDL-52LX905	90,6	140 000 /—	удовл.	97	88	98	84	88	72	79	215:1	394	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	10.10
3	Sharp LC-46LE925E	90,2	78 000/22 000	хорошее	97	82	100	82	88	70	90	205:1	384	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1/2	1.11
4	LG 47LX9500	89,9	68 000/21 000	отличное	91	100	91	87	98	54	75	248:1	418	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	12.10
5	Philips 58PFL9955H	89,4	180 000/45 000	плохое	94	90	85	100	83	57	83	213:1	420	< 0,1	2560x1080	4	1	—	1	2.11

Philips 58PFL9955H 58-дюймовый гигант для организации домашнего кинотеатра. Поддержка 3D-видео и 400-герцевая панель с соотношением сторон 21:9 и отличным качеством изображения. Достоинства: наличие USB-разъема и карт-ридера, воспроизведение формата MKV, возможность работы в беспроводных сетях.

Общая оценка, баллов: 89,4 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 180 000/45 000

## Фотокамеры цифровые зеркальные

26 место  
Samsung  
NX100



	Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.)	Время готовности, с кол-во снимков	Серийная съемка: скорость, кадров/с; макс. длина кадров	Экран, разрешение, мегапикселей	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Стабилизатор изображения	Видео	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования
NEW	1	Sony Alpha 55	97,8	22 000/8400	отличное	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	36 000/8500	удовл.	100	93	90	1680/3110	0,08	5,1/18	17,9	100–12 800	3	1 040 000	■	●	SDXC	755	2.11
	3	Sony Alpha 33	94,2	26 000/6600	хорошее	93	99	85	230/530	0,18	7/7	14	100–25 600	3	921 600	●	■	MS, SDXC	510	11.10
NEW NEW	9	Pentax K-r	84	30 000/—	дост. хор.	88	79	87	480/1120	0,13	5,9/12	12,2	100–25 600	3	921 000	●	●	SDHC	600	1.11
	26	Samsung NX100	76,3	18 000/4600	отличное	89	64	70	290/580	0,14	3/5	14	100–6400	3	614 000	■	●	SDHC	345	1.11

Samsung NX100 Новая системная камера от Samsung при невысокой стоимости (в комплект входит объектив) позволяет делать фотографии, не уступающие по качеству снимкам классических «зеркалок». Достоинства: компактные габариты, удобное меню, точный автофокус. Недостатки: отсутствие стабилизатора изображения, невысокая скорость работы и бедное оснащение.

Общая оценка, баллов: 76,3 (26 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 18 000/4600

## WLAN-роутеры

1 место  
ASUS  
RT-N56U



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Пропускная способность (30%)	Эргономичность (15%)	Энергоэффективность (15%)	Пропускная способность WLAN, Мбит/с	Пропускная способность WLAN (с преградами), Мбит/с	Пропускная способность Ethernet, Мбит/с	Энергопотребление в «Standby», Вт	ADSL-модем	Порты LAN	Порты USB	2 ГГц/5 ГГц	WPA/WPA2	Дата тестирования
1	ASUS RT-N56U	73,9	6000/1200	хорошее	76	100	62	27	181	75,3	1128	5,6	—	4	2	—	—	2.11
2	Linksys WAG320N	68,7	5500/1300	хорошее	74	58	75	69	92,2	30,9	1086	6,4	—	4	1	—	—	8.10
3	D-Link DIR-825	64,6	4400/1000	отличное	72	66	84	23	99,8	101,1	1074	7,8	—	4	1	—	—	9.09
20	ASUS RT-N16	59,3	4700/1100	хорошее	67	60	69	28	87,7	70,5	1141	6,3	—	4	2	—	—	2.11
21	Linksys E3000	59,2	4800/1800	хорошее	69	65	60	21	116,1	70,3	1126	8,1	—	4	1	—	—	2.11

ASUS RT-N56U Новый беспроводной маршрутизатор от ASUS с весьма экстравагантным внешним видом и отличной пропускной способностью. Поддержка двух частот (2,4 и 5 ГГц) и стандартов 802.11 a/b/g/n. Устройство отличается отличной пропускной способностью и по результатам наших тестов заняло заслуженное первое место.

Общая оценка, баллов: 73,9 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6000/1200

■ 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

# 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** начале 2011 года Intel запустила производство новых процессоров для настольных ПК и ноутбуков, известных под кодовым именем Sandy Bridge. Ожидается, что эти чипы кардинально изменят расстановку сил во всех сегментах и подорвут позиции компании AMD на рынке центральных процессоров. Результаты тестирования новых CPU появятся уже в ближайших выпусках CHIP.

## CPU ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК И НОУТБУКОВ

Новый процессор AMD Athlon II X3 450 при своей скромной цене демонстрирует неплохую производительность и отлично подойдет для сборки бюджетного мультимедийного ПК. В сегменте CPU для ноутбуков звание оптимального выбора мы присудили чипу Intel Core i5-460M, обладающему наилучшим соотношением цены и производительности среди первой десятки мобильных процессоров в нашем рейтинге.

## ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

Новый флагман компании NVIDIA, графический процессор GeForce GTX 580, занял второе место по результатам тестирования, так и не сумев обогнать своего основного конкурента — двухчиповую видео плату на базе Radeon HD 5970. Преданным поклонникам компании NVIDIA остается только ждать появления новой двухпроцессорной видео платы GeForce GTX 595.

■■■ Роман Ларионов

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

## ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК



Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, МБ	Тип и частота выходящей шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн шт.	Термопакет (TDP), Вт	PCMark Vantage Audio+Transcoding, баллы	UT III 1280x1024, fps	Кодирование видео, МБ/с	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность
1	Intel Core i7-980X XE	Gulftown	L366	6 3333	1536	QPI6400	32 1170	130	1137	141	188	40	38 000	9000	100	9,3
2	Intel Core i7-970	Gulftown	L366	6 3200	1536	QPI6400	32 1170	130	1134	140	197	42	26 600	7500	96,9	12,9
3	Intel Core i7-875K	Lynnfield	L1156	4 2933	1024	DMI2500	45 774	95	1100	138	195	56	13 000	3000	86,5	23,5
4	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	AM3	6 3200	3072	HT4000	45 904	125	922	131	215	60	9000	2000	79,2	31,1
5	Intel Core i5-760	Lynnfield	L1156	4 2800	1024	DMI2500	45 774	95	1089	138	203	72	7500	1800	78,8	39,8
6	Intel Core i7-930	Bloomfield	L366	4 2800	1024	QPI4800	45 731	130	937	135	229	63	9600	2500	77,2	28,4
7	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	AM3	6 3000	3072	HT4000	45 904	130	947	126	228	64	6800	1800	76,7	37,1
8	Intel Core i7-860	Lynnfield	L1156	4 2800	1024	DMI2500	45 774	95	898	137	230	63	9400	2500	76,5	28,7
9	Intel Core i7-920	Bloomfield	L366	4 2667	1024	QPI4800	45 731	130	879	135	240	66	10 500	2700	74,2	25
10	AMD Phenom II X4 970 BE	Deneb	AM3	4 3500	2048	HT4000	45 758	125	956	134	220	77	7000	1600	73,3	37
11	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	AM3	6 2800	3072	HT4000	45 904	125	824	123	235	69	6300	1600	72	40,4
12	Intel Core i5-750	Lynnfield	L1156	4 2666	1024	DMI2500	45 774	95	914	137	242	78	7400	1700	70,8	33,8
13	Intel Core i5-655K	Clarkdale	L1156	2 3200	512	DMI2500	32 382	73	983	125	217	99	7500	1900	68,8	32,4
14	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	L775	4 2833	12 288	FSB1333	45 820	95	881	126	263	79	8000	2300	68,2	30,1
15	Intel Core i3-550	Clarkdale	L1156	2 3200	512	DMI2500	32 382	73	990	120	232	103	4500	1100	66,9	52,5
16	Intel Core i5-650	Clarkdale	L1156	2 3200	512	DMI2500	32 382	73	1061	116	258	101	6500	1600	66,5	36,1
17	AMD Phenom II X4 945	Deneb	AM3	4 3000	2048	HT4000	45 758	125	823	123	253	90	5000	1300	65,1	46
18	AMD Athlon II X4 645	Propus	AM3	4 3100	2048	HT4000	45 300	95	831	110	259	94	4000	1100	63,5	56,1
19	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	L775	4 2666	6144	FSB1333	45 456	95	821	114	302	87	6000	1500	62,7	36,9
20	AMD Athlon II X3 450	Rana	AM3	3 3200	1536	HT4000	45 300	95	854	110	252	119	3000	730	60,6	71,4
21	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	L775	4 2500	4096	FSB1333	45 456	95	774	106	324	94	4500	1300	59,3	46,6
22	AMD Athlon II X4 630	Propus	AM3	4 2800	2048	HT4000	45 300	95	754	105	282	103	3000	800	59,2	69,7
23	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	L775	2 3000	6144	FSB1333	45 410	65	930	105	264	138	5500	1500	59	37,9
24	Intel Core i3-540	Clarkdale	L1156	2 3059	512	DMI2500	32 382	73	831	111	299	111	4000	1000	58,7	51,8
25	AMD Phenom II X2 555 BE	Callisto	AM3	2 3200	1024	HT4000	45 758	80	873	106	241	155	3500	900	58,2	58,7
26	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	L775	2 3066	3072	FSB1066	45 228	65	941	93	275	138	4200	1300	58	48,8
27	AMD Phenom II X2 550 BE	Callisto	AM3	2 3100	1024	HT4000	45 758	80	841	103	250	159	3000	800	56,6	66,6
28	Intel Core 2 Duo E7500	Wolfdale	L775	2 2933	3072	FSB1066	45 228	65	902	90	285	145	3300	1100	56,1	60,1
29	AMD Athlon II X2 255	Regor	AM3	2 3100	2048	HT4000	45 234	65	841	90	259	163	2200	600	55,2	88,6
30	AMD Sempron 140	Sargas	AM3	1 2700	1024	HT4000	45 234	45	534	78	463	366	1300	300	36,8	100

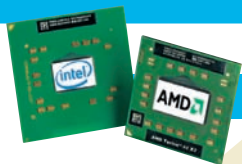
■ Высший класс (100–90)

■ 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, МБ	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
1	Intel Core i7-920XM	Clarksfield	4	2000	8192	DMI2500	55 98	7955 13 876	—	22 000	35 000	38 800	10 100	100	14,8		
2	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	4	1733	8192	DMI2500	45 120	7725 13 670	—	21 500	34 500	22 000	5700	97,3	25,5		
3	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	4	1733	6144	DMI2500	45 120	7648 13 554	—	21 000	34 000	15 200	4000	96,5	36,6		
4	Intel Core i7-620M	Arrandale	2	2666	3072	DMI2500	35 154	7105 13 950	8500	20 000	33 000	12 800	3300	95,1	42,8		
5	Intel Core i5-520M	Arrandale	2	2400	3072	DMI2500	35 154	6803 13 851	8300	19 000	32 000	11 200	3000	88	45,3		
6	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4	2533	12 288	FSB1066	45 120	7555 12 255	8100	18 000	30 000	41 000	10 700	87,4	12,3		
7	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12 288	FSB1066	45 120	7489 12 127	8050	17 700	29 500	34 000	8800	84,9	14,4		
ОПТИМАЛЬНО	8	Intel Core i5-460M	Arrandale	2	2533	3072	DMI2500	35 154	6788 13 224	8000	17 600	29 250	8800	2300	84,7	55,5	
9	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB1066	35 154	6922 11 487	8000	17 400	29 000	21 200	5500	80,8	22		
10	Intel Core i7-640LM	Arrandale	2	2133	4096	DMI2500	25 216	7027 11 531	7900	17 200	28 500	13 200	3500	78,9	34,4		
11	Intel Core i3-370M	Arrandale	2	2400	3072	DMI2500	35 154	5713 12 587	7800	17 000	28 000	7200	1900	74,7	59,8		
12	AMD Phenom II X4 N930	Danube	4	2000	2048	HT1800	35 154	6020 13 481	5750	16 800	27 500	9200	2400	72,3	45,3		
13	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25 216	6514 10 631	5700	16 200	27 000	14 000	3700	71,2	29,3		
ОПТИМАЛЬНО	14	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25 216	6512 10 551	5600	15 900	26 500	12 800	3300	70,8	31,9	
15	Intel Pentium P6000	Arrandale	2	1866	3072	DMI2500	35 154	5485 11 586	7800	17 000	26 000	6000	1600	69,4	66,6		
16	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB1066	25 216	5866 10 075	5400	15 300	25 500	8000	2100	68,1	49		
17	AMD Phenom II X3 N830	Danube	3	2100	1536	HT1800	35 154	5065 11 370	5200	14 800	24 500	7500	2000	63,8	49		
18	Intel Core i7-620UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI2500	18 300	5076 8205	6500	—	—	11 200	3000	60,6	31,2		
19	AMD Phenom II X4 P920	Danube	4	1600	2048	HT1800	25 216	4810 10 755	5050	13 000	22 000	10 500	2800	58,4	32		
ОПТИМАЛЬНО	20	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB800	35 154	4401 6889	4900	11 600	19 000	5000	1300	51,9	59,8	
21	Intel Pentium Dual T4200	Penryn	2	2000	1024	FSB800	35 154	5006 5460	4700	—	—	2800	730	48,6	100		
22	Intel Core i5-520UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI2500	18 300	3812 7350	6300	—	—	9600	2500	48	28,8		
23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI2500	18 300	3642 6500	6100	—	—	7200	1900	40,9	32,7		
24	Intel Core 2 Duo SU9600	Penryn	2	1600	3072	FSB800	10 480	3566 4003	4550	—	—	11 000	2900	38,3	20,1		
25	Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB800	10 480	3121 3715	4300	—	—	4000	1100	31,9	45,9		
26	Intel Celeron-M 743	Penryn	1	1300	1024	FSB800	10 480	3014 3500	3700	—	—	3800	1000	27,3	41,4		
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1	1600	512	HT1800	15 360	2150 4951	3500	—	—	2500	650	27	62,2		
28	Intel Atom D525	Pineview	2	1800	1024	FSB800	13 415	2145 1055	3100	—	—	2600	680	15,4	34,1		
29	Intel Atom N550	Pineview	2	1500	1024	FSB800	8,5 635	2142 1050	3100	—	—	3500	900	14,7	24,2		
30	Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB667	5,5 800	1497 1070	3100	—	—	2400	630	11,8	28,3		



## ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

		Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кон-во шейдерных процессоров, шт.	Технология производства GPU, нм	Кон-во транзисторов, млн шт.	ТермопакеТ (TDP), Вт	Crysis Warhead DX10, fps	STALKER DX10, fps	Call of Duty 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	58	48	63	13 482	20 000	5300	100	48,1	<div></div>
	2	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	58	23	78	13 000	19 500	4600	92,7	45,8	<div></div>
	3	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177	12 000	3800	73,4	58,9	<div></div>
	4	AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	40	30	41	8830	11 000	2700	66,3	58	<div></div>
	5	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	900	900	4200	256	1120	40	1700	151	40	30	50	7589	9000	2200	65,6	70,2	<div></div>
	6	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257	10 000	2300	58,3	56,1	<div></div>
	7	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	170	35	26	38	7280	8500	1900	57,5	65,1	<div></div>
	8	NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	2016	2x 448	240	55	2800	289	47	13	0	9221	18 000	—	55,8	29,8	<div></div>
	9	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	775	775	4000	256	960	40	1700	127	35	25	43	6120	7500	1700	55,4	71,1	<div></div>
	10	NVIDIA GeForce GTX 465	1024/GDDR5	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11	41	6082	7000	1600	48	66	<div></div>
ОПТИМАЛЬНО	11	AMD Radeon HD 5830	1024/GDDR5	840	840	4400	256	1120	40	2150	175	28	22	30	6548	6500	1650	47,8	70,8	<div></div>
	12	NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015	6200	1400	46,7	65,3	<div></div>
	13	NVIDIA GeForce GTX 285	1024/GDDR3	648	1476	2484	512	240	55	1400	184	32	19	0	6473	9500	3100	42,4	43	<div></div>
	14	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	850	850	4800	128	800	40	1040	108	27	18	26	4711	6000	1100	40,7	72,5	<div></div>
	15	NVIDIA GeForce GTX 275	896/GDDR3	633	1404	2268	448	240	55	1400	216	29	17	0	6176	8000	2200	39	46,9	<div></div>
	16	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	157	28	20	0	4950	5500	1750	36,8	64,4	<div></div>
	17	AMD Radeon HD 4870	1024/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	959	157	26	19	0	4605	5000	1400	34,4	66,2	<div></div>
	18	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	666	1404	2214	448	192	65	1400	192	27	13	0	4868	6000	1800	33,3	53,4	<div></div>
	19	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	700	700	4600	128	720	40	1040	86	21	14	22	3725	4500	900	32,1	68,7	<div></div>
	20	AMD Radeon HD 5670	1024/GDDR5	775	775	4000	128	400	40	627	61	15	10	19	2350	3800	700	23	58,3	<div></div>
ОПТИМАЛЬНО	21	AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	90	16	11	0	3181	3500	1000	22	60,5	<div></div>
	22	NVIDIA GeForce GTS 250	512/GDDR3	760	1836	2300	256	128	55	330	141	17	4	0	3128	3300	800	19,2	56	<div></div>
	23	AMD Radeon HD 4830	512/GDDR3	575	575	1800	256	640	55	956	80	15	9	0	2404	3000	—	18,3	58,7	<div></div>
	24	NVIDIA GeForce 8800 GTS	640/GDDR3	513	1188	1584	320	96	90	681	143	13	4	0	2088	4000	—	14,6	35,1	<div></div>
	25	AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	650	650	1600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579	3200	600	14,2	42,7	<div></div>
	26	NVIDIA GeForce GT 240	1024/GDDR5	550	1340	3400	128	96	40	727	69	12	3	0	2149	3000	600	13,5	43,3	<div></div>
	27	NVIDIA GeForce 9600 GT	512/GDDR3	650	1600	1800	256	64	65	505	95	12	4	0	1875	3000	700	13,3	42,7	<div></div>
	28	AMD Radeon HD 4670	512/GDDR3	750	750	2000	128	320	55	514	59	10	7	0	1334	2800	600	12	41,3	<div></div>
	29	AMD Radeon HD 5550	1024/DDR2	550	550	800	128	320	40	627	45	5	3	5	837	2200	600	7,6	33,3	<div></div>
	30	NVIDIA GeForce GT 220	1024/DDR2	525	1100	800	128	48	40	486	58	5	1	0	668	2000	500	4,9	23,6	<div></div>

\*Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумулятора до 40%.

\*\*Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.





# DVD

Вместе с этим номером журнала

## Лицензия на антивирусы

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — NOD32, «Антивируса Касперского» и Dr.Web.



## Программа месяца



**Scirra Construct**  
Создавать игры можно и без знания языков программирования, а поможет в этом несложный визуальный конструктор игр Scirra Construct.

На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы, а также набор утилит для Windows и альтернативных операционных систем.

### «KINDERGATE РОДИТЕЛЬСКИЙ КОНТРОЛЬ 1.1» SE

## Безопасный Интернет

спецверсия

Обезопасьте своих детей от пагубного воздействия «взрослого» контента в Интернете, не ограничивая их познавательные потребности, с помощью приложения «KinderGate Родительский Контроль». После недолгой настройки эта программа сможет закрыть доступ ко всем сайтам, которые содержат любые материалы, определенные вами как нежелательные. Это могут быть

игры, «взрослое» видео, цензурные тексты и т. д. Что касается электронной почты, социальных сетей и программ обмена сообщениями, то вы сможете не только заблокировать их, но и фильтровать переписку или следить за ней. Помимо всего перечисленного «KinderGate Родительский Контроль» содержит фильтр, позволяющий блокировать назойливую рекламу в Сети.



Специальная версия прослужит вам три месяца бесплатно.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.usergate.ru](http://www.usergate.ru)

## Эксклюзивный софт на DVD

+ более  
**100**  
программ

### ICQ GATE CHIP EDITION

## Беседа с анонимом

спецверсия



Программа ICQ Gate CHIP Edition будет полезна, если вы хотите общаться в ICQ полностью анонимно. Всякий раз, когда на зарегистрированный в ICQ Gate номер будут приходить сообщения, они станут пересылаться вам, а послания, отправленные вами, будут перенаправлены на номер ICQ Gate, а далее — собеседнику.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.s-soft.org](http://www.s-soft.org)

### ASHAMPOO HDD CONTROL 1.12 SE

## Здоровье дисков

спецверсия



Программа Ashampoo HDD Control предназначена для всестороннего контроля состояния жесткого диска, что позволит вовремя предотвратить потерю данных из-за поломки накопителя. В дополнение к этому программа может выполнять дефрагментацию, очистку от ненужных файлов, тестирование и другие операции.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)

### SOFTORBITS MEGAPACK

## Работа с графикой

спецпакет



Входящие в спецпакет SoftOrbits утилиты прослужат вам 180 дней бесплатно. В его состав включены такие приложения, как Batch Picture Resizer для изменения размера изображений, Photo Stamp Remover и Red Eye Removal, удаляющие дефекты с фото, Batch Picture Protector для добавления водяных знаков, и некоторые другие.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.softorbits.com](http://www.softorbits.com)

### PHOTO SAFE SPECIAL EDITION

## Смотри, но не трогай

спецверсия



Поместив фотографии в безопасное хранилище Photo Safe, вы можете быть уверены, что их исходники не попадут в руки злоумышленников. Дело в том, что на выходе получается один исполняемый EXE-файл для группы изображений. При этом просмотреть альбом можно, а копировать или изменять снимки — нет.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.s-soft.org](http://www.s-soft.org)



## Обзор видеоновинок на DVD



**+5**  
рецензий  
на DVD

### 0 новых фильмах

13

Игроки забавляются «русской рулеткой», так что в конце выжить может только один. Но зато победитель получает баснословные деньги. В главных ролях — Джейсон Стэтхэм, Микки Рурк, Сэм Райли и другие звезды.

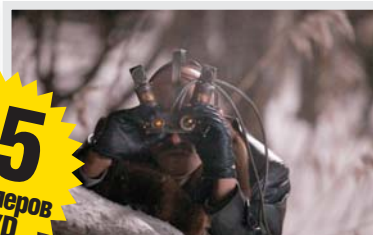


**+5**  
HD-трейлеров  
на DVD

### Трейлеры

#### Трансформеры 3

Как вы думаете, что обнаружили астронавты «Аполлона-11», высадившись на Луне 20 июля 1969 года? Разумеется, трансформеров. Но поняв, что человечество не одиноко во Вселенной, американцы решили об этом умолчать.



#### Шпион

В фильме Федор Бондарчук играет опытного советского шпиона, задача которого — разузнать как можно больше про планы Германии в отношении СССР. Ему помогает молодой чекист, чью роль исполняет Данила Козловский.

## Новые игры + эксклюзив на DVD

### Доктор Хаус

Поклонники сериала «Доктор Хаус» наверняка играли в одноименную игру для мобильных телефонов. Но большая популярность проекта спровоцировала и других разработчиков. Компания Legacy Interactive выпустила полноценный квест для компьютеров под управлением ОС Windows. Эта фирма славится своими игровыми проектами медицин-



ской тематики. Однако конкуренция в данном секторе небольшая, поэтому и качество продукции не слишком высокое.

Игра «Доктор Хаус» несколько отличается от сериала и не пересказывает какую-либо его часть. В игре свой сюжет, но действующие лица те же. Самое интересное, что персонажи не двигаются: они нарисованы как в комиксе, и игрок видит лишь сменяющие друг друга статичные слайды. Несмотря на это, игра довольно увлекательна, особенно для фанатов сериала. Основной игровой процесс сводится к мини-играм, в которых вам предстоит отлавливать бактерии, делать уколы, вламываться в квартиры пациентов и устраивать там обыски. Все действия персонажей направлены на то, чтобы правильно поставить диагноз и получить хорошую статистику. Мини-игр довольно много, поэтому скучно не будет.



## ОС Linux Полный дистрибутив системы Linux



**+10 программ к нему**

## Мобильный софт для смартфонов и коммуникаторов

### BookBag Plus 5.0.6

Установите приложение BookBag Plus, чтобы упорядочить обширную коллекцию книг и всегда знать, где находится нужное издание.

- Лицензия: freeware
- ОС: Windows Mobile 5/6/6.5

### Zip Utility

Архиватор Zip Utility поможет сначала создать резервные копии важных файлов, а затем уменьшить их размер прямо на мобильном телефоне.

- Лицензия: freeware
- ОС: Symbian

**10 программ для Windows Mobile**

**на DVD**

**10 программ для Symbian**

### Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



### Видеоуроки

Каждый месяц мы размещаем на DVD видеоуроки по работе в Photoshop, видеообзоры тестовой лаборатории, а иногда и работы наших читателей.



### Обложка DVD

Обложку для DVD в формате PDF вы найдете на диске и сможете распечатать.

## VIKINGANTISPAM LITE

## Контакты без спама

freeware



Если вы управляете одной или несколькими группами в социальной сети «ВКонтакте», то наверняка не понаслышке знаете о проблеме спама, который злоумышленники оставляют на «стене», в комментариях к фото и видео и на форуме. Viking Antispam поможет решить эту проблему, автоматизировав очистку групп от рекламы. Программа загружает все сообщения, оставленные в выбранной группе, и отображает их в виде списка, позволяющего выделить и удалить лишнее щелчком мыши.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.viking-studio.com](http://www.viking-studio.com)

## OPERA@USB 10.63

## Карманный браузер

freeware



Браузер Opera — превосходный выбор для путешествий по Интернету, чтения почты и RSS, а также общения в IRC. Но если вам часто приходится менять компьютеры, лучше обратиться к версии Opera@USB, созданной специально для флеш-накопителей. Использование такого варианта браузера никак не повлияет на состояние компьютера, на котором он будет запущен. История посещений, кеш и закладки сохраняются на том же флеш-накопителе, с которого загружается веб-обозреватель.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.opera-usb.com](http://www.opera-usb.com)

## SOLUTO 1.1

## Отключите лишнее

freeware



В списке автозапуска часто прописываются те приложения, автоматическая загрузка которых вам вряд ли нужна. Soluto поможет сократить время старта системы путем оптимизации. При первом запуске программа изучает ОС и позволяет узнать, почему Windows загружается именно такое количество времени. Затем Soluto предложит несколько схем, в которых будут обозначены обязательные и необязательные программы, а также время загрузки каждой из них.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.soluto.com](http://www.soluto.com)

## Список программ CHIP DVD — март 2011

## WINDOWS

## Система

Soluto 1.1  
Ashampoo HDD Control 1.12 CHIP Edition  
RegAlyzer 1.6.2.16  
Pfrank 2.33  
Red Button 3.96  
SingleInstance 1.0  
Find and Run Robot 2  
Registry Life  
Moo0  
MultiDesktop 1.10  
UpdateStar Drivers 1.0  
TightVNC 2.02  
MovieToolbox  
Movie Splitter  
BitChip File Gear 1.0

## Интернет и сеть

ICQ Gate  
CHIP Edition  
VikingAntispam Lite  
Opera@USB 10.63  
Dropbox 1.0  
Clyton 5.0  
Fresh Video Downloader 1.3  
VCam 5.1

## Мультимедиа

MediaCoder NT CUDA Edition 1.0  
Miro Video Player 3.5.1  
Hamster Free Video Converter 1.0.0.42  
MediaPortal 1.1.1  
Blu-ray to DVD Converter 1.0  
Moovida 2.0.2

## Графика и дизайн

Photo Safe  
Special Edition  
SoftOrbits MegaPack  
Reveal 1.2  
Showcase 1.0  
Presenter 0.9  
Pinta 0.5  
Chasys Draw IES 3.41.01  
TwistedBrush  
Open Studio 17.22  
FastPictureViewer  
Professional 1.3  
Artensoft Photo  
Collage Maker 1.0

Present 1.2  
Showcase 1.0  
Presenter 0.9  
Pinta 0.5  
Chasys Draw IES 3.41.01

TwistedBrush  
Open Studio 17.22  
FastPictureViewer  
Professional 1.3  
Artensoft Photo  
Collage Maker 1.0

## Офис

PDF Presentation Pilot 1.1  
PDFTools 1.3  
«ОПФО 2010»  
Flashpaste 5.22  
Smart Diary Suite 4  
Medical Edition  
iCopy 1.48

## Безопасность

«KinderGate  
Родительский контроль 1.1» Special Edition

## Прочее

Scirra Construct 0.99.96  
EyeDefender 1.09  
SE-DesktopConstructor 1.1.1

## LINUX OS

## Дистрибутив

Mandriva 2010.2

## Программы

Clementine 0.6  
foobnix 0.2.3  
GoldenDict 1.0  
Hedgewars 0.9.15  
Opera 11.00  
qBittorrent 2.5.3  
Shotwell 0.8.0  
SuperTuxKart 0.7  
Viewnior 1.1  
VirtualBox 4.0.0

## БОНУС

Материалы к статьям  
Весь нужный софт — бесплатно

7 шокирующих подробностей о Windows  
Суперэксперимент: умный город

Мгновенный запуск вашего ПК

Открываем файлы любых форматов

Сломался компьютер? Чиним сами!

Спасите наши «флешки»!

Улучшаем звук в аудиозаписях и видео

Переделяем видео в нужный формат

Пять советов по улучшению фотоснимков

## МОБИЛЬНЫЙ СОФТ

## Windows Mobile

BookBag Plus 5.0.6  
People's Note 0.16  
UIFlex 2.7.6  
GroceryDay  
XDA Market 1.0.1.42  
«Автоэкзамен 3.0»  
Android Windows Boot  
Host 1.5  
ocAlarms 2.1.0.0  
Buzz

## Symbian

Doom 7650  
Mini Golf  
Racedriver Grid Lite  
Godzilla — Monster  
Mayhem Lite  
Donjon Bomber Lite  
Zip Utility  
Sky Shooter  
Ultra File Manager  
LPlayer  
Addicted to Pool

## TEST

## Сравнительный обзор контекстных переводчиков

Ace  
Translator 8.3  
Babylon Pro 8  
Multitex Deluxe 7  
TranslateIt! 8.1  
«Контекст 7»  
ABBYY Lingvo x3

## CHIP VIDEO

Уроки Photoshop

## СЕРВИС

## Система

Adobe Reader 9  
K-Lite  
Codec Pack  
.NET Framework  
Foobar 2000  
7-Zip  
TheMop

## Безопасность

Антивирус  
Касперского  
Dr.Web  
NOD32

## МУЗЫКА

Pianochocolate  
SINGLETON

## КИНО

## Рецензии

Миллионерша  
Восхождение  
Стиляги  
Алые паруса  
13

## Ролики

Ковбои против пришельцев  
Трансформеры 3  
Тор  
Шпион  
Черный лебедь

## ИГРЫ

## Хиты игр

«Доктор Хаус»  
Navy Field

## Мини-игры

«Остров: Затерянные в океане» Special Edition  
«Туртикс: Спасательная Экспедиция»  
«Бильярд-Клуб»  
«Тайна Фараона»  
War of Nigel  
Full Collection

## ДРАЙВЕРЫ

ATI  
NVIDIA



## CHIP DVD

«ОРФО 2010»

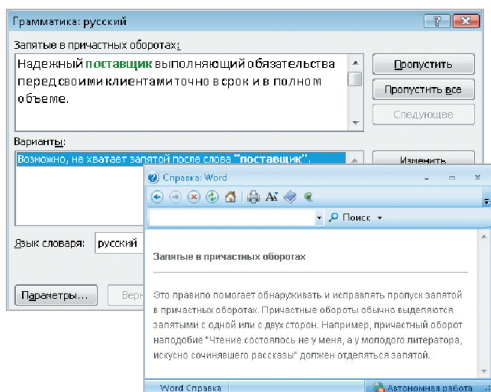
Система проверки правописания

FLASHPASTE 5.22

Текстовый экспандер

# Пиши правильно

Практически всем пользователям ПК время от времени приходится осуществлять набор текста, а у некоторых с ним связана значительная часть работы. Поэтому имеет смысл задуматься об оптимизации данного процесса.



Программа помогает исправлять ошибки в текстах на русском, украинском, английском, немецком, французском, испанском, итальянском и португальском языках. «ОРФО» работает не только в текстовых редакторах, но и многих других приложениях, в том числе продуктах от Adobe, Corel и Microsoft.

Кроме поддержки большого числа языков и приложений у «ОРФО» есть ряд преимуществ по сравнению со встроенной в Microsoft Office системой проверки

орфографии. Так, функция добавления новых слов здесь более «умная»: неологизм достаточно один раз ввести в словарь пользователя, указав все его формы. К тому же «ОРФО» располагает более полным словарем, содержащим множество современных понятий (например, «блогосфера»). Предлагаемые подсказки точны, и среди них не встречается таких абсурдных вариантов, как, например, «ель цинизма» или «кол басит».

Не так давно вышла новая версия многофункциональной системы проверки правописания «ОРФО 2010».

жений у «ОРФО» есть ряд преимуществ по сравнению со встроенной в Microsoft Office системой проверки

### «ОРФО 2010»

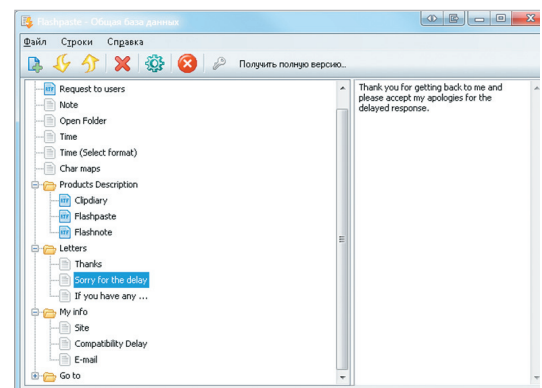
САЙТ	www.informatic.ru
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	русский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (980 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista/7

# ... и быстро

Те, кому постоянно приходится иметь дело с набором текста, могут сэкономить не один час рабочего времени за счет использования текстового экспандера. Flashpaste — одна из программ подобного рода. С ее помощью можно сформировать список автозамены, указав те словосочетания, которые вам часто приходится вводить. Чтобы текст был вставлен в нужное поле, воспользуйтесь заданным сочетанием клавиш или выберите фрагмент из контекстного меню, появляющегося при щелчке по значку приложения в системном трее. Кроме обычного текста Flashpaste позволяет сохранять шаблоны с использова-

нием элементов форматирования, поэтому можно не тратить время на оформление. Программа поддерживает разные варианты начертания, выделение цветом, нумерованные и маркированные списки и т. д. Еще одна полезная функция — быстрая вставка изменяющегося текста, такого как дата и время.

После установки Flashpaste в вашем распоряжении также окажется расширенный буфер обмена. Программа хранит пять последних фрагментов текста или графики, занесенных в него, и позволяет быстро вставлять их в нужные поля.



### FLASHPASTE 5.22

САЙТ	www.flashpaste.com/rus
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	русский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (250 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista/7

## CHIP DVD

## SE-DesktopConstructor 1.1.1

Оптимизация Рабочего стола

## SingleInstance 1.0

Контроль процессов приложений

## Find and Run Robot 2

Запуск программ с клавиатуры

## MediaPortal 1.1.1

Медиацентр

## Registry Life 1.0

Оптимизатор реестра Windows

## Pinta 0.5

Графический редактор

## TwistedBrush Open Studio

Программа для рисования

## Chasys Draw IES 3.41.01

Работа с GIF-анимацией

# Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

## ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО СТОЛА



## 1 SE-DESKTOPCONSTRUCTOR 1.1.1

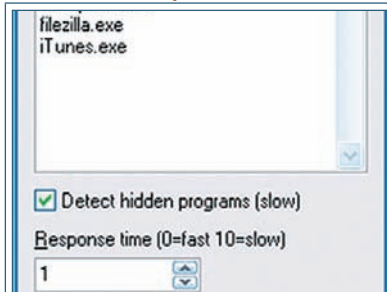
ОС Windows XP/Vista/7  
Язык английский

## Обои с сюрпризом

В операционной системе Windows улучшению поддаются практически все элементы. Так, функциональность обычных обоев можно повысить за счет интеграции в них часов и календаря. Это позволяет сделать программа SE-DesktopConstructor. Она предлагает выбор из нескольких видов часов и сеток календаря и возможность самостоятельно указывать место размещения этих объектов, шрифт и цвет. Кроме того, с помощью данной утилиты можно создавать на обоях полупрозрачные панели для размещения определенных групп ярлыков. Эта функция будет полезна пользователям, которые держат на Рабочем столе значки практически всех установленных на компьютере программ.

■ [www.se-soft.com/en](http://www.se-soft.com/en)

## КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССОВ ПРИЛОЖЕНИЙ



## 2 SINGLEINSTANCE 1.0

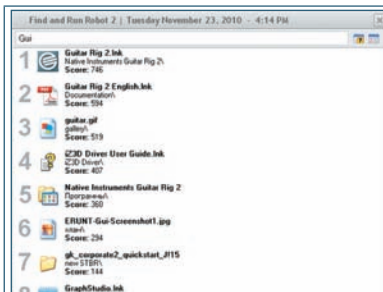
ОС Windows XP/Vista/7  
Язык английский

## Всегда одна копия

Если вы когда-нибудь случайно запустили несколько копий одного и того же приложения, то наверняка замечали, как при этом замедляется функционирование системы. Да и результат работы в программе в таком случае может оказаться несохраненным. Особенно неприятна ситуация, когда запущено две копии игры: заметить это невозможно, а вот притормаживание будет весьма ощутимо. Решить проблему повторного запуска приложений можно посредством установки SingleInstance. Эта утилита автоматически закрывает дубль приложения, при этом учитываются и скрыто работающие пакеты. Также SingleInstance можно настроить на закрытие только определенных пользователем программ.

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

## ЗАПУСК ПРОГРАММ С КЛАВИАТУРЫ



## 3 FIND AND RUN ROBOT 2

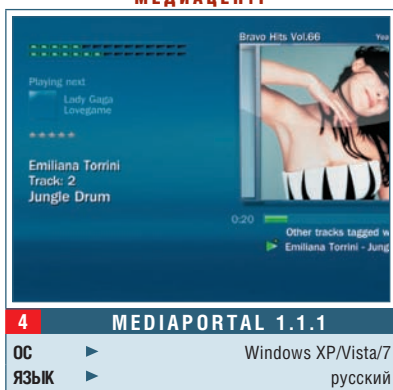
ОС Windows XP/Vista/7  
Язык английский

## Мгновенный запуск

Разработчики приложения Find and Run Robot (FARR) позиционируют свой продукт как программу для «клавиатурных маньяков». Это не совсем верно — корректнее было бы сказать, что при использовании FARR пользователь становится приверженцем работы с клавиатурой. Данная утилита позволяет выполнять мгновенный поиск и запуск имеющихся в системе программ и файлов. Вызов окна для ввода поискового запроса по умолчанию производится нажатием на клавишу «Pause/Break», но ее можно изменить на любую другую. При наборе запроса пользователь получает пронумерованный список результатов. Чтобы запустить тот или иной файл, нужно нажать сочетание «Alt + номер нужного файла».

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

## МЕДИАЦЕНТР



## Медиагуру

Если компьютер используется прежде всего как развлекательная система для просмотра фильмов, телепередач, прослушивания музыки и т. п., то разумно установить оболочку MediaPortal. Этот медиацентр с открытым исходным кодом позволяет управлять всем медиа-контентом, включая телевидение (при наличии в ПК ТВ-тюнера). Кстати, с самим медиацентром можно взаимодействовать посредством пульта ДУ (подойдут практически любые модели).

■ [www.team-mediaportal.com](http://www.team-mediaportal.com)

## ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР



## Замена MS Paint

Главным отличием графического редактора Pinta от его идейного предшественника Paint.NET можно назвать мультиплатформенность — он существует в версиях для Windows, Mac OS и всех популярных дистрибутивов Linux. Как и Paint.NET, эта программа проста и доступна для новичков. Она предлагает поддержку истории действий, слоев, эффектов, настроек цветового и светового баланса, а также привычный набор инструментов для рисования, в том числе кисть, карандаш, ластик и т. д.

■ [www.pinta-project.com](http://www.pinta-project.com)

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

### MediaCoder NT CUDA Edition 1.0

Если в вашей системе установлена видеоплата от NVIDIA, выбор видео-конвертера очевиден. Когда вы оцените скорость работы Media Coder CUDA Edition, вам не захочется и думать о других решениях.

### Pfrank 2.33

Переименование группы файлов лучше всего поручить утилите Pfrank. Это сэкономит время и силы, а также исключит возможные ошибки.

### PDF Presentation Pilot 1.1

Программа PDF Presentation Pilot позволяет создавать слайды, состоящие из изображений, текста, фигур и других элементов.



Еще больше бесплатных программ — на [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru)

## ПРОГРАММА ДЛЯ РИСОВАНИЯ

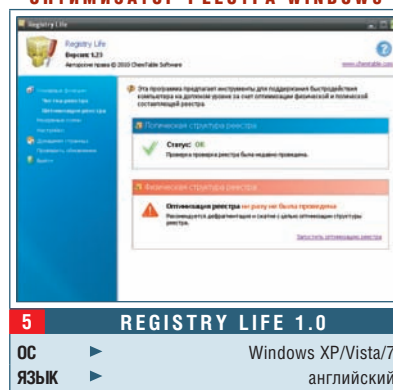


## Свобода творчества

Для создания художественного произведения искусства достаточно кисти и холста. С этим утверждением могут согласиться пользователи Twisted Brush Open Studio. Эта программа для рисования предлагает возможность настройки типа используемой поверхности (бумага, ткань или дерево) и десятки видов различных кистей и эффектов. Очень хорошо решена организация рабочего пространства: инструментам отведен необходимый минимум, остальное место занимает холст.

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

## ОПТИМИЗАТОР РЕЕСТРА WINDOWS



## Чистый реестр

Вдохните в свою Windows новую жизнь с помощью утилиты Registry Life от создателей RegOrganizer. Эта программа поможет уменьшить объем реестра, исправить в нем неверные значения, оптимизировать его, а также дефрагментировать, что должно положительно сказаться на скорости загрузки и работы системы. Это не потребует от вас даже базовой подготовки — все действия программа выполняет за пару кликов.

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

## РАБОТА С GIF-АНИМАЦИЕЙ



## Понятнее, чем GIMP

За ярким, как бы игрушечным оформлением рабочего пространства Chasys Draw IES скрывается мощный графический редактор с поддержкой слоев и полной совместимостью с кистями и эффектами для Photoshop и GIMP. Программа станет отличным выбором вне зависимости от того, что вы хотите создавать и редактировать — статичную графику или анимацию. Она предлагает достаточное количество готовых шаблонов для оформления CD- и DVD-обложек, а также печати на различных форматах бумаги.

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



# Легкий перевод



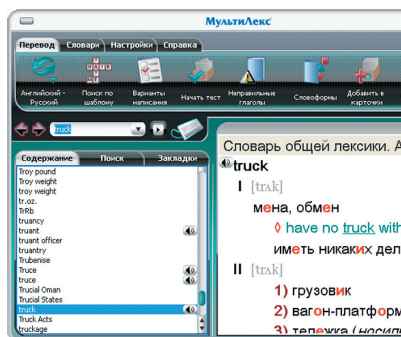
Чтобы чувствовать себя комфортно в океане информации, доступной в Интернете, знания одного иностранного языка явно недостаточно.

**П**озволить себе такую роскошь, как изучение нескольких основных европейских языков, может далеко не каждый. Этот процесс требует немало времени и материальных затрат, не говоря уже о том, что далеко не у всех есть способности, необходимые для усвоения столь обширного материала. К тому же даже люди, относительно неплохо владеющие каким-то иностранным языком, как правило, предпочитают держать под рукой словарь, в котором всегда можно подсмотреть значение незнакомого слова или выражения. Таким образом, хороший электронный словарь необходим практически каждому.

## MULTILEX DELUXE 7

### Новые знания

Чтобы корректно выполнить перевод на тот или иной язык, необходимо не только использовать подробный и точный словарь, но и учитывать смысловую нагрузку текста. Кроме того, очень важно принимать во внимание некоторые семантические особенности речи: словесные обороты,



Multilex предлагает читателям CHIP полгода бесплатного использования

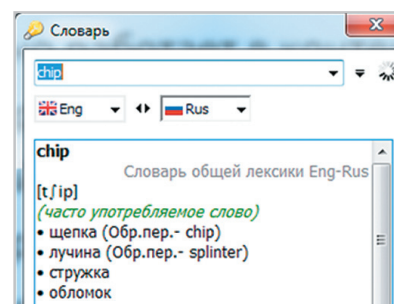
идиомы и т. д. Всем этим требованиям соответствует электронный словарь Multilex Deluxe.

Во-первых, уже в процессе установки можно заметить, что программа копирует не только словарные базы, но и модули морфологии. Наличие последних способствует глубокому анализу текста и обеспечивает возможность перевода любых форм слова.

Во-вторых, программа позволяет задавать область перевода, используя для конкретизации запроса тематические словари. Multilex Deluxe может задействовать разделы, посвященные экономике и финансам, банковскому делу, юриспруденции, технике, биологии, медицине и другим узким специальностям.

В-третьих, данное приложение может задействовать не только статьи с трактовкой перевода, но и базы данных со смысловым толкованием тех или иных выражений. В Multilex Deluxe присутствуют словари таких авторитетных издательств, как Oxford University Press, «Русский язык Медиа» и других, созданные авторитетными учеными в области филологии и лингвистики.

В Multilex Deluxe предусмотрена функция подбора схожих вариантов написания. Она позволяет определить значение слова, даже если вы не знаете точно, как оно пишется: программа предоставит список похожих. Просмотрев их толкования, можно безошибочно определить нужный вариант. Кроме того, Multilex Deluxe способна стать вспомогательным инструментом для освоения иностранных языков. В словаре имеется большая база озвученных слов (более 25 000), которая дает представление о правильном произношении.



Предыдущий релиз TranslateIt! доступен на некоммерческих условиях

## TRANSLATEIT! 8.1

### Компактный помощник

TranslateIt! — это небольшой и удобный в использовании словарь, который с успехом дополнит даже такую сложную систему машинного перевода, как PROMT. После установки программа помещает свой значок в системный трей, откуда может

## Вывод

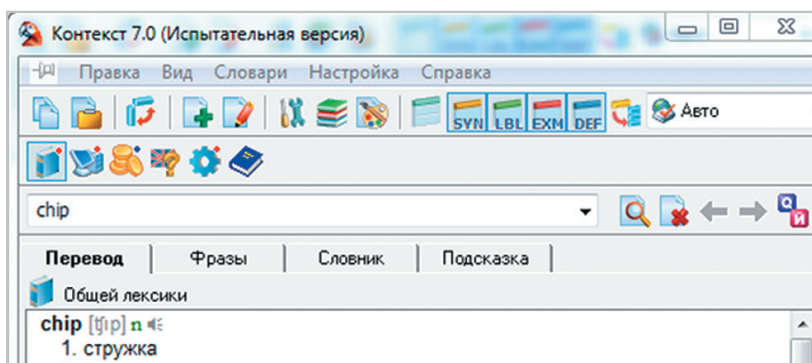
Выбор словаря зависит от того, какие требования вы к нему предъявляете. Стоит ли платить за многоязыковую систему или можно обойтись лишь русско-английским и англо-русским модулями? Насколько необходимы специализированные словари? На эти вопросы каждый должен ответить самостоятельно. Однако стоит помнить о том, что хороший словарь может не только помогать в повседневной работе, но и повышать уровень грамотности, расширять кругозор и даже способствовать усвоению иностранного языка. Поэтому, решаясь на покупку такой программы, в большинстве случаев стоит выбирать лучшие решения, такие как Multilex Deluxe.

быть вызвана в любой момент. При этом словарь работает в фоновом режиме и постоянно готов к осуществлению контекстного перевода. Достаточно подвести курсор к незнакомому слову — и TranslateIt! отобразит небольшое окно с его толкованием. Благодаря тому что при этом не требуется переходить в окно словаря, экономится очень много времени. Контекстный перевод работает во всех приложениях Windows, в том числе предназначенных для просмотра PDF-файлов. Если эта функция мешает, в настройках TranslateIt! можно изменить ее параметры (например, запросить отображение перевода при подведении курсора и одновременном нажатии клавиши «Ctrl»), установить задержку перед демонстрацией результата или вовсе отключить ее.

Главное окно переводчика отличается минималистичностью и не займет много места, если вы захотите держать его постоянно открытым поверх всех других окон. При вводе слова в нем перевод отображается сразу по мере набора — тратить время на нажатие клавиши «Enter» не придется. При помощи кнопок, расположенных в нижней части окна, можно выполнить поиск по онлайн-словарю, справиться о значении термина в «Википедии» или скопировать полученный перевод в буфер обмена. Однако стоит иметь в виду, что в последнем случае копируется все содержимое окна, даже если в нем выделено только одно слово. Поэтому, если не нужно помещать в буфер весь текст, удобнее пользоваться стандартным сочетанием клавиш «Ctrl+C».

TranslateIt! показывает транскрипцию переводимого слова и помогает подбирать к нему синонимы. Программа дает возможность редактировать используемые словарные статьи, а также добавлять в них собственные толкования. Помимо обычных функций перевода она содержит грамматические справочники с подробными правилами письма и чтения. Кроме того, для многих слов доступно профессиональное озвучивание.

По умолчанию TranslateIt! комплектуется только самыми востребованными словарями.



«Контекст» актуальной версии достается всем нашим читателям в подарок от компании-разработчика. Все подробности по установке вы найдете на прилагающемся к журналу DVD

## «КОНТЕКСТ 7»


### Специалист-языковед

«Контекст» — это классический словарь, любимый многими за быстроту и нетребовательность к системным ресурсам. В процессе установки пользователь может сам определить, какие модули должны быть установлены: общей лексики, компьютерный, коммерческий, технический, справочник по английской грамматике. Кроме словарей иностранных языков «Контекст» содержит словари синонимов, толкования слов и примеры их использования. Должны ли отображаться результаты поиска по этим дополнительным разделам, определяет сам пользователь.

После установки иконка «Контекста» помещается в системном трее. Но ее необязательно использовать, чтобы вызвать окно словаря. Вместо этого можно задать сочетание клавиш для отображения перевода: достаточно выделить непонятное сло-

во, нажать установленную клавиатурную комбинацию — и окно «Контекста» с найденным значением возникнет на экране. В зависимости от выбранных настроек программа может отображать варианты перевода, найденные во всех словарях, только в одном или же только в первом, в котором было обнаружено слово.

При вводе слова непосредственно в окне словаря можно пользоваться динамическими подсказками. Кроме того, предусмотрена специальная кнопка для преобразования символов, которая пригодится, если при наборе вы забыли переключить раскладку клавиатуры.

Если перевод искомого слова не был найден, возможно, причина в том, что оно напечатано с ошибкой. В таком случае «Контекст» предложит похожие слова, имеющиеся в словаре, отобразив их на вкладке «Подсказка». А на вкладке «Фразы» можно просмотреть словосочетания, в которых встречается нужное слово, и сразу же узнать их перевод. 

Программа	Multilex Deluxe 7	TranslateIt! 8.1	«Контекст 7»
Сайт программы	www.multilex.ru	www.translateit.ru	www.dics.ru
Язык интерфейса	русский	русский	русский
Операционная система	все версии Windows	все версии Windows	все версии Windows
Условия распространения	shareware	shareware	shareware
Рекомендованная цена, руб.	990	750	от 150
Перевод любой формы слова	●	●	●
Наличие контекстного переводчика	●	●	—
Озвучивание слов	●	●	●
Подсказки при неправильном вводе	●	●	●
Плюсы программы	быстрый и точный перевод	контекстный перевод в любой программе	нетребовательность к системным ресурсам
Минусы программы	не обнаружено	автоопределение только английского	мало словарей в базовой версии

● да — нет



# Интернет со спутника? Это выход!

Глобальная сеть давно стала для многих рабочим инструментом. Ее повсеместная доступность — важное условие не только для ведения бизнеса, но и просто обеспечения пользователей современной связью. Выход во Всемирную паутину со спутника помогает там, где другие средства малоэффективны или недоступны.

**Н**а дворе — век Интернета и самых разнообразных мобильных телекоммуникаций, и жителям мегаполисов высокоскоростная безлимитная связь через ADSL или домовые сети кажется чем-то само собой разумеющимся. Но доступны ли все эти блага цивилизации множеству пользователей, находящихся вдали от крупных городов? Ведь даже

в последних большинстве провайдеров выгоден охват домовыми сетями лишь многоквартирных домов. Жителям «частного сектора» в этом отношении гораздо сложнее, да и не только им: существуют районы, куда по тем или иным соображениям провайдеры вряд ли придут в ближайшее время. Конечно, есть возможность выхода в Сеть через сотового оператора по GPRS, но это довольно дорого.

Однако существует достойная альтернатива низкоскоростному и дорогостоящему «телефонному» подключению — спутниковый Интернет. До недавнего времени данный канал был мало освоен массовым пользователем из-за сформировавшегося стереотипа о том, что «космическая связь» многим не по карману. Сегодня такой способ выхода в Сеть стал доступнее.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; АРСМЕН, HANS-GUNTHER SIMBOLD/PHOTO.COM





## Вывод

Спутниковый Интернет может быть единственным шансом подключиться ко Всемирной сети там, где нет стабильной сотовой или кабельной телефонной связи. И если цена вопроса вас не останавливает, имеет смысл обратить внимание именно на симметричный способ доступа. Но стоит принимать в расчет и недостатки «космических» технологий. К сожалению, такой доступ в Интернет, как это ни странно, не так уж надежен. Учитывая, что сигнал до спутника проходит тысячи километров, помехой может стать любое заметное облако. Борьба с этим позволяет использование большей по площади спутниковой антенны, которая обойдется дороже. Еще одним недостатком такого подключения является необходимость помощи специалистов при установке и настройке оборудования, что тоже требует денежных затрат.

### Чем выше передатчик, тем больше охват

Спутниковый Интернет — это всего лишь один из частных случаев связи по радиоканалу с использованием искусственных спутников Земли. Данные аппараты не являются самостоятельными источниками или конечными приемниками сигнала — это только ретрансляторы, позволяющие обойти ограничение на дальность наземной радиосвязи, обусловленное кривизной поверхности нашей планеты. Таким образом, спутниковый Интернет, несмотря на свое «космическое» название, является лишь способом доставки сигнала наземного провайдера к наземному клиенту, так называемой «последней милей» подключения ко Всемирной сети.

В таком способе нет ничего фантастического, однако у него имеются определенные особенности, которые невозможно не учитывать. В частности, за счет того, что ретранслятор поднят на геостационарную орбиту, автоматически увеличивается зона покрытия сигналом. Таким образом, территория охвата данного сегмента сети уже не ограничивается одним многоквартирным домом, а может включать несколько областей и регионов.

Если бы искусственные спутники были дешевы в производстве и обслуживании, а их частотные емкости — не ограничены, спутниковый Интернет, вероятно, был бы доступен любому желающему. Но в реальности приходится сталкиваться с рядом серьезных технологических ограничений. И главное из них заключается в том, что возможности спутника по объему информации, передаваемой в единицу времени, лимитированы. Ведь если бы каждому абоненту надо было выделять по два отдельных канала (для приема и передачи данных), то такое оборудование просто не поместилось бы на спутнике, да и число возможных абонентов было бы крайне мало. Чтобы как-то оптимизировать расходы, провайдеры пользуются особенностями интернет-трафика.

### Асимметричный — спутниковый лишь наполовину

По статистике, в среднем входящий трафик превышает исходящий. При проектировании сетей отталкиваются именно от этого, обеспечивая разную скорость входящего и исходящего каналов. Рассмотрим в качестве примера ADSL-канал (данная аббревиатура расшифровывается как «асимметричная цифровая линия»). В нем входящий трафик по скорости в несколько раз превосходит исходящий. При этом пользователи чувствуют себя вполне комфортно, а провайдер экономит на частотном ресурсе. Аналогичная технология применяется и при организации спутниковой связи, только здесь операторы пользуются возможностью не просто уменьшения скорости обратного канала, а полного удаления его со спутника, то

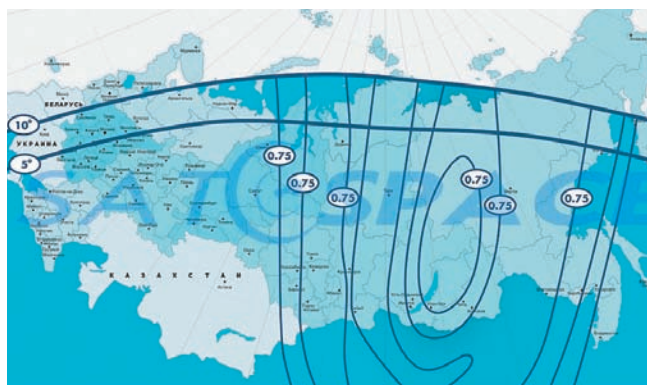


**Спутниковая «тарелка»** обеспечивает как прием, так и передачу обратного сигнала. Чем больше ее диаметр, тем надежнее связь

есть перевода этой функции в руки наземных провайдеров. Такая схема носит название асимметричного канала. Чаще всего в качестве обратного канала работает телефонная линия (стационарной или мобильной связи), но в этой роли может выступать и провайдер, работающий через локальную сеть или беспроводной доступ.

Так что, хотя и утверждается, что спутниковый Интернет ориентирован на регионы со слабо развитой инфраструктурой, под этим нельзя понимать полное отсутствие телекоммуникаций как таковых. Скорее имеется в виду отсутствие достойных наземных провайдеров с приемлемыми тарифами. Также этот вариант позволяет существенно увеличить скорость доступа, если, например, выход в Сеть возможен только через телефонный модем или очень медленный GPRS-канал.

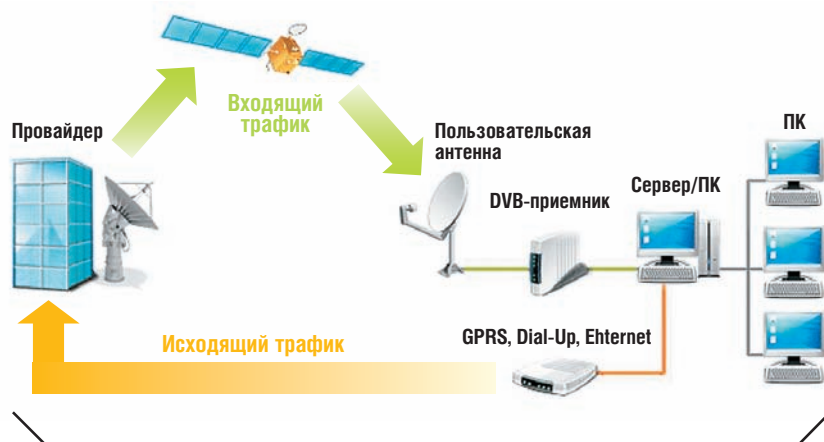
Вместе с тем существует и двусторонний спутниковый Интернет, хотя назвать его массовым явлением пока нельзя. Данный вариант предназначен прежде всего для тех, кому важен доступ во Всемирную сеть при полном отсутствии другой связи из любой →



**Зона действия спутника «Экспресс-AM33»** охватывает наибольшую площадь нашей страны. Цифры в кружках указывают на рекомендуемый диаметр спутниковой антенны

## АСИММЕТРИЧНЫЙ СПУТНИКОВЫЙ ИНТЕРНЕТ

Такая линия связи использует для исходящего сигнала (пользовательских запросов) наземные коммуникации провайдеров — как проводные, так и беспроводные.



точки мира. Это решение действительно не зависит от существующих сетей, хотя для его работы все же требуется электричество (которое, впрочем, можно получать от дизельного генератора). Но из-за высокой стоимости такого канала его используют в основном в экстренных рабочих целях.

Поэтому чаще всего под спутниковым Интернетом понимается именно асимметричная «последняя миля», сочетающая в себе две технологии — спутниковый ресивер для приема и услуги наземного провайдера (например, сотового оператора) для отправки запросов и данных.

### Необходимое оборудование

Наиболее популярными для организации спутникового Интернета на сегодняшний день являются стандарты DVB-S и DVB-S2 (второй — это усовершенствованный вариант первого).

Для подключения к Сети посредством спутника по распространенной

асимметричной схеме вам потребуются спутниковая «тарелка» рекомендованного диаметра, конвертер сигнала, ресивер (терминал «космического» Интернета), необходимые провода и контракт со спутниковым оператором. Безусловно, нужно также альтернативное подключение к «наземной» Сети и программное обеспечение для управления пакетами данных. Остановимся на каждом из этих пунктов подробнее.

**СПУТНИКОВЫЕ АНТЕННЫ** ничем не отличаются от устройств для приема цифрового спутникового телевидения, но существенно разнятся как по цене, так и размерам с приемопередающими антеннами. Обычно оператор спутникового Интернета, как и в случае с телевидением, рекомендует определенный минимальный диаметр «тарелки», зависящий от географического положения абонента (а значит, и мощности спутникового сигнала в идеальных



**Спутниковый ресивер** дешифрует поступающий со спутника сигнал в запрошенные интернет-данные



### Ресивер в формате PCI-платы

вставляется внутрь системного блока и обеспечивает пользователя как входящим трафиком со спутника, так и спутниковым телевидением

## Варианты организации обратного канала

Существует масса способов организовать обратный канал. Конечно, выбор технологии в первую очередь должен определяться возможностями, доступными в конкретной географической точке. Это может быть не только стационарная или мобильная телефонная линия, но и какой-то из вариантов радиодоступа. Не исключается и локальный провайдер с «домашней сетью» (по каким-то причинам не устраивающей вас в качестве единственного подключения к Глобальной паутине).

За правильное распределение данных (куда отправлять запрос и откуда читать информацию) отвечает программное обеспечение, предоставляемое оператором спутникового Интернета. Без него грамотная работа асимметричного канала невозможна. При этом для организации доступа в Сеть подобное ПО применяется не впервые. Так, в Санкт-Петербурге несколько лет назад существовал провайдер, предоставлявший доступ в Интернет через ТВ-тюнер компьютера. Абоненты отсылали запросы на файлы для скачивания через модемное подключение (Dial-Up), те обрабатывались сервером, а выкачанные данные отправлялись пользователям через один из телевизионных каналов, что обеспечивало практически безлимитный входящий трафик и высокие скорости закачки.

условиях). За этой информацией следует обращаться на сайт оператора. Теоретически спутниковую антенну можно установить и самостоятельно. Однако чаще всего рекомендуется обращение к специалистам, которые направят ее четко на спутник, расположенный на геостационарной орбите.

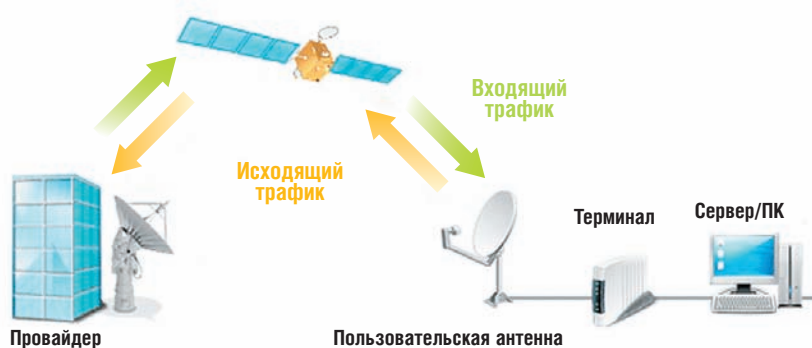
**КОНВЕРТЕРЫ** могут отличаться друг от друга по ряду параметров (напри-

Техническая информация о подписке	
Логин подписки	1001
Платформа (Спутник)	Intelsat 904-A (60E/Ku-band/DVB-S)
Тариф (Спутник)	Параметры платформы
Текущая скорость (BPS)*	512 Kbit/sec
Текущая стоимость трафика	1.24 руб/Мб
MAC адрес DVB карты, на которой оформлена подписка (Спутник)	Указан
PID подписки	4158
Статус подписки	Активна
IP адрес или список IP адресов	10.255. .160
Внешний идентификатор	

**Личный кабинет** пользователя спутникового Интернета позволяет отслеживать трафик и управлять тарифным планом

## СИММЕТРИЧНЫЙ КАНАЛ

Реализация такого способа подключения к Интернету более дорогая, зато не зависит от наземных провайдеров.



мер, по поляризации, с которой они работают), поэтому при выборе рекомендуется обратить внимание на списки поддерживаемого «железа» на сайте провайдера.

**СПУТНИКОВЫЙ ТЕРМИНАЛ** представляет собой интерфейсную плату, которая может вставляться в системный блок компьютера (например, через PCI-интерфейс) или располагаться во внешнем корпусе и подключаться к ПК посредством USB-разъема.

**СОВЕТ** Не стоит сначала покупать оборудование, а затем подыскивать провайдера услуг спутникового Интернета. Если «тарелки» более или менее универсальны, то терминалы для доступа, предлагаемые различными операторами, очень часто оказываются несовместимыми. Поставщик интернет-услуг, как правило, может снабдить вас и оборудованием, и программным обеспечением, в котором уже заданы его собственные настройки (кодирование, прокси-серверы и т. п.).

### Экзотика двусторонней спутниковой связи

Очевидно, что для организации двустороннего канала потребуется не только приемное, но и передающее оборудование, то есть более дорогая приемно-передающая антенна, передающий блок (в дополнение к приемному), а также специальный терминал.

Помимо дороговизны всей этой техники (от 45 000 до 160 000 рублей с установкой и настройкой) и аренды мощностей спутника (абонентская плата составляет от 1500 рублей в месяц за 500 Мбайт входящего/исходящего трафика) у двустороннего спутникового Интернета есть и другие недостатки.

Во-первых, поскольку данные от вас отправляются по радиоканалу, передающее оборудование следует должным образом зарегистрировать в государственных структурах, что может занять много времени, но обычно провайдеры берут эту проблему на себя.

Во-вторых, двусторонний спутниковый Интернет — это весьма специфический способ связи. Учитывая время прохождения радиосигнала через спутник к провайдеру и обрат-

но, ответы на посланные запросы могут возвращаться не через несколько миллисекунд, как мы привыкли в случае с наземными провайдерами, а через секунды. Некая задержка свойственна и асимметричной спутниковой линии, но в этом случае сигнал лишь один раз путешествует по «длинному» пути (через спутник). При организации симметричного канала сигнал идет через спутник дважды (запрос к провайдеру и ответ к пользователю), то есть время ожидания удваивается и становится ощутимым. А это значит, что ни о каких сетевых компьютерных играх, требующих быстрого отклика, и думать не стоит.

### Цена вопроса

Традиционно спутниковый Интернет отличается высокой стоимостью подключения, ведь абоненту приходится платить и за дорогое оборудование. Но с популяризацией услуги появляется все больше доступных терминалов и спутниковых антенн, что позволяет надеяться на снижение цен в будущем. Сегодня стоимость «вхождения на спутник» варьируется в пределах от 4000 до 6000 рублей, антенна обойдется в 1000–3000 рублей, и порядка 3000 рублей придется потратить на абонентский терминал и конвертер спутникового сигнала.

На сегодняшний день в России существует несколько провайдеров «космического» Интернета. На этом рынке уже появилась конкуренция, а значит, можно ожидать выгодных предложений. Сравнение тарифов доступно на сайте [www.satspace.ru](http://www.satspace.ru).

■■■ Екатерина Баранова

## Фокусы асимметричного канала

К сожалению, даже при асимметричной схеме организации доступа в Интернет количество частот для передачи данных со спутника ограничено. Это означает, что невозможно предоставить каждому абоненту отдельный канал не только на прием-передачу, но и просто на прием информации. Более того, любое другое разделение канала, например по времени, также не является эффективным. Поэтому стандарт спутникового Интернета подразумевает широковещательную передачу данных для всех пользователей, а значит, в получаемой ресивером информации содержатся не только запрошенные вами страницы, но и почта вашего соседа, части фильма, который скачивает ваш

земляк, и даже сообщения ICQ незнакомому человеку из другого региона. Выделением нужных данных из этой массы занимается ресивер по MAC-адресу спутникового терминала. Конечно, провайдеры спутникового Интернета прибегают к различным ухищрениям, чтобы пользователи не могли прочитать информацию, предназначенную не для них, — например, каналы шифруются по различным алгоритмам. Но сам факт того, что конфиденциальные данные могут быть доступны, привлекает массу мошенников и просто любопытствующих. Развлечение, состоящее в чтении чужих данных, получило название «рыбалка со спутника».



# Как сэкономить на междугороде



Междугородные и международные звонки по Сети гораздо выгоднее обычных, однако осуществлять их с компьютера не всегда удобно. К тому же для использования данной возможности требуются определенные навыки. Протестированные нами шлюзы интернет-телефонии лишены этих недостатков.

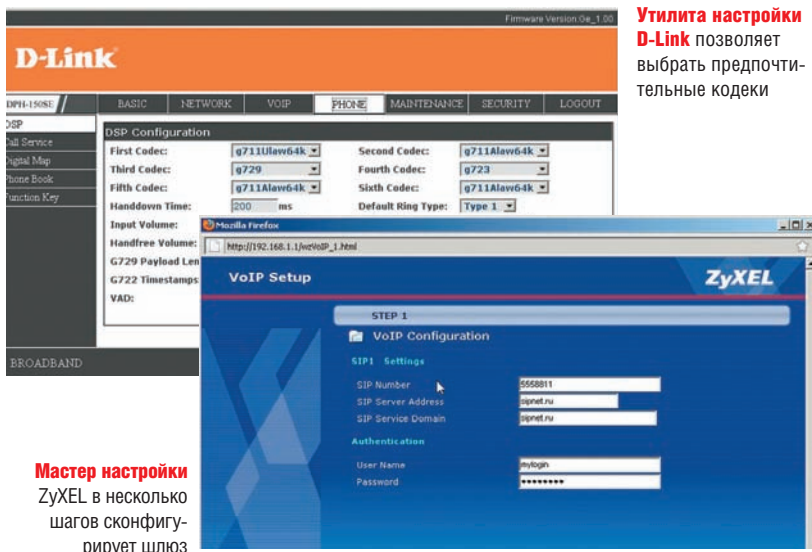
## Вывод

Экономить на звонках через Интернет вполне реально и гораздо проще, чем может показаться, особенно если использовать специальные VoIP-шлюзы. Компактный ZyXEL P-2301RL EE удобен в настройке и по максимуму использует доступные коммуникации: он служит маршрутизатором домашней сети и подключается к обычной телефонной линии для более выгодных местных вызовов. Если же в вашем распоряжении только интернет-канал, обратите внимание на D-Link DVG-5112S с возможностью подключения двух номеров или автономный телефон DPH-150SE, для настройки которого не нужен компьютер.

**П**ри наличии выделенной интернет-линии и минимальных навыках воспользоваться привлекательными тарифами на телефонные разговоры очень просто: достаточно установить на ПК специальные программы и приобрести удобную гарнитуру или трубку. Это неплохой вариант, если вы проводите много времени за десктопом. Но что делать, когда недорогой телефон нужен вашим близким, — не покупать же компьютер только для того, чтобы превратить его в телефон? К тому же пожилым людям иногда бывает сложно объяснить, как набирать номер на компьютере вместо привычного телефонного аппарата.

В таком случае оптимальный выход из положения — автономный шлюз IP-телефонии. Компактное устройство подключается к телефонной линии, Интернету и обычному телефонному аппарату. В результате можно звонить так же, как вы привыкли это делать: в момент ввода номера шлюз автоматически выбирает канал связи с оптимальным тарифом в соответствии с заданными вами правилами. Например, все местные вызовы осуществляются через телефонную сеть общего пользования, а международные и междугородные — только через Интернет. На случай, если вы не желаете полагаться на автоматику, существуют

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, THE SUPERHERO PHOTO.COM



**Утилита настройки D-Link** позволяет выбрать предпочтительные кодеки

**Мастер настройки ZyXEL** в несколько шагов сконфигурирует шлюз

фиксированные префиксы, аналогичные телефонным кодам регионов. Они подсказывают шлюзу, какую линию необходимо выбрать для звонка. Посредством их ввода вы можете легко звонить или по городской сети, или через провайдера интернет-телефонии.

Можете быть уверены: удобство такого общения, когда не нужно

## DPH-150SE — телефон без телефонной сети

задумываться о сложных настройках, а также во время звонка постоянно сидеть перед компьютером, оценят не только ваши близкие, но и вы сами. Мы, в свою очередь, протестировали наиболее привлекательные для домашнего использования модели шлюзов, чтобы помочь вам сделать оптимальный выбор.

### Ставим на место

Хотя установка и настройка шлюза IP-телефонии выполняется всего один раз, важно, чтобы эта процедура не стала непреодолимым препятствием. Мы заметили, что протестированные нами решения настраиваются без особых проблем, но налицо небольшие отличия в идеологии производителей.

Лаконичный дизайн модели ZyXEL P-2301RL EE продуман до мельчайших деталей: компактный шлюз

можно поставить на столик рядом с телефоном или же повесить на стену, для чего в корпусе предусмотрены специальные пазы. Разъемы телефонных и сетевых кабелей имеют цветовую маркировку, что поможет избежать ошибок при подключении.

Удобно, что P-2301RL EE также может работать в качестве маршрутизатора, поэтому одно компактное устройство обеспечит вам и IP-телефонию, и защищенный доступ во Всемирную паутину для домашнего компьютера через домовую сеть или выделенный канал. В этом поможет программа NetFriend, которую вы получите в комплекте со шлюзом. Если ваши город и провайдеры Интернета и VoIP-телефонии, список которых достаточно обширен, присутствуют в программе, то достаточно выбрать их, ввести соответствующие логины и пароли — и устройство будет настроено и готово к работе.

D-Link DVG-5112S можно поставить только на горизонтальную поверхность, зато привлекательный дизайн ни в коей мере не нарушает гармонию окружающего пространства. На шнуре сетевого адаптера есть выключатель, так что для «горячей» перезагрузки не понадобится лезть под стол к розетке. Небольшой минус — разъемы устройства не имеют цветовых ключей, поэтому для правильного подсоединения вам придется внимательно изучить надписи на корпусе.

Шлюз предназначен исключительно для VoIP, поэтому оптимален для домов, где нет телефонной линии, но есть подключение к Интернету. В DVG-5112S имеется сразу два разъема для подсоединения внешних телефонных аппаратов или комбинации из телефона и факса.

В рамках нашего теста D-Link DPH-150SE является в некотором роде исключением, поскольку это не шлюз, а полноценный VoIP-телефон. Тем не менее он отвечает нашим требованиям: классический дизайн телефонного аппарата, отсутствие привязки к ПК и возможность совершать звонки через Интернет. К DPH-150SE нельзя подключить дополнительные трубки, и у него нет разъемов для внешних аппаратов, зато имеется все необходимое, чтобы осуществлять и принимать вызовы. А если учесть, что нередко в офисе или дома Интернет появляется раньше городского телефона, то это привлекательный вариант, когда нужно максимально быстро наладить качественную и недорогую связь.

Большой дисплей с наглядным представлением информации о звонках и меню конфигурации — огромный плюс, особенно когда поблизости нет компьютера. В этом случае все параметры сети и оператора можно ввести с клавиатуры телефона. Однако дизайн органов управления спорный: диск, вписанный в пространство клавиш «Menu», — это не более чем муляж, хоть он и производит впечатление функционального элемента. Достоинством этого VoIP-аппарата является наличие телефонной книги, способной вместить до 500 контактных имен и телефонных номеров. Присутствует и функция автоответчика. Также удобно, что в памяти устройства могут храниться сразу две учетные записи SIP. Расширенные функции улучшения качества связи, включающие в себя подавление пауз и акустического эха, Jitter-буфер и генерацию комфортного шума, обеспечивают приятное ведение разговора. В целом, облик DPH-150SE больше подходит для рабочего кабинета или офиса — в домашней гостиной этот аппарат кажется чем-то инородным. →

## Выбираем оператора

Стандартом де-факто для интернет-телефонии является протокол SIP, лежащий в основе услуг большого количества операторов, что позволяет без труда подобрать наиболее привлекательный по соотношению цены и удобства использования вариант.

В случае с ZyXEL P-2301RL EE вы можете продолжить пользоваться уже существующим SIP-номером или получить новый на этапе настрой-

ки шлюза. Для этого в программе NetFriend предусмотрена функция регистрации у любого из обширной базы операторов IP-телефонии.

Настройка D-Link DVG-5112S несколько сложнее за счет того, что все действия по вводу данных оператора VoIP необходимо выполнять вручную через англоязычный и недостаточно хорошо документированный веб-интерфейс шлюза. При этом вам, возможно, придется изменить параметры сетевого адаптера компьютера, так как адрес шлюза по умолчанию нетипичный — 192.168.8.254. С другой стороны, D-Link работает с двумя операторами SIP-телефонии одновременно, а благодаря двум телефонным разъемам на нем можно организовать две линии с различными номерами.

По логике работы D-Link DPH-150SE похож на DVG-5112S, но достоинство этого продукта состоит в

том, что его веб-интерфейс русифицирован. В остальном выбор и подключение к оператору производится точно так же — путем ручного ввода всех необходимых параметров.

## Прокладываем маршрут

Для выбора оптимальных тарифов важно определить, какие вызовы должны осуществляться через ТфОП (телефонные сети общего пользования), а какие — через Интернет. Логично оставить первые для бесплатных местных вызовов, а для остальных, в том числе звонков на мобильные номера, использовать IP-телефонию.

В ZyXEL P-2301RL EE предусмотрено три варианта маршрутизации вызовов — через Интернет, телефонную линию или сброс. Для автоматического выбора направления программа NetFriend сразу предложит оптимальные настройки: бес-



**ZyXEL P-2301RL EE** — оптимальный шлюз для дома



1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО
ZyXEL P-2301RL EE	D-Link DVG-5112S	D-Link DPH-150SE

Адрес в Интернете	www.zyxel.ru	www.dlink.ru	www.dlink.ru
Средняя розничная цена, руб.	2520	2420	2990
Общая оценка	95,2	85,8	82,8
Соотношение цена/качество	отличное	хорошее	среднее
Эргономичность (25%)	100	80	85
Качество звука (40%)	95	90	95
Оснащение (20%)	100	85	60
Маршрутизация (10%)	89	95	80
Дополнительные функции (5%)	65	65	70

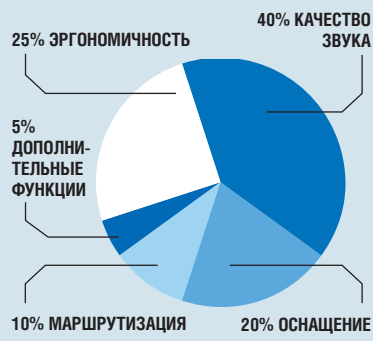
### Технические характеристики

Поддержка SIP	●	●	●
Количество SIP-серверов	1	2	4
Поддержка Skype	—	—	—
Голосовые кодеки	G.711a/μ-Law, G.729	G.711a/μ-Law, G.723.1, G.726, G.729A/B	G.711a/μ-Law, G.723.1, G.729A/B
Режим роутер/бридж	●/●	●/●	●/●
WAN	1	1	1
LAN	1	1	1
FXO (ТфОП)	1	—	—
FXS (телефон)	1	2	—
Размеры, мм	105x108x35	135x96x40	240x190x60
Масса (без блока питания), г	170	160	410
Дополнительно	быстрая настройка ZyXEL NetFriend	функция «IVR» для настройки без ПК	дисплей, клавиатура, громкая связь, настройка без ПК

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

## КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

- ✓ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (25%)**  
Оценка простоты настройки и удобства использования.
- ✓ КАЧЕСТВО ЗВУКА (40%)**  
Описывает, насколько хорошо шлюз справляется с интернет-звонками.
- ✓ ОСНАЩЕНИЕ (20%)**  
Определяет список кодеков и используемые устройством средства коммуникации.
- ✓ МАРШРУТИЗАЦИЯ (10%)**  
Показывает, насколько гибко задаются правила маршрутизации вызовов.
- ✓ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ (5%)**  
LAN-маршрутизация, переадресация вызовов, автоответчик.





платные местные вызовы будут осуществляться через ТфОП, а международные, междугородные и мобильные — через Интернет. Кроме того, есть фиксированные префиксы для ручного выбора ТфОП или IP-телефонии вне зависимости от настроек автоматической маршрутизации. В NetFriend уже имеются «защитные» параметры наиболее популярных в России интернет-провайдеров и операторов, предоставляющих доступ к услугам IP-телефонии.

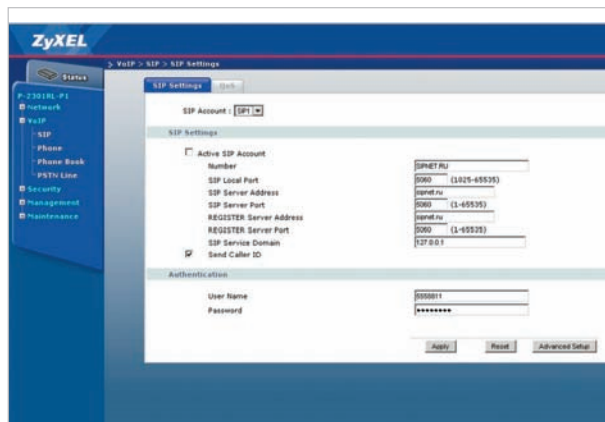
В случае возникновения проблем в работе адаптера эта же утилита поможет создать архив с диагностической информацией, который можно предоставить при обращении в службу поддержки.

Так как D-Link DVG-5112S не может подключаться к ТфОП, у него предусмотрено всего два маршрута — звонок через Интернет или сброс вызова. Выбор между ними производится с помощью настраиваемой пользователем вручную системы критериев. Следует

## В ZyXEL настраивается маршрутизация звонков

заметить, что во время теста мы столкнулись с тем, что параметры адаптера, установленные по умолчанию, препятствуют совершению вызовов, а руководство пользователя не содержит раздела с описанием типичных проблем и путей их решения. Это несколько усложняет настройку устройства при недостатке навыков.

**Настройки аккаунтов**  
Веб-интерфейс ZyXEL позволяет указать все необходимые параметры вашего провайдера



**D-Link DVG-5112S**  
выглядит просто, однако предлагает множество настроек для управления VoIP-телефонией

Неудобства компенсируются возможностью гибкой маршрутизации вызовов за счет того, что DVG-5112S поддерживает до трех SIP-операторов с опцией автоматического анализа набираемых номеров и выбором направления по правилам, заданным пользователем.

По своей функциональности D-Link DPH-150SE похож на DVG-5112S: предусмотрена система правил для анализа телефонного номера и выбора соответствующего направления. Но в его активе — работа с четырьмя SIP-операторами.

## Расширяем возможности

Для простоты многие параметры шлюзов обычно скрываются за диалогами мастеров, но в то же время часто существует возможность тонкой настройки, которая окажется полезной при наличии некоторых навыков.

Для этого у ZyXEL P-2301RL EE есть веб-интерфейс, предоставляющий полный доступ к параметрам сети, IP-телефонии и функциям обновления микропрограммы. В результате устройство можно настро-

ить на работу с SIP-операторами, которых нет в базе NetFriend, добавить персональные правила автоматической маршрутизации и занести номера в специальный список скоростного набора. Также при необходимости настраивается режим работы: маршрутизатор или мост, параметры WAN и LAN, встроенные функции сетевой безопасности, включающие брандмауэр и фильтр содержимого. К сожалению, веб-интерфейс P-2301RL EE, в отличие от программы быстрой настройки этого устройства NetFriend, не русифицирован, что затрудняет его использование.

Особенность D-Link DVG-5112S состоит в том, что для изменения базовых параметров не нужен ПК — достаточно подключенного к шлюзу телефонного аппарата с тоновым набором. Однако для полного доступа ко всем настройкам необходимо воспользоваться веб-интерфейсом, который, как и в случае с ZyXEL, не русифицирован. Также есть функция удаленного доступа для дистанционной настройки шлюза. Большое количество параметров позволяет гибко менять конфигурацию DVG-5112S, что удобно при специфических требованиях сети или VoIP-оператора.

Так как предпочтительным вариантом конфигурирования D-Link DPH-150SE является веб-интерфейс, не ждите особых сюрпризов: все зависит от того, насколько хорошо вы владеете теорией и практикой SIP. Поэтому в ваших руках не только маршрутизация вызовов, но и полный контроль над списком и приоритетом голосовых кодеков, переадресацией, параметрами тонового набора и многими другими настройками.

■ ■ ■ Сергей Чернов



# ТЕЛЕФОН

## как точка доступа

Необязательно покупать 3G-модем для придания вашему ноутбуку большей мобильности — роль точки доступа вполне способен взять на себя коммуникатор.

**С**егодня мобильный Интернет перестал быть экзотикой, а смартфоны и коммуникаторы, поддерживающие высокоскоростное беспроводное соединение стандарта 3G (реже — WiMAX), уже не являются дорогостоящей редкостью. В связи с этим возникает резонный вопрос: если телефон может подключаться к Глобальной сети, то почему бы не использовать его в качестве модема (точки

доступа)? Насколько в принципе возможно такое решение и что для этого нужно, мы рассмотрим на примерах основных мобильных платформ — Windows Mobile, Symbian S60, Android OS и iOS.

### Тетеринг как технология

Подключение к Интернету через мобильное устройство с доступом к беспроводной сети называется тетеринг (tethering) — «привязка» (далее в тексте — просто «подключе-

### Обратная раздача

Помимо прямого тетеринга существует еще и обратный (reverse), предполагающий использование интернет-подключения ПК для выхода в Сеть с мобильного устройства. Этот вариант распространен намного меньше в силу дешевизны мобильного Интернета, а также популярности схемы с подключением к точке доступа Wi-Fi.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ALEX SLOBODKIN/ISTOCKPHOTO.COM

## В iOS 4.0 трафик раздается по Wi-Fi «из коробки»

чение»). По сути, речь идет о создании сетевого соединения, через которое проходят пакеты трафика с коммутатора. Сам смартфон при этом становится DHCP-сервером, раздающим Интернет другим устройствам, которые получают NAT-подключение.

Тем не менее в техническом отношении эта процедура не столь проста, как могло бы показаться. Во-первых, мобильные операторы нередко препятствуют использованию такой возможности на сотовых устройствах, поскольку создается угроза перегрузки сети (не говоря уже о сугубо маркетинговых нюансах, связанных с продажей USB-модемов и тарифных планов). А производители мобильных аппаратов не стремятся применять эту технологию официально в связи с возможными проблемами с энергопотреблением и безопасностью передаваемых данных. Сейчас ситуация начала постепенно меняться — во всяком случае, практически на всех мобильных платформах в последних версиях программного обеспечения такая возможность работает «из коробки», хотя в ряде случаев и требуется определенная настройка. Однако самые последние обновления мобильных

ОС установлены далеко не на всех аппаратах. Например, Android версии 2.2, в которой впервые официально появился штатный режим использования коммутатора в качестве модема, по данным на начало 2011 года, был установлен на половине устройств. Поэтому для подключения потребуется установка специального ПО и определенная настройка оборудования.

Сетевое соединение может осуществляться с помощью основных коммуникационных интерфейсов — USB, Bluetooth или Wi-Fi. Первый и последний распространены значительно больше в силу ограниченной скорости работы Bluetooth-модуля. Наиболее стабильным является USB, поскольку в случае с ним устройство всегда физически подключено к компьютеру и при этом подзаряжается через порт. Использование Wi-Fi-соединения выглядит более привлекательно за счет того, что к организуемой беспроводной сети можно подключить несколько устройств, а сам коммутатор способен находиться на расстоянии от ПК и не связан с ним проводами. Однако заметим, что точка доступа, организуемая посредством Wi-Fi-возможностей телефона, работает исключительно в режиме «ad-hoc», а не в режиме «инфраструктуры», который используют обычные точки доступа Wi-Fi. Кроме того, с большой долей вероят-

## Преимущества альтернатив

Wi-Fi-тестирование через альтернативные клиенты целесообразно прежде всего за счет того, что такие пакеты могут корректно поддерживать непрерывное подключение, обеспечивают эффективное потребление энергии, позволяют правильно (с точки зрения конфигурирования портов и защиты трафика) настроить соединения с несколькими устройствами, а также показывают статистику работы.

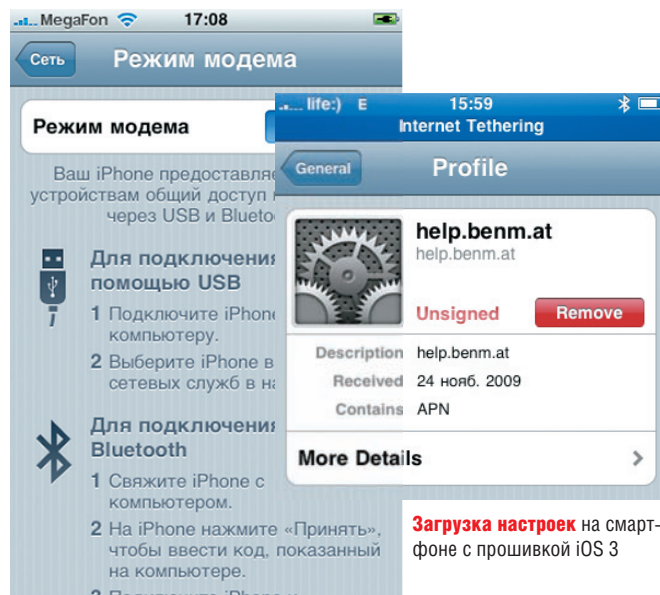


Пример создания фирменного приложения для Wi-Fi-тестирования на HTC с WM 6.5

ности к ней можно будет подсоединить только компьютеры, планшеты и некоторые мобильные устройства, поддерживающие ad-hoc-подключение. Игровые консоли в большинстве своем работают только в режиме «точка-точка», поэтому в их управляющее ПО также придется вносить изменения для организации доступа в Сеть. Еще один недостаток Wi-Fi-тестирования — батарея разряжается очень быстро, так как одновременно работают два беспроводных модуля. →



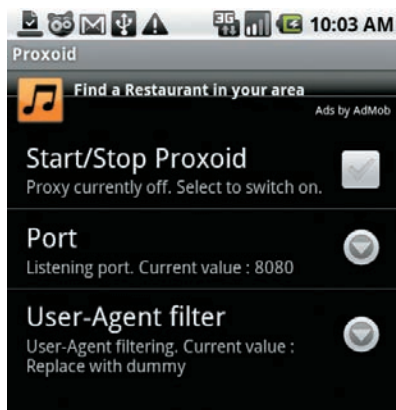
iPhone в режиме предоставления доступа к беспроводному Интернету



Включение режима модема в iOS

Загрузка настроек на смартфон с прошивкой iOS 3





**Реализация USB-тethering** через прокси в Android OS



**JoikuSpot** в работе на Nokia 5800 (Wi-Fi-тethering)



**Tether** — альтернативный USB-клиент для Android OS



## iOS: работа «из коробки»

Режим модема официально появился в прошивках iPhone начиная с версии 3.0 (середина 2009 года). Ранее он был недоступен, и пользователям приходилось устанавливать сторонний софт, который требовал разблокировки (джейлбрейка) системы. Сейчас для того, чтобы iPhone с ОС версии 3.0 мог раздавать трафик по USB или Bluetooth, необходимо получить настройки мобильного Интернета через iTunes. Если нужно активировать раздачу беспроводного трафика без подключения iOS-устройства к iTunes, придется использовать специальные сайты (например, <http://help.benm.at>, [www.iphone-notes.de/mobileconfig](http://www.iphone-notes.de/mobileconfig)) или встроенный браузер Safari с онлайн-конфигуратором настроек. Для этого потребуется вручную указать все параметры точки доступа, после чего применять эти файлы в устройстве. Для iPhone 3GS и 4 с версиями системы 4.0 раздача трафика по USB и Bluetooth, а также Wi-Fi в настоящее время является штатной.

## Android OS: только в новых версиях

В операционной системе Google Android режим раздачи беспроводного Интернета был официально недоступен до лета 2010 года, когда вышла Android OS 2.2 FroYo. Тем не менее в силу открытости платфор-

мы и более либерального отношения Google к идее «рутования» этих устройств (получения прав суперпользователя в системе) использовать мобильное подключение на «гуглофоне» для выхода в Сеть с ноутбука можно было с самого начала — еще в версии 1.5. Для этого, как уже говорилось, нужно было устанавливать специализированные прошивки с активированным root-режимом, что в большинстве случаев требовало от начинающего пользователя достаточно сложных манипуляций (выбора стабильной прошивки из большого количества альтернативных вариантов, обновления загрузчика устройства, поиска инженерного образа прошивки для нужной модели «гуглофона», подготовки карты памяти и ПК для перепрошивки и т. д.). В конечном итоге аппарат получал нужную опцию посредством установки бесплатной утилиты Android Wi-Fi Tether (<http://code.google.com/p/android-wifi-tether>), но работала она только до тех пор, пока пользователь не установил фирменное обновление системы. Эта проблема была особенно актуальна в период распространения апдейтов до Android OS 2.0/2.1.

В версии 2.2 режим подключения работает для USB и Wi-Fi — соответствующие пункты нужно отметить в меню настроек. Альтернативой штатной возможности раздачи трафика является установка утилит, которые не требуют «рутования» телефона — правда, они могут работать несколько медленнее оригинального стека. К их числу относятся приложения PDANet ([www.junefabrics.com/android](http://www.junefabrics.com/android)) и Tether (<http://tether.com/android>), которые стоят примерно по 900 рублей. Впрочем, в случае с PDANet пользователям не из США и Канады предоставляется полнофункциональная бесплатная версия (доступна в Android Market с приставкой Light). Обе программы работают по USB, PDANet позволяет организовывать еще и Bluetooth-подключение, а вот возможность связи по Wi-Fi у обеих утилит отсутствует. По информации разработчиков, Tether организует передачу данных со скоростью до 7 Мбит/с, а PDANet — до 35 Мбит/с.

## Не по Wi-Fi

Еще один инструмент для беспроводного «разделения» трафика — приложение Proxoid (<http://code.google.com/p/proxoid>). Данная утилита превращает «гуглофон» в прокси-сервер, через который и будет вестись туннелирование трафика в случае с USB-подключением. При этом в настройках коммунитора надо выбрать раздел «Приложения | Разработка» и активировать «Отладку по USB». На компьютере необходимо установить предоставляемый разработчиком облегченный вариант Android SDK весом в 2 Мбайт, включающий в себя драйверы и консоль ADB. После этого в веб-браузере нужно выставить настройки прокси, указав в качестве сервера localhost и порт 8080.

## Symbian S60: сторонние решения

На Symbian-устройствах работа в качестве модема с мобильным Интернетом поддерживалась на протяжении всей истории существования этой системы и доступна до сих пор: посредством USB и Bluetooth — штатным способом, а через Wi-Fi — с помощью стороннего софта. В первых двух случаях пользователю нужно иметь на компьютере программу

## Раздавать трафик по Wi-Fi в Symbian можно только с платным ПО

для синхронизации (преимущественно Nokia PC Suite, так как наибольшей популярностью всегда пользовались Symbian-смартфоны именно от Nokia). Вместе с ней устанавливаются необходимые драйверы для эмуляции USB- и Bluetooth-модемов (в случае с самыми ранними версиями синхронизатора они распространялись отдельно). После подсоединения смартфона к компьютеру пользователю остается выполнить одно из двух действий — запустить в Nokia PC Suite или Ovi Suite соответствующий инструмент One Touch Access для подключения телефона к Сети (нажать на пиктограмму с вышкой радиостанции, после чего выбрать сотового оператора и подтвердить подключение) или же вручную создать модемное соединение, вводя необходимые настройки (точка доступа, строка инициализации модема и т. д.). Оба способа можно считать относительно надежными — есть лишь небольшая вероятность возникновения конфликтов с существующими сетевыми подключениями на ПК и невозможности вызова номера модемом. В силу особенностей конструкции смартфонов Nokia до недавнего времени при работе через USB практически никогда не поддерживалась подзарядка устройства.

Wi-Fi-тethering появился сравнительно недавно, когда соответствующими беспроводными модулями стали оснащаться не только топо-

вые и корпоративные модели, но и массовые аппараты. Для него нужно устанавливать сторонний софт: популярностью пользуются программы JoikuSpot ([www.joikushop.com](http://www.joikushop.com)) с поддержкой всех S60-устройств, в том числе Symbian^3, а также Linux-модели Nokia N900 и WalkingHotSpot ([www.walkinghotspot.com](http://www.walkinghotspot.com)). У первой утилиты есть облегченная версия, которая обеспечивает передачу только HTTP/HTTPS-трафика через открытую незащищенную сеть (то есть сам смартфон становится точкой доступа, к которой можно подключиться без пароля и трафик которой не шифруется). FTP, POP3 и VPN предусмотрены лишь в платной Premium-версии, которая стоит около 400 рублей. WalkingHotSpot доступна в двух вариантах — пробном, с месячным сроком действия (200 рублей), и пожизненном (750 рублей). Разница между этими приложениями состоит в том, что JoikuSpot активируется на конкретном смартфоне и привязывается к его IMEI (то есть SIM-карту можно менять), а WalkingHotSpot — к аккаунту на сайте компании-разработчика (не зависит от номера и теоретически может использоваться на разных устройствах). Функциональность программ, за исключением некоторых небольших нюансов, идентична. JoikuSpot обладает более простым интерфейсом для подключения, оптимизированным для мгновенного старта и передачи данных в одно касание.



Wi-Fi-клиент для Windows Mobile 5/6

## Скрытые возможности

Новейшая версия мобильной платформы от Microsoft — Windows Phone 7 — не поддерживает USB-тethering по умолчанию, однако на ряде устройств (в частности, Samsung Focus) его можно активировать принудительно. Для этого на ПК нужно установить оболочку для синхронизации контента Zune, а затем набрать несколько команд в сервис-меню: вызвать режим диагностики (##634#), запустить тест подключения по USB (\*#7284#) и в нем сменить режим «Zune Sync» на «Modem, Tethered Call». После этого надо перезагрузить смартфон, подсоединить его по USB к компьютеру, дождаться окончания установки драйверов и создать модемное подключение.

## Windows Mobile: широкий выбор программ

В мобильной ОС от Microsoft присутствует апплет Wireless Modem, позволяющий превратить коммунитатор в DHCP-сервер, автоматически раздающий IP-адреса подключенным устройствам, организуя сеть для передачи интернет-трафика. Возможностей настройки в нем немного, однако работает такая связь вполне надежно (сбои могут затрагивать только стек Bluetooth с профилем DUN — Dial-Up Networking). Раздача трафика с телефона на ПК по Wi-Fi штатным способом не обеспечивается. Для этого в некоторых прошивках производители устройств устанавливают приложение для организации мобильного хот-спота. Такие пакеты существуют, например, для коммуникаторов от ASUS и Samsung. С тем же успехом эту функцию можно активировать и с помощью стороннего софта. Так, описанная выше программа WalkingHotSpot работает и с аппаратами на базе Windows Mobile, но есть и альтернативное решение — WMWifiRouter (<http://global.wmwifirouter.com/consumer>) за 600 рублей. Существует и созданное любителями бесплатное (и поэтому совместимое с ограниченным количеством коммуникаторов) приложение Mobile Wi-Fi Router (<http://forum.xda-developers.com/showthread.php?t=538874>), которое обеспечивает простейшее соединение с WEP-шифрованием.

■ ■ ■ Михаил Демидов

# Мгновенный запуск вашего ПК

Чтобы иметь доступ к электронной почте, просматривать интернет-сайты или слушать музыку, нет необходимости загружать Windows — вполне достаточно быстрой мини-ОС с функцией мгновенного запуска.

Эра гигантов вроде ОС семейства Windows, все более увеличивающихся в размерах, постепенно приближается к завершению. Сегодня компьютеры и операционные системы должны быть быстрыми, гибкими и стильными. Об этом свидетельствует оглушительный успех iPhone и iPad. Сразу же после включения эти устройства готовы к работе. Почтовый клиент, аудиоплеер и другие приложения, которые могут понадобиться пользователю, доступны уже через несколько секунд.

Разработчики аппаратного и программного обеспечения активно трудятся над тем, чтобы загрузка обычных компьютеров также осуществлялась как можно быстрее, повышая их конкурентоспособность на фоне планшетов и смартфонов. Начало этому еще в 2004 году положила компания MSI, выпустив компьютер Mega PC, который умел воспроизводить CD и DVD без загрузки операционной системы. ASUS ответила разработкой техно-

логии Express Gate, которая предполагает интеграцию в модифицированную микросхему BIOS минидистрибутива Linux и нескольких приложений (см. врезку на стр. 123). Но, к сожалению, подобная схема может быть реализована только на базе специально предназначенных для этого материнских плат.

Немного медленнее, чем аппаратные решения, но значительно быстрее, чем Windows, работают специальные версии Linux, которые устанавливаются как обычные приложения. Так, выпуск Presto от компании Xandros стал настоящим событием. Уже через десять секунд после выбора в диспетчере загрузки

Windows этой операционной системы можно пользоваться почтовым клиентом, браузером, Skype или слушать музыку. Но разработчики давно не выпускают обновлений для данного дистрибутива, и на наши запросы ответа также не

**Часто используемые функции доступны всего через 10 с**

последовало. В результате пользователи вынуждены сами искать помощи на форумах.

Столь же быстро стартует и xPud. Эта система объединяет в себе движок рендеринга Gecko браузера Mozilla Firefox и стековую память Linux. xPud является платформонезависимым решением, а интеграция приложений из репозитория дистрибутивов Ubuntu и Fedora не составляет труда. Разработчики также не оставили без внимания «облачные» вычисления и социальные сети: имеется возможность хранения данных на «облачных» серверах, а



## CHIP DVD

На нашем диске — операционная система с мгновенной загрузкой — Jolicloud. Она устанавливается в Windows как приложение и за несколько секунд приводит компьютер в рабочую готовность.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, SHUTTERSTOCK, GETTY IMAGES

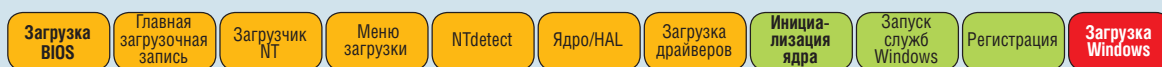




## Приближение к мгновенному старту

Если свежее установленной Windows XP для загрузки требуется целых 30 секунд, то используемому в качестве встраиваемого решения дистрибутиву Linux с функцией «Instant On», например Splashtop, достаточно и пяти.

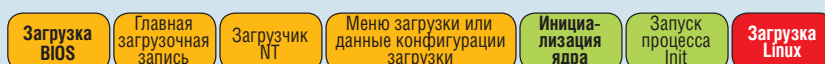
### Загрузка Windows XP



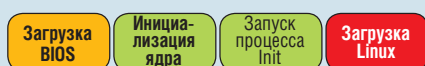
### Загрузка Windows Vista/7



### Загрузка Jolicloud на базе Linux (программный уровень)



### Загрузка ОС с функцией «Instant On» на базе Linux (аппаратный уровень)



приложение для работы с Facebook запускается одним кликом.

Операционная система Jolicloud по праву именуется универсальной. Последняя версия базируется на Ubuntu 10.04, интерфейс построен на основе браузера Chromium и технологии HTML 5. При использовании Jolicloud большая часть данных размещается на сервере, благодаря чему система почти не потребляет аппаратных ресурсов компьютера. Одним щелчком мыши можно устанавливать приложения, делиться ими с друзьями или синхронизировать их между разными компьютерами.

Мы расскажем, как настроить систему быстрого запуска, на примере дистрибутива Jolicloud, который вы найдете на нашем DVD.

### Jolicloud: «облачная» система

После двойного клика по установочному файлу на экране появится окно приветствия с кнопкой «Get started». Далее задайте имя пользователя и пароль. В зависимости от объема свободного дискового пространства Jolicloud выберет подходящий размер инсталляции, а также



**Двойная система**  
Jolicloud устанавливается как приложение и не требует удаления Windows

установит язык, соответствующий языку основной системы. Но стоит отметить, что ОС русифицирована не полностью, поэтому во избежание путаницы мы будем ориентироваться на англоязычный интерфейс.

Jolicloud потребовалось около десяти минут для полной установки на наш тестовый компьютер. После этого в диспетчере загрузки появляется возможность выбора запускаемой ОС — Windows или Jolicloud. При первом старте не ждите чуда: будет выполнено завершение уста-

новки, что займет некоторое время. Но впоследствии Jolicloud будет загружаться за 15 секунд (см. информацию выше).

### Серфинг и другие задачи

Если Jolicloud установлена успешно, сразу после загрузки будут доступны часто используемые программы, такие как браузер, офисные приложения, почтовый клиент, а также ПО для работы с социальной сетью Facebook и сервисом микроблогов Twitter. Программы →

запускаются одним щелчком мыши по иконкам на рабочем столе Jolicloud. Столь же быстро, зайдя в папку Local Apps, можно вызвать медиаплеер, менеджер фотографий и простой текстовый редактор. Основанием для разграничения служит то, что с рабочего стола запускаются веб-приложения, а в директории Local Apps находятся обычные Linux-программы.

### Добавление новых функций

Быстро загружаемую систему Jolicloud можно дополнительно оптимизировать и снабдить компонентами по своему усмотрению. Но имейте в виду, что интеграция тяжелых приложений может увеличить время загрузки.

**3D-ИНТЕРФЕЙС.** Благодаря плагинам Compiz Fusion ОС Linux обладает привлекательным 3D-интерфейсом. Однако владельцам слабых нетбуков придется отказаться от этого обновления, поскольку красивое оформление предъявляет высокие требования к графическому процессору. Для интеграции интерфейса откройте консоль: зайдите в папку More Apps, расположенную в директории Local Apps, и запустите приложение Terminal. Если вы не уверены, что ваша видеокарта поддерживает 3D, введите здесь следующее:

```
glxinfo | grep direct
```

Если полученный вами ответ гласит: «Direct rendering: Yes», — компьютер подходит для Compiz Fusion. Установите 3D-интерфейс (ПК должен быть подключен к Интернету) с помощью команды:

```
sudo apt-get install compiz
```

Чтобы изменять оформление по своему вкусу, понадобится менеджер настроек. Установите его, введя следующую комбинацию:

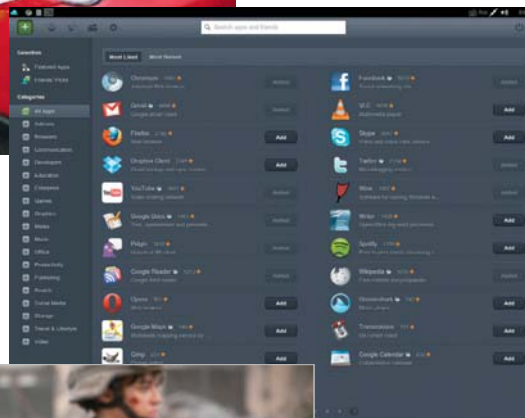
```
sudo apt-get install compizconfig-settingsmanager
```

Закройте консоль, перейдите в папку Local Settings и выберите пункт «Startup Applications» в меню «Other Settings», а затем отключите «Jolicloud Launcher». Теперь выберите «Appearance | Visual Effects» и активируйте параметр «Normal» (для нетбуков) или «Extra» (для настольных



**Рабочий стол 3D** Добавьте в Jolicloud объемный интерфейс Compiz Fusion

**Большой выбор** Для Jolicloud существует около 750 бесплатных приложений



**Full HD** Встроенный браузер Chromium плавно воспроизводит фильмы высокого разрешения

## Программы Windows без проблем запускаются в эмуляторе Wine

компьютеров и производительных ноутбуков). Перезагрузите ПК. Если он поддерживает Compiz Fusion, вы сможете наслаждаться 3D-эффектами уже сейчас. В трехмерном интерфейсе не отобразятся приложения, но вы быстро их найдете. Нажмите на клавиатуре клавишу контекстного меню, которая находится слева от правой кнопки «Ctrl». После этого откроется главное меню Jolicloud, в котором доступны не только все приложения, но и системные настройки. С помощью пункта «System | Preferences | CompizConfig Settings Manager» можно по своему усмотрению изменить параметры рабочего стола и выполнить тонкую настройку визуальных эффектов.

**ДОБАВЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ.** Если вам недостаточно доступных в Jolicloud программ, посетите веб-сайт <http://packages.ubuntu.com>. Выберите там пункт «Lucid (10.04 LTS)». Все представленные на данный момент приложения (а их десятки тысяч) запустятся и в Jolicloud. Загрузка и интеграция, как и в случае с Compiz Fusion, осуществляются при помощи команды:

```
sudo apt-get install
```

Далее через пробел следует ввести название приложения.

**ЗАПУСК ПРОГРАММ WINDOWS.** В Jolicloud доступен эмулятор Wine, с помощью которого можно пользоваться многими приложениями для



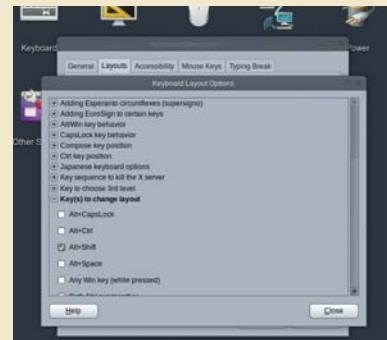
ОС Windows. На сайте <http://appdb.winehq.org> размещены все приложения, проверенные на совместимость с Wine. Если раньше запускалось только простое ПО, то сегодня доступны даже игры с определенными аппаратными требованиями, такие как Left 4 Dead и System Shock. Эмулятор Wine легко устанавливается на обычном рабочем столе Jolicloud. Щелкните по значку с символом «+» и введите в поле поиска «wine». Затем кликните по «Add», после чего эмулятор будет установлен. Если вы используете рабочий стол Compiz Fusion, кнопка «+» вам недоступна. В этом случае просто нажмите на клавиатуре клавишу контекстного меню, чтобы открыть главное меню Compiz. Запустите консоль из «Accessories» и установите Wine с помощью команды «apt-get».

По окончании установки эмулятора интегрируйте программы Windows через главное меню, которое доступно как в окружении рабочего стола Jolicloud, так и в Compiz Fusion посредством клавиши контекстного меню. Выберите «Wine | Browse C:\», чтобы найти приложения Windows. Портативные программы, которые не создают записей в реестре Windows, запускаются двойным щелчком мыши. Другое

## Обучение русскому

В Jolicloud по умолчанию не предусмотрена поддержка кириллической раскладки клавиатуры. Англоязычный интерфейс вполне приемлемый, но невозможность набирать текст на родном языке крайне неприятна. Впрочем, эта проблема легко решается. Чтобы включить русскую раскладку, щелкните по иконке «Keyboard» в папке Local Settings, затем перейдите на вкладку «Layouts», нажмите кнопку «Add» и в поле «Country» выберите пункт «Russian Federation». Раскладка меняется при помощи комбинации «Alt+Shift», однако вы можете поменять это сочетание на любое другое. Для этого на вкладке «Layouts» нажмите кнопку «Options», разверните

пункт «Key(s) to changelayout» и выберите нужный вариант.



**Горячие клавиши** Практически все основные действия в Jolicloud можно выполнять при помощи клавиатуры

ПО устанавливайте двойным кликом по установочному файлу, как это делается в оригинальной ОС от Microsoft. Затем вызовите приложение из главного меню посредством «Wine | Programs | <название программы>».

**БОЛЬШЕ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА.** Кроме штатного жесткого диска данные можно размещать и в различных онлайн-хранилищах. Кликнув по значку каталога, вы получите доступ к службам Vox.net, Dropbox и ZumoDrive. Пользуясь бесплатны-

ми предложениями сразу трех веб-сервисов, можно получить 9 Гбайт дискового пространства.

**HD-ВИДЕО.** Для просмотра фильмов высокого разрешения имеются различные возможности. Самый простой способ — запустить браузер Chromium и посетить сайты, предлагающие HD-контент — например, Vimeo или YouTube. Фильмы без проблем воспроизводятся в браузере. Мы не рекомендуем использовать предустановленный проигрыватель Movie Player для просмотра видео, хранящегося на жестком диске, так как во время тестирования он сильно подтормаживал и смог воспроизвести не все ролики в формате HD. Лучше установите плеер VLC, щелкнув по значку с символом «+» в окружении рабочего стола Jolicloud.

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВХОД.** Если вам мешает окно входа в систему Jolicloud, можно внести некоторые изменения в настройки. Для этого запустите скрытое диалоговое окно, которое чем-то напоминает систему управления учетными записями пользователя в Windows. Нажмите комбинацию «Alt+F2» и введите:

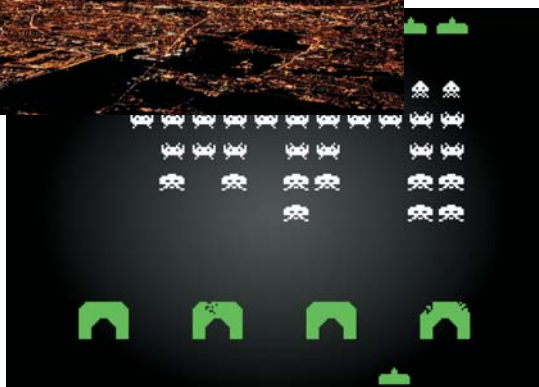
```
gksu /usr/sbin/gdmsetup
```

После этого Jolicloud запросит пароль пользователя. В меню «Login Window Preferences» выберите пункт «Security», а затем «Enable Automatic Login» или измените экран регистрации через меню «Other Settings». →



**Рабочий стол Jolicloud** имеет интерфейс в стиле iPad и Android

**Веб-игры,** как и другие интернет-приложения, можно быстро открывать, создав ярлык на рабочем столе





**УПРАВЛЕНИЕ В СТИЛЕ IPAD.** Большие значки на рабочем столе Jolicloud не только выглядят как приложения iPad, но и обладают такими же свойствами. Так, на компьютере с сенсорным экраном для запуска программы достаточно нажать на соответствующую иконку. В меню «Other Settings» вы найдете утилиту Calibrate Touchscreen, которая позволяет оптимизировать управление с помощью пальцев.

### Устранение проблем: Linux без неожиданностей

Как и в любой другой ОС, в Jolicloud могут возникать проблемы. Зачастую они бывают связаны с загрузчиком системы или отсутствием необходимых драйверов. Ниже предложены решения наиболее распространенных проблем.

## Перед установкой второй системы создайте резервную копию всех данных

**ЗАВИСАНИЕ JOLICLOUD.** После обновления система может зависнуть при появлении экрана загрузки. Так как в этом случае недоступен рабочий стол Linux, выполните обновление вручную с помощью консоли. На экране регистрации щелкните по кнопке со стрелкой рядом с кнопкой выключения и откройте окно консоли, перейдя по «Select Session | Failsafe Terminal». Затем введите следующие команды:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get dist-upgrade
```

Первая из них обновит репозитории, а вторая — систему. После этого Jolicloud должна загрузиться без проблем.

### ПРЕРЫВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАГРУЗКИ.

Такая проблема часто возникает в системах с двойной и тройной загрузкой. Причиной в большинстве случаев является старая версия инсталлятора Wubi, который содержится в специальном установочном файле Jolicloud. Если появляются сообщения об ошибке вроде «Ntfs5: No wubldr», удалите систему, загрузите новую версию Jolicloud с веб-сайта [www.jolicloud.com](http://www.jolicloud.com) и установите ее. Если загрузка по-прежнему не удастся, можно обойтись без инсталлятора Wubi. На сайте Jolicloud выберите опцию «Only Jolicloud», чтобы загрузить ISO-файл с интегрированным USB-установщиком. Создайте новый раздел на диске и установите туда Jolicloud. Используя данный вариант, необходимо также создать запись для Jolicloud в диспетчере загрузки Windows.

В Windows Vista и 7 для этого достаточно прибегнуть к помощи программы EasyBCD, а пользователям XP необходимо выбрать в меню «Пуск» пункт «Выполнить» и ввести `sysdm.cpl`. В следующем диалоговом окне перейдите на вкладку «Дополнительно» и в разделе «Загрузка и восстановление» щелкните мышью по кнопке «Параметры». Далее можно внести изменения в файл `boot.ini`, кликнув по «Правке».

На нетбуки и материнские платы, поддерживающие загрузку с USB-накопителей, Jolicloud можно устанавливать с «флешки».

**СОВЕТ** Перед созданием нового раздела и установкой в него Jolicloud необходимо сделать резервную копию Windows-системы, так как в случае ошибки ввода существует опасность потери данных.

**ОТСУТСТВУЮЩИЕ ПРОГРАММЫ.** Добавленное ПО иногда не отображается на рабочем столе. Где же оно находится? Jolicloud различает веб-

## Когда появится Windows с функцией «Instant On»?

Microsoft также стремится обеспечить максимально быстрый старт компьютера. После создания Vista в Редмонде работают над возможностью моментального запуска Windows.

В Windows Vista появилась функция «Hot-Start», предназначенная для активации Media Player без полной загрузки операционной системы. К сожалению, она оказалась недоступна пользователям. Microsoft рассчитывала на поддержку со стороны производителей аппаратного обеспечения: предполагалось, что они оснастят инфракрасные пульты ДУ кнопками быстрого запуска или установят соответствующие выключатели на компьютерах. Однако этого не произошло.

### «СЕМЕРКА» ОСТАЛАСЬ БЕЗ «INSTANT ON»

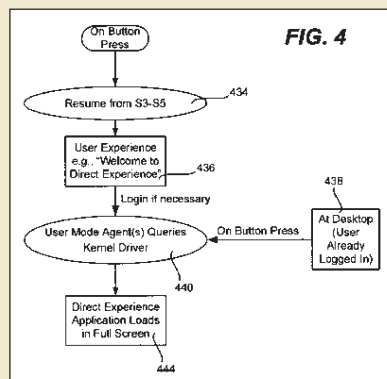
С 2008 года Microsoft работает над возможностью быстрого запуска под услов-

ным названием «Instant On». В том же году был проведен опрос относительно того, должна ли подобная функция появиться в Windows 7, и если да, то как ее стоит реализовать. По-видимому, опрос не нашел широкого отклика — его результаты так и не были опубликованы. В сообщениях о Windows 7 ничего не говорилось о функции быстрого запуска.

### СЛУХИ О WINDOWS 8

Сейчас пользователи, заинтересованные в быстром запуске, возлагают надежды на следующую версию Windows. В просочившихся на публику документах, подлинность которых Microsoft не отрицает, содержится ссылка на функцию под названием «Direct Computing Experience». Ее суть состоит в том, что после инициализации BIOS пользователь сможет запускать программы в изолированном окружении («песочнице»). Ненужные компоненты системы просто не станут загружаться. Однако, пока Windows 8 не появится на рынке, быстрый запуск будет существовать лишь на уровне слухов и домыслов.

**Совершенно секретно** Просочившийся на публику документ Microsoft показывает, как будет работать Windows 8



## Еще быстрее: Linux на материнской плате

Загрузка ПК с интегрированной системой Linux длится всего пять секунд. И самое главное — добавление данной возможности не делает компьютер значительно дороже.

В то время как для старта Jolicloud необходимо сначала запустить загрузчик Windows NT и меню загрузки, встраиваемая ОС Linux с функцией быстрого запуска активируется сразу после инициализации BIOS. Всего через пять секунд браузер, почтовый клиент, аудиоплеер и программа IP-телефонии Skype готовы к использованию.

### SPLASHTOP — ЧЕМПИОН

Дистрибутив Linux Splashtop, разработанный компанией DeviceVM, получил широкое распространение прежде всего благодаря

ASUS. Производители материнских плат называют его Express Gate. Lenovo, HP, LG, Sony и Acer надеются Splashtop собственными наименованиями. Но суть от этого не меняется: микросхема, с которой запускается Linux, находится на плате расширения рядом со слотом PCI и функционирует как небольшой твердотельный накопитель. На этой «флешке» можно сохранять профили Skype или программ для обмена мгновенными сообщениями, а для файлов большего размера используется

жесткий диск. Splashtop оснащен браузером на базе Firefox, аудиоплеером, программой для просмотра изображений, Skype и мессенджером. Если вам понадобятся офисные и другие приложения, вы сможете загрузить Windows одним щелчком мыши.

### WINKI — АЛЬТЕРНАТИВА

В настоящее время единственным серьезным конкурентом Splashtop является Winki — вариант Linux, используемый исключительно компанией MSI. На данный момент производители материнских плат

предлагают только две модели с интегрированной ОС Linux с функцией «Instant On». Готовые компьютеры или ноутбуки, использующие данную технологию, пока отсутствуют в продаже. Winki, в отличие от Splashtop, находится на USB-накопителе, который вставляется в специально предусмотренный для этого порт на материнской плате. Эта ОС тоже предлагает браузер, бесплатный мессенджер Pidgin, Skype, а также удобный и функциональный просмотрщик изображений PhotoView.



**Нетбук с тачскрином  
EEE PC T91 MT**

Этот тонкий планшетный нетбук от компании ASUS оснащен поворотным дисплеем. Программы Splashtop можно запускать на нем нажатием пальца.

Производитель: ASUS  
Средняя розн. цена, руб.: 22 000  
Адрес в Интернете: [www.asus.ru](http://www.asus.ru)



**Атомная энергия  
IdeaPad S10 black**

Lenovo производит свой лэптоп с функцией быстрого запуска на базе процессора Intel Atom. В нем интегрированная Splashtop носит имя Quick Start 2.0.

Производитель: Lenovo  
Средняя розн. цена, руб.: 12 400  
Адрес в Интернете: [www.lenovo.ru](http://www.lenovo.ru)



**Компактный ПК  
Aspire Revo**

Этот изящный неттоп загружается поистине мгновенно. Благодаря своим миниатюрным размерам Revo станет прекрасным домашним компьютером.

Производитель: Acer  
Средняя розн. цена, руб.: 12 500  
Адрес в Интернете: [www.acer.ru](http://www.acer.ru)



**Материнская плата  
с USB-накопителем  
790FX-GD70 Winki**

Материнские платы Winki от компании MSI оснащены разъемом для одноименной ОС на базе Linux, которая поставляется в комплекте на USB-накопителе.

Производитель: MSI  
Средняя розн. цена, руб.: 5700  
Адрес в Интернете: [www.ru.msi.com](http://www.ru.msi.com)

приложения и локальные программы. Последние представляют собой утилиты из окружения рабочего стола GNOME или приложения, установленные вручную через консоль с помощью команды «art-get». Найти их можно в директории Local Apps в папке More Apps.

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАНЕЛИ ЗАДАЧ.** Если случайно щелкнуть не по той кнопке, Панель задач может исчезнуть или сильно изменить свой вид. Такая проблема часто возникает в Windows, но и пользователи Linux сталкиваются с ней. В Jolicloud подобная ошибка может иметь серьезные последствия. В этом случае недостаточно восстановить отдельный файл, так как Панель задач собрана из разных версий рабочего

стола GNOME. Например, окно взято из версии 2.26.2, а значок сети — из 2.28.0. Чтобы привести Панель задач в порядок, необходимо выполнить обновление. Запустите консоль и введите команду:

```
gnome-panel --replace
```

Если появятся сообщения об ошибке или процесс будет продолжаться бесконечно долго, прервите его и выполните обновление всей системы. Для этого понадобятся следующие команды:

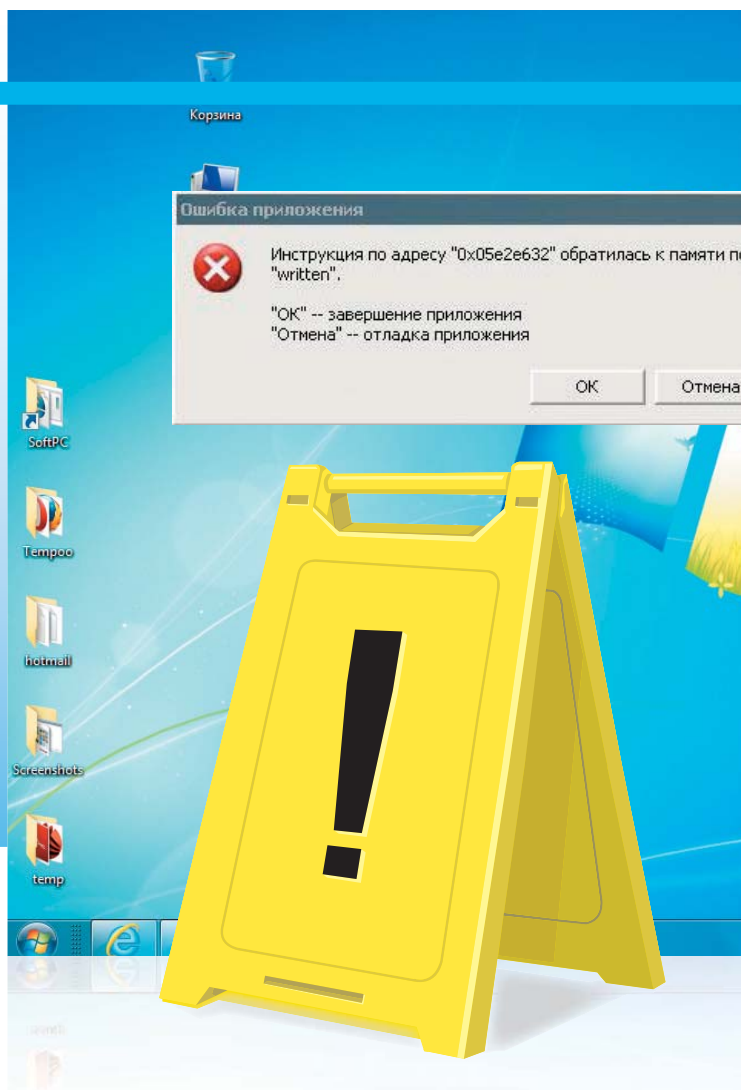
```
sudo apt-get update  
sudo apt-get dist-upgrade
```

Если и этот метод не принесет результатов, поможет только переустановка ОС.

**COBET** Если с Jolicloud возникнут другие проблемы, обратитесь за помощью на сайт [www.getsatisfaction.com/jolicloud](http://www.getsatisfaction.com/jolicloud). В отдельных случаях будет полезен и русскоязычный форум <http://forum.ubuntu.ru>.

### Удаление Jolicloud

Если Jolicloud вам больше не нужна, просто сотрите ее через Панель управления Windows. При этом удалится и запись Jolicloud из диспетчера загрузки. Компьютер снова начнет работать как обычно. Это значит, что старт Windows будет занимать по меньшей мере 30 секунд. Если же Jolicloud инсталлировалась не с помощью Wubi, ее удаление окажется более хлопотным. Впрочем, подсказки легко найти на форумах. **CHIP**



# Сломался компьютер? Чиним сами!

Даже если не загорается экран или отказала Windows, не стоит паниковать. Советы CHIP помогут определить проблему и восстановить систему.

**К**атастрофы, связанные с неполадками ПК, обычно застают пользователей врасплох. Машина, много лет функционировавшая без каких-либо проблем, внезапно начинает «капризничать»: в работе Windows проявляются многочисленные сбои, постоянно возникают сообщения об ошибках или система и вовсе отказывается загружаться. Также очень неприятно, когда пропадает соединение с Ин-

тернетом из-за отказа маршрутизатора или DSL-модема.

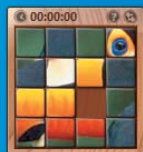
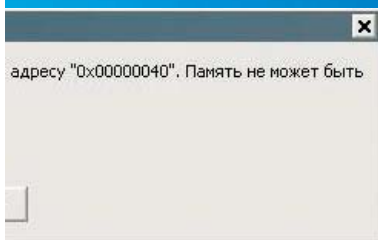
В этой статье мы подскажем вам, как следует поступать при серьезных неполадках ПК, сбоях из-за ошибок в ПО или разрывах соединения в домашней сети.

Не всегда по симптомам можно однозначно определить, где стоит искать проблему — в программном обеспечении или аппаратных средствах, и, соответственно, найти пути ее решения.

Легче всего спрогнозировать поломку жесткого диска. В блоке на стр. 126 мы показали, как можно вычислить потенциальный отказ винчестера на основании значений SMART. А вот с системными проблемами не все так просто. О штатных средствах Windows, которые придут вам на помощь в этом случае, читайте на стр. 128. Если проблемы не слишком серьезные, вам не придется сильно вдаваться в системные настройки: доступ через программы многоцелевого назначе-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ARCADY PLESIGNFOTUA.COM





ния, такие как WinOptimizer (см. блок в конце статьи), гораздо удобнее.

### Полный отказ: что делать, когда система не запускается?

Если компьютер не подает никаких признаков жизни, это еще не значит, что ему пришел конец. На основании ряда симптомов можно быстро выяснить причину отказа ОС.

**WINDOWS НЕ ЗАГРУЖАЕТСЯ.** Когда система отказывается запускаться, ошибку, как правило, следует искать в загрузочном секторе жесткого диска. Она может возникнуть, если устаревшая программа управления разделами не учитывает, что Windows Vista и 7 загружаются из другого сектора, нежели XP. В этом случае при запуске вы увидите разнообразные сообщения об ошибках. В Vista и «семерке» иногда просто мерцает курсор. В XP обычно возникают надписи вроде «NTLDR is missing» или «BOOTMGR is missing».

В Windows XP подобные проблемы решаются с помощью консоли восстановления с оригинального установочного диска. После ввода команды «fixmbr» она попытается реанимировать испорченный загрузочный сектор на основании резервной копии. В случае неудачи вам придется полностью его переписать, введя «fixboot c:». Для пользователей систем Vista и 7 на загрузочном CD предусмотрены «Параметры восстановления системы». На этом этапе запускается Windows Recovery Environment (Windows RE) — небольшая ОС с функциями реани-

мации. Щелкните по «Восстановлению запуска», и Recovery Environment проведет проверку и сообщит о повреждениях MBR (Master Boot Record — основная загрузочная запись), загрузочного сектора, файловой таблицы диска или же отсутствии важных системных файлов. При обнаружении ошибки система мгновенно ее исправит.

**ИСЧЕЗНОВЕНИЕ WINDOWS.** Бывает так, что диспетчер загрузки запускается, но саму операционную систему не удастся обнаружить. Это происходит, если на компьютер была сначала установлена Windows Vista или 7, а затем — XP. Так обычно поступают те, кто хочет, чтобы последняя работала так же быстро, как свежее инсталлированная, и поэтому многократно переустанавливают ОС. В этом случае в главном меню Windows RE выберите пункт «Командная строка» и введите «bootrec.exe /scanos». В ответ на это программа начнет искать установленные системы Windows, не отображаемые в загрузочном меню, а затем предложит снова прописать их в хранилище данных конфигурации →



### CHIP DVD

Мы подобрали свежие версии утилит для анализа и восстановления системы, а также тестовую версию программы WinOptimizer 7.

загрузки Windows (Boot Configuration Data, BCD). Если утилита Bootrec не смогла найти пропавшие системы, это означает, что данные конфигурации повреждены и их необходимо создать заново. В командной строке введите следующее:

```
bcdedit /export c:\bcd.bak
c:
cd boot
attrib c:\boot\bcd -s -h -r
ren c:\boot\bcd bcd.old
bootrec /rebuildbcd
```

После этого утилита полностью перестроит данные конфигурации, и исчезнувшая Windows снова появится в списке.

### Сбой Windows: обнаружение причин

Даже в случае с хорошо работающими системами иногда появляются «синий экран смерти» или зашифрованные сообщения об ошибках. Эти симптомы редко позволяют поставить точный диагноз — приходится использовать различные методы для обнаружения причины неполадок. **СИСТЕМНЫЙ СБОЙ.** Иногда Windows отказывается работать сразу после запуска или на несколько секунд возникает «синий экран». Часто при-

## Windows точно известны при- чины сбоя

чиной тому является ошибка драйвера. В обоих случаях необходимо запустить систему в безопасном режиме (кнопка «F8»). В нем можно выявить причину неполадок, проанализировав малый дамп — небольшой образ памяти, который Windows автоматически создает при сбое, если, конечно, эта функция активирована. Данную информацию можно получить на Панели управления во вкладке «Система | Дополнительные параметры системы | Загрузка и восстановление». Кликните здесь по «Параметрам». В разделе «Отказ системы» можно установить, в какой форме Windows будет осуществлять «Запись отладочной информации». Правильный выбор — «Малый дамп памяти (128 кбайт)». Кроме того,

## Жесткий диск неисправен?

Предотвратить потерю данных в результате поломки винчестера можно, если своевременно получить предупреждение на основе информации от SMART.



В современных дисках используется технология SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). Она контролирует такие важные параметры, как ошибки при чтении и количество поврежденных секторов. При этом, по данным исследования Google, в 64% случаев она способна спрогнозировать угрозу сбой HDD. Утилита CrystalDiskInfo (есть на нашем DVD) предоставляет значения SMART и позволяет оценить состояние диска.

### ИНТЕРПРЕТАЦИЯ SMART-ЗНАЧЕНИЙ

При запуске CrystalDiskInfo собирает данные SMART и сообщает об общем состоянии винчестера под заголовком «Health Status». Чтобы узнать, не грозит ли носителю в ближайшее время крах, посмотрите на отдельные SMART-атрибуты ниже. Значение, относящееся к вашему диску («Current»/«Worst»), всегда должно быть выше цифры, указанной

в столбце «Threshold».

Прежде всего это касается атрибутов под номерами 1, 3, 5, 7, 8 и 10 — расположение их значений в критической зоне указывает на скорый сбой.

### СПАСЕНИЕ СИСТЕМЫ В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ

При угрозе отказа диска необходимо скопировать данные с него на USB-накопитель. Если на вашем компьютере установлена Windows 7, вы можете спасти и системный раздел. Для этого создайте «Образ системы» на внешнем NTFS-диске. Замените неисправный винчестер, загрузитесь с заготовленного «Диска восстановления системы» и отформатируйте нужный накопитель. После этого опять загрузитесь с указанного носителя и через «Параметры восстановления» скопируйте сохраненные данные с внешнего диска.

ID	Attribute Name	Current	Worst	Threshold	Raw Values
01	Read Error Rate	100	100	51	0
03	Spin-Up Time	85	85	11	5340
04	Start/Stop Count	99	99	0	611
05	Reallocated Sectors Count	100	100	10	0
07	Seek Error Rate	100	100	51	0
08	Seek Time Performance	100	100	15	10035
09	Power-On Hours	99	99	0	3428
0A	Spin Retry Count	100	100	51	0
0B	Recalibration Retries	100	100	0	0
0C	Power Cycle Count	99	99	0	606

**CrystalDiskInfo**  
на основании зна-  
чений SMART опре-  
деляет состояние  
винчестера

ниже вы увидите, в какую папку система сохраняет файл мини-дампа — обычно это C:\Windows\Minidump. Для его анализа скачайте с сайта Microsoft отладчик Windows Debugger. После установки запустите программу и в «File | Symbol File Path» укажите путь к «серверу символов» Microsoft: SRV\*C:\symbols\*http://msdl.microsoft.com/download/symbols. Эти символы нужны отладчику для анализа. Откройте мини-дамп через «File | Open Crash Dump». Это может

занять до нескольких минут — в зависимости от размера дампа. Для вызова файла Bugcheck Analysis с подробной информацией о причине сбоя нажмите на «analyze-v» (см. скриншот справа сверху). Часто в пунктах «Probably caused by» и «Process\_name» указано, какой драйвер вызвал ошибку. Теперь вы можете решить проблему путем деинсталляции или обновления драйвера. Однако не всегда так просто установить причину. В сложных случаях для нахождения решения



стоит «погуглить» код, указанный после «BUGCHECK STR».

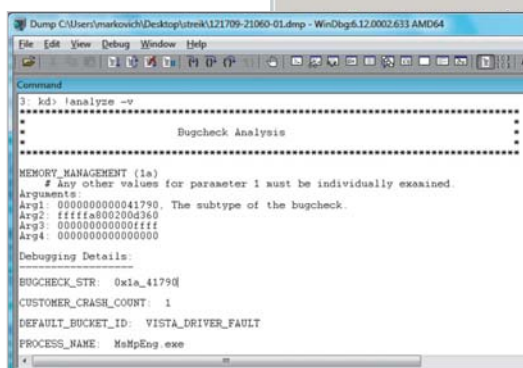
**ОТКАЗ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ.** За сообщением о сбое драйвера могут скрываться и проблемы с аппаратным обеспечением. Если они возникают при большой нагрузке на компьютер (например, во время игры), это указывает на перегрев или то, что важным компонентам не хватает электропитания. Узнать, не достигла ли температура критического уровня, можно с помощью специальной программы, считывающей показания с соответствующих датчиков устройств. Для центрального процессора используйте утилиту Core-Temp, а для проверки видеокарты — GPU-Z (обе есть на нашем DVD). Максимальные значения для каждого компонента варьируются в зависимости от модели: у современных центральных чипов этот диапазон составляет от 60 до 75 °C, а видеокарты работают и при 100 °C.

Проверить, напряжение, поступающее от блока питания, можно с помощью специального тестера — например, Power Supply Tester с LCD-дисплеем стоимостью около 1300 рублей. Он измеряет напряжение на каждом отдельном контакте. Если оно ниже допустимых норм, замените блок питания.

### Отказ системы: обнаружение повреждений

Если Windows просто показывает сообщение об ошибке, это говорит по

**Загрузочный диск Windows 7** предлагает набор инструментов для тестирования памяти и восстановления системных файлов



**Отладчик** С помощью Windows Debugger вы можете произвести анализ ошибок и найти причину сбоя. В нашем примере в нем виновата служба Windows Defender (MsMpEng.exe)

крайней мере об отсутствии сбоя в ядре: сама система, в принципе, загружается. К сожалению, такое сообщение обычно не предоставляет достаточно сведений о проблеме — его расшифровка не всегда позволяет выйти на след ошибки. Разумнее припомнить, какие изменения вы недавно вносили в ОС. К примеру, сообщение вроде «Explorer.EXE — Ошибка приложения» появляется после обычной операции с файлом, за которую ответственен Проводник. Это такие действия, как «Копировать», «Вырезать» или «Удалить». Чаще всего подобное сообщение означает, что команда указывает на ту область памяти, которую

Windows не может считать или в которую у нее не получается записать оперативные данные.

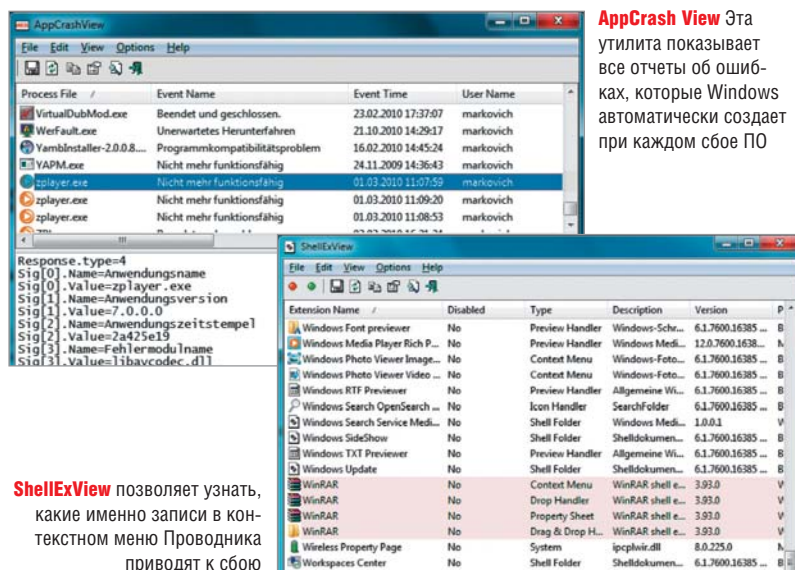
### ПОВРЕЖДЕНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ.

На ошибку программирования ПО, являющуюся причиной отказа Проводника, очень похожи и симптомы сломанной планки оперативной памяти. Если вы недавно добавляли или меняли данный компонент, необходимо сначала проверить, все ли с ним в порядке.

Системы Windows Vista и 7 содержат диагностическую утилиту, проверяющую ОЗУ на предмет аппаратных ошибок. Ее вы найдете в разделе «Панель управления | Администрирование | Средство проверки памяти Windows». В появившемся диалоговом окне выберите «Выполнить перезагрузку и проверку». Система перезапустится и сразу активирует программу диагностики. В Windows XP можно использовать бесплатную утилиту MemTest (есть на нашем DVD). Она проверит области памяти указанного вами диапазона и отобразит обнаруженные ошибки. Когда утилита найдет повреждения, вам еще придется узнать, какая именно планка испорчена. Для этого откройте корпус компьютера и оставьте в слоте только одну планку, чтобы провести для нее отдельный тест.

### ОШИБКИ В СИСТЕМНЫХ УТИЛИТАХ.

Если ОЗУ в порядке — значит, проблема программная: имеет место ошибка в приложении или →



**ShellExView** позволяет узнать, какие именно записи в контекстном меню Проводника приводят к сбою

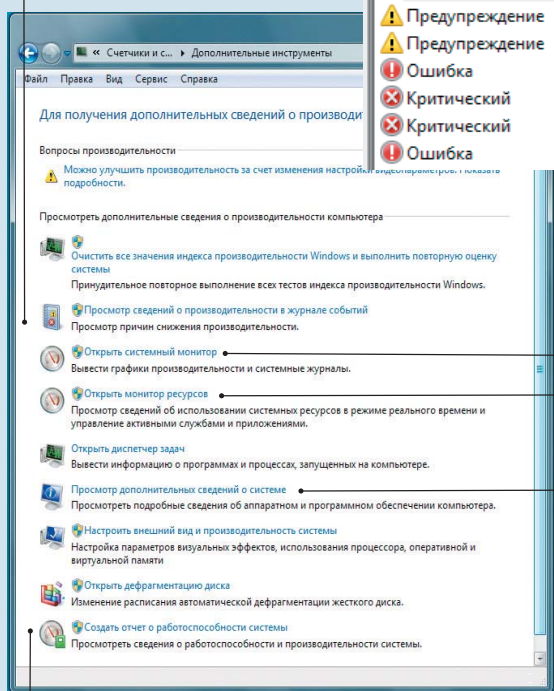
**AppCrash View** Эта утилита показывает все отчеты об ошибках, которые Windows автоматически создает при каждом сбое ПО



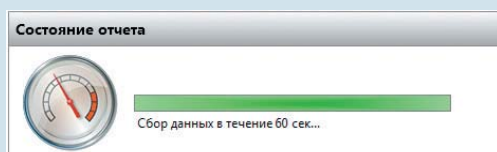
## Проверка системы с помощью штатных утилит для анализа Windows

Windows 7 собирает достаточное количество данных о себе. Ниже представлены основные средства обнаружения системных проблем.

**Информация о производительности**  
Основное место хранения сообщений об ошибках и системных предупреждениях, которые Windows детально расшифровывает.



**Отчет о целостности** После «60-секундной» проверки составляется список значений производительности — например, среднее потребление аппаратных ресурсов.

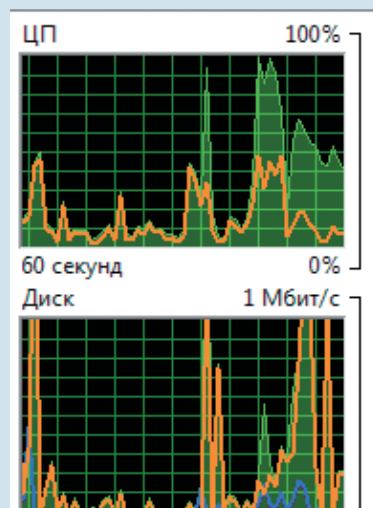


Уровень	Дата и время
Предупреждение	20.04.2010
Ошибка	20.04.2010
Предупреждение	20.04.2010
Предупреждение	20.04.2010
Ошибка	20.04.2010
Критический	20.04.2010
Критический	19.04.2010
Ошибка	19.04.2010

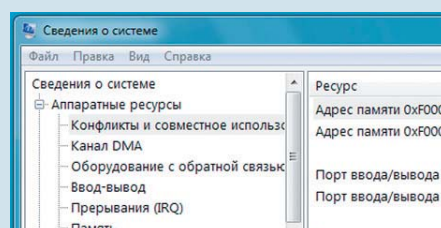
**Мониторинг ресурсопотребления**  
Измеряет производительность ПК в режиме реального времени. Он очень полезен для обнаружения узких мест в системе или сети.

Процессы	ИД процес
Образ	
iexplore.exe	1652
perfmon.exe	2192
perfmon.exe	3932
dwm.exe	1944

**Мониторинг производительности**  
Регистрирует нагрузку на систему. По умолчанию автоматически осуществляется лишь запись нагрузки на процессор, но вы можете задать измерение показателей других компонентов.



**Сведения об ОС**  
Подробная информация об аппаратных средствах — например, распределение IRQ (прерываний) или указание проблемных устройств с недостающими драйверами.



даже вирус. Сначала следует исключить последний вариант. Если сканирование системы антивирусом ничего не дало, проверьте последнее установленное ПО.

Поскольку в сообщении об ошибке упоминается файл explorer.exe, необходимо узнать, не появились ли в контекстном меню Проводника новые записи, касающиеся недавно установленной программы. Если при активации новой строки в кон-

текстном меню появляется ошибка, она может регулярно вызывать сбои во время выполнения Проводником некоторых действий с файлами.

Утилита ShellExView (есть на DVD) создает список записей контекстного меню. Подозрительные элементы, не относящиеся к компонентам Windows, она отмечает красным цветом. Поочередно отключайте их клавишей «F7». Затем запустите Проводник и проверьте, как он теперь

работает. Так вы узнаете, какое ПО создает проблемы.

**ОТКАЗ ПРИЛОЖЕНИЙ.** Каждый раз при сбое программы ОС формирует отчет об ошибке и сохраняет его. Бесплатная утилита AppCrashView (есть на DVD) позволит ознакомиться с этой информацией. После активации она автоматически загружает отчеты. Выделив запись в верхнем окне, в нижнем вы увидите подробное описание ошибки.

Из пункта «Event Type» вы узнаете, произошел ли сбой программы («APPCRASH») или же она просто зависла («APPHANG»).

Если пролистать отчет немного вниз, в пункте «Fault Module Name» вы увидите виновника сбоя — файл EXE или загружаемую программой библиотеку DLL. Именно мультимедийные приложения, такие как универсальные конверте-

## Причину сбоя можно найти в отчетах системы

ры или проигрыватели, подгружают кодеки, представленные в виде DLL-файлов. Если в сбое виноват кодек, достаточно удалить только его, а не всю программу.

### Пропала сеть: восстановление поврежденного DSL-модема

Во многих домах для подключения ко Всемирной сети используются роутеры, раздающие Интернет посредством кабеля и Wi-Fi. Кроме того, часто такое устройство выполняет и функцию маршрутизатора. Если оно неисправно, вы потеряете связь как с локальной, так и Глобальной сетью.

**ПОЛОМКА МАРШРУТИЗАТОРА.** Чтобы на роутере погасли все лампочки, должна случиться поистине крупная авария. Проблема может заключаться в нарушении питания или

## Оптимизация: WinOptimizer 7

Для целенаправленного ухода за системой необходимо использовать специальные утилиты, такие как WinOptimizer. Даже если в результате этого Windows не начнет работать быстрее, она точно станет надежнее. Последняя версия программы поддерживает все варианты ОС от Microsoft — XP, Vista и «семерку». После запуска WinOptimizer произведет быструю системную проверку и сообщит, сколько ненужных файлов и неупорядоченных записей в реестре содержит ваш системный раздел. Нажав на «Детали», вы увидите, какие именно данные утилиты собираются удалить после запуска процесса оптимизации (команда «Начать оптимизацию»). Если речь идет о пустых записях или временных файлах, их можно стирать без колебаний. Однако предложения внести изменения в «Службы» или «Системные параметры» необходимо внимательно изучить, чтобы это не отключило какие-то важные функции Windows. Что скрывается в компьютере и насколько хорошо работают эти компоненты, вы узнаете из раздела «Анализ системы». Также здесь доступна подробная информация о материнской плате или установленных



**WinOptimizer** обеспечит доступ к скрытым настройкам и наведет порядок в системе. Рекомендованная розничная цена — около 1600 рублей ([www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com))

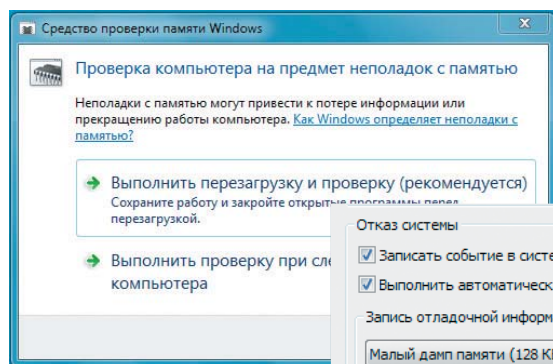
драйверах, которые не так-то просто найти в Windows. Служба «System Benchmark» проверяет производительность процессора и оперативной памяти. Результаты вы можете сравнить с представленными в Интернете показателями компьютеров с аналогичным оснащением. Действия при сбое всей системы или отдельных приложений задаются в разделе «Настройка Windows | Tweaking | Система».



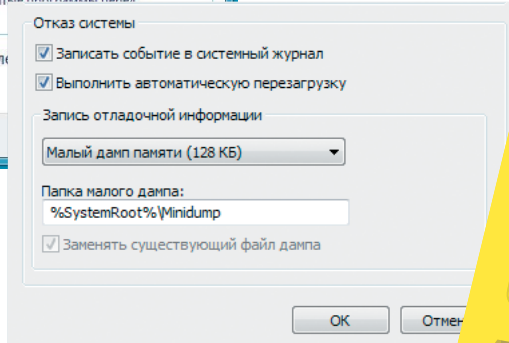
**WinOptimizer** при запуске производит проверку операционной системы и сообщает о ее результатах

неправильном обновлении прошивки. В последнем случае устройство может продолжать работать, но периодически выключаться. Проверьте надежность соединения штекеров питания и сети. Способен помочь

и сброс конфигурации модема, но только если вы знаете, как его заново настроить. Если это не помогло, придется воспользоваться ПО для восстановления прошивки модема от компании-производителя. **CHIP**



**Отладочная информация**  
В разделе «Дополнительные параметры системы» можно задать параметры записи этих данных при сбоях в работе Windows



### Тест на ошибки

В Windows имеются встроенные средства для диагностики оперативной памяти



# Кодируем и улучшаем видео

Плеер или мобильное устройство отказываются проигрывать видео? Мы расскажем, как быстро конвертировать ролик в нужный формат, повысить качество изображения или удалить лишнюю аудиодорожку с помощью бесплатных программ.



## CHIP DVD

**СВЕЖИЕ ВЕРСИИ ПОПУЛЯРНЫХ  
БЕСПЛАТНЫХ ПАКЕТОВ ДЛЯ  
КОДИРОВАНИЯ ВИДЕО- И  
АУДИОФАЙЛОВ**

### XMediaRecode

Универсальный медиаконвертер.

### KMPlayer

Видеоплеер с богатым набором функций.

### VirtualDub

Программа для обработки файлов  
в форматах AVI и MPEG-1.

### VirtualDubMod

Модификация VirtualDub, позволяющая ра-  
ботать с форматами VOB, MPEG-2, OGM, MKV  
(Matroska) и множеством звуковых кодеков.

### K-Lite Codec Pack Full

Полный набор кодеков для просмотра  
видео в Windows.

**С**овременные плееры и портативные устройства становятся все более универсальными и способны проигрывать почти любые аудио- и видеофайлы. Однако нередки и случаи, когда загруженный ролик не воспроизводится, а искать и скачивать его в другом формате — долгое и хлопотное дело. В такой ситуации на помощь придут наши советы, воспользовавшись которыми вы сможете перекодировать видео из одного формата в другой, удалить лишнюю аудиодорожку и улучшить качество изображения за счет применения специальных фильтров.

## Конвертация видео

Несмотря на достаточную универсальность актуальных моделей проигры-

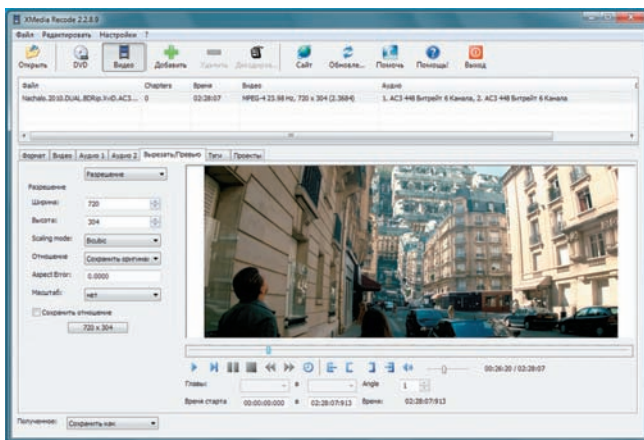
вателей, иногда у них все же возникают сложности с используемым в видеофайле кодеком или форматом аудиодорожки. Затруднения может вызвать и недопустимое разрешение кадра. Эти и другие проблемы поможет решить универсальный инструмент для кодирования аудио- и видео — пакет XMediaRecode.

По завершении инсталляции запустите программу и в меню «Options | Preference | General» выберите русский язык интерфейса. Загрузите нужный видеофайл, используя кнопку «Открыть» на панели инструментов. Если требуется конвертирование сразу нескольких роликов (например, трейлеров), выделите их и нажмите на «Открыть». Все файлы разместятся в виде списка в рабочей области программы.

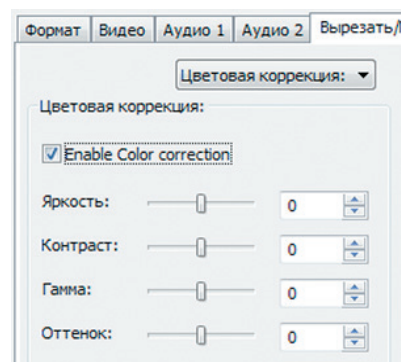
**ВСЕ УЖЕ НАСТРОЕНО.** На вкладке «Формат» задаются основные параметры конечного файла. Можно пойти легким путем и выбрать автоматическую настройку аудио и видео для вашего плеера в поле «Профиль». В списке имеются профили как для стационарных устройств, в том числе игровых приставок, так и многих современных смартфонов. После этого остается только указать путь сохранения готового файла и нажать на кнопку «Декодирование» на верхней панели. Если какие-то ролики требуют обработки, выделите их и кликните по кнопке «Добавить».

**УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА.** XMediaRecode предлагает широкие возможности для редактирования звука и картинки. На вкладке «Аудио | Коррекция





**XMediaRecode** предоставляет богатый набор инструментов для конвертирования видео- и аудиофайлов, а также изменения различных параметров и обрезки



**Сделать картинку ярче и насыщеннее** помогут простые действия в специальном фильтре XMediaRecode

звука» предлагается изменить громкость или нормализовать ее: тихие звуки будут усилены, а громкие, наоборот, приглушены. Если при воспроизведении на вашем плеере ролик выглядит слишком темным, неконтрастным или блеклым, это можно исправить в меню «Вырезать/Превью». Выберите необходимую функцию на вкладке «Разрешение» (например, «Цветовая коррекция» или «Резкость»), поставьте галочку в соответствующем поле для доступа к параметрам правки и перемещайте ползунки для получения нужного результата.

**ПРОСМОТР И КОНТРОЛЬ.** На вкладке «Вырезать/Превью» имеется окно предпросмотра видео, позволяющее проконтролировать размер кадра и соотношение сторон. Здесь же можно обрезать ролик — например, избавиться от заставки и титров. Для этого выберите нужные момен-

ты и пометьте их кнопками «Установить стартовый кадр» и «Установить финальный кадр».

**ОСОБЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ.** Одним из главных достоинств данного кодировщика является его универсальность. Помимо готовых профилей вы можете выбрать любой из доступных форматов кодирования — например, MKV для видео и AC3, AAC или MP3 для аудио. При этом позволяет отдельно конвертировать изображение и звук.

Результат обработки можно сохранить на жестком диске либо записать на CD или DVD — эта функция доступна на вкладке «Проекты»

### Быстрый монтаж видео и извлечение аудио

Если речь идет о форматах AVI или MPEG-1, то лучшим инструментом для обработки является VirtualDub. Эта бесплатная программа пользуется заслуженной популярностью бла-

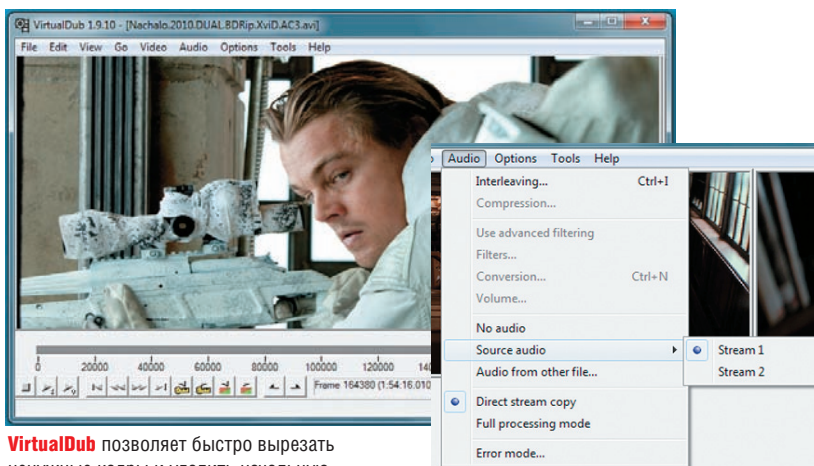
годаря своей простоте и надежности, причем в Сети можно найти и локализованную версию.

**ВЫРЕЗАНИЕ ТИТРОВ.** Для начала нужно выделить удаляемый участок. Перемещайте мышью ползунок текущего кадра по временной линейке и остановитесь на нужном фрагменте. Отметьте начало вырезаемого участка клавишей «Home», конец — клавишей «End» и удалите фрагмент, нажав на «Delete». Чтобы сохранить результат с минимальными потерями времени, задайте использование прямого копирования аудио- и видеопотоков без их перекодирования. Для этого выберите в верхнем меню в «Video» и «Audio» опцию «Direct stream copy».

**УДАЛЕНИЕ АУДИОДОРОЖКИ.** Если ролик содержит несколько аудиодорожек, выберите нужную в меню «Audio | Source audio». За счет этого размер конечного файла уменьшится. Подобная операция может понадобиться в том случае, если портативный плеер или ПО КПК не поддерживают воспроизведение записей с несколькими дорожками.

**СОХРАНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА.** Остается лишь зафиксировать выполненные операции в новом видеофайле. В верхнем меню выберите «File | Save as AVI...» и задайте имя, отличное от оригинального. Продолжительность обработки зависит от скорости дисковой подсистемы.

Функциональность VirtualDub этим не ограничивается. Если в меню «Video» выбрать «Full processing mode», то становятся доступными различные фильтры для повышения качества картинки и применения спецэффектов. ■■■ Андрей Киреев

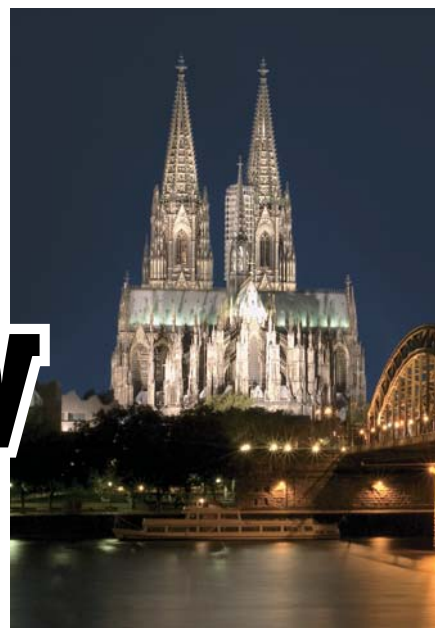


**VirtualDub** позволяет быстро вырезать ненужные кадры и удалить начальную заставку и титры в конце фильма

**Оставить только одну аудиодорожку** можно посредством простой операции выбора и прямопоточкового копирования видео и аудио в программе VirtualDub

# Пять шагов к лучшему фотоснимку

Вам надоели скучные, бесцветные фотографии? От прекрасного снимка вас отделяет всего несколько кликов мышью.



**В**ы всегда устанавливаете на своем фотоаппарате режим автоматического определения параметров съемки? Конечно, в этом случае камера делает вполне приличные кадры, однако идеальными их не назовешь. Тем не менее положение не столь безнадежно, и вы можете с легкостью исправить ситуацию: умелая коррекция контрастности, добавление в сцену ярких образов и небольшие улучшения цвета способны сотворить чудо. На пяти примерах мы продемонстрируем, как воспользоваться важнейшими функциями обработки снимков, имеющимися в бесплатной программе Paint.NET, чтобы получить результат, достойный воплощения на фотобумаге. К тому же мы объясним, как пользоваться гистограммой, одним из самых полезных инструментов для профессиональных фотографов, — как ее правильно читать и применять при обработке снимков. Этот инструмент поможет вам распознать и скорректировать неудачные оттенки на фотографии. Полученные сведения вы сможете сразу применить на практике, установив Paint.NET с нашего DVD. Отметим и то, что для данной программы существует немало плагинов, превращающих ее в полноценный графический редактор, который предлагает все необходимые функции обработки снимков.

Экспериментируя с различными расширениями, большое количество которых можно найти на форуме официального сайта утилиты, вы легко произведете любые желаемые изменения.

Чтобы интегрировать плагины в Paint.NET, перейдите в директорию с установленной программой и по-

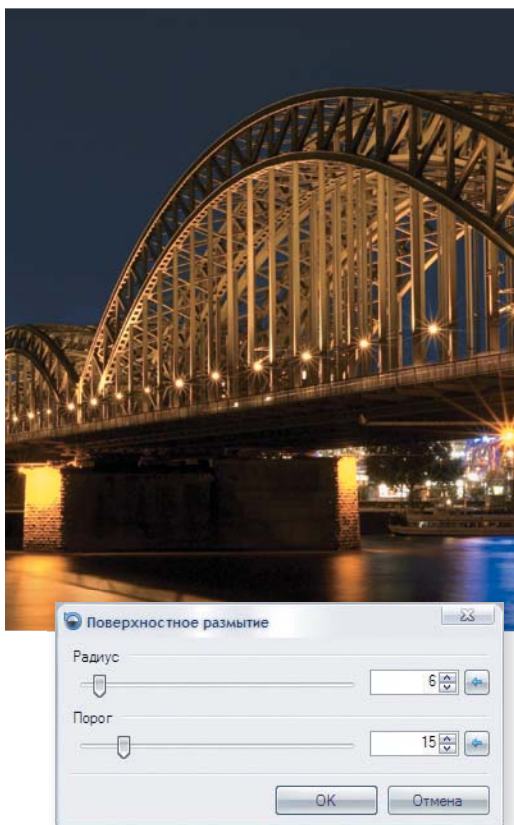
местите файлы расширений в папку «Effects». Запустив после этого графический редактор, вы сможете воспользоваться новыми опциями.

Для управления своей коллекцией фотографий мы рекомендуем использовать бесплатное приложение IrfanView (оно также имеется на нашем DVD). **CHIP**

ФОТО: КОМПАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ GALYA ANDRUSKO, ИСТОЧНИК: AVIOTIS TOOKPHOTO.COM, KALA LEONHARDT, JULIANE WEBER







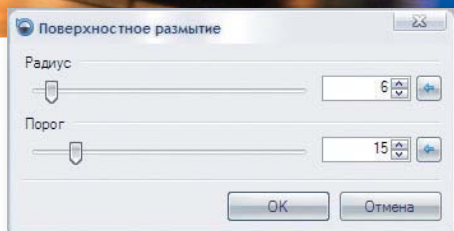
## 1. Профессиональная борьба с шумами

Для большинства фотоаппаратов ночная съемка является слишком серьезным испытанием, и итоговое изображение портит некрасивая мешанина из разноцветных пикселей, отчетливо видимых на темных однотонных участках.

Для уменьшения уровня цветовых помех необходимо сначала загрузить фотографию в Paint.NET и скопировать ее на новый слой, чтобы оригинал остался нетронутым. В связи с тем что во время борьбы с шумами в жертву приносятся мелкие детали снимка, вы должны выбрать лишь те участки, которые действительно портят фотографию своим качеством, и подвергать обработке только их. Например, чтобы удалить шумы с изображения неба, выделите его с помощью инструмента «Волшебная палочка» или «Лассо». Затем скопируйте выделенный участок на новый слой и перей-

дите в меню «Эффекты | Шум | Уменьшение шума».

Если после применения этой функции на снимке все равно остались заметные шумы, воспользуйтесь другой опцией. Откройте вкладку «Эффекты | Размытие | Поверхностное размытие» и при помощи ползунков тщательно подберите соответствующие значения для выделенных участков. Повторите эту процедуру со всеми элементами изображения, которые необходимо улучшить. В заключение выровняйте оттенок всех слоев с помощью инструмента «Насыщенность».

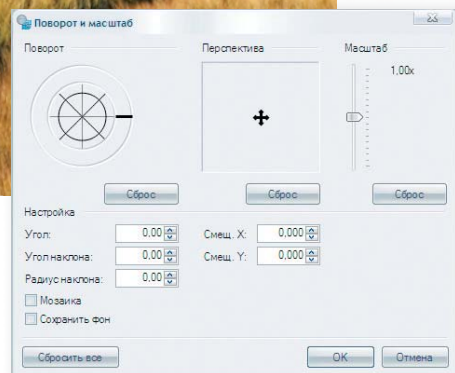


## 2. Выравнивание горизонта

Едва ли у вашего фотоаппарата есть полноценный видоискатель — такой же, как у профессиональных камер. В большинстве случаев фотографировать приходится с рук, и в этом случае практически невозможно добиться идеального выравнивания по горизонту.

Если в момент съемки вы держали камеру не слишком ровно, горизонт окажется «заваленным» влево или вправо. Это смотрится некрасиво и сразу бросается в глаза, особенно на фотографиях с изображением пейзажей. В программе Paint.NET для таких случаев есть инструмент, с помощью которого можно быстро выровнять кадр. Кликните по опции «Слой | Поворот и масштаб» и в левой

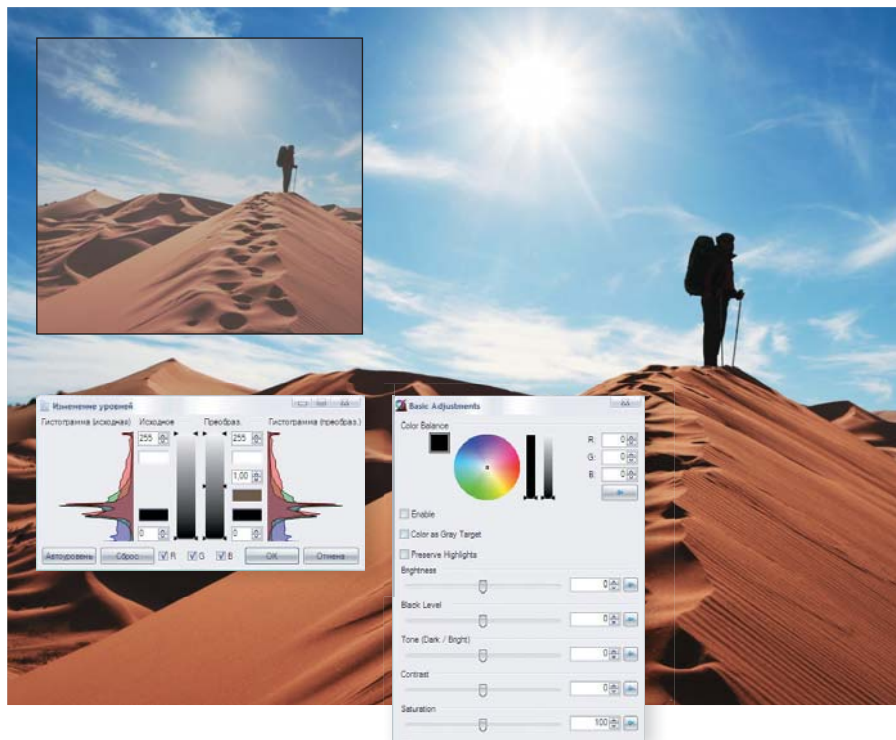
части открывшегося окна отрегулируйте линию горизонта. Если это трудно осуществить на глаз, можете прибегнуть к инструменту «Линейка». Полученный кадр следует выделить так, чтобы пустые места, образовавшиеся при повороте, остались за пределами выделения. Далее перейдите в меню «Правка | Вырезать», а затем — «Вставить как новое изображение».





### 3. Оптимизация контраста

Неконтрастные снимки выглядят безжизненно и совершенно не радуют глаз. Но стоит добавить фотографии немного цвета, и это моментально ее оживит. Благодаря грамотной цветовой оптимизации изображение будет смотреться гораздо лучше исходного варианта.



Если фотография выглядит непривлекательно, а цвета на ней блеклые, диагноз ясен: снимку не хватает контраста. Такое бывает даже при съемке ярким солнечным днем. Чтобы осветить краски, перейдите в меню «Коррекция | Уровни» и установите верхний и нижний ползунки регулировки гистограммы в нужное положение.

В завершение вы можете еще больше усовершенствовать изображение с помощью инструмента «Яркость и контрастность» в меню коррекции. Установка плагинов «Basic Photo Adjustments» и «Local Contrast» добавляет расширенные опции настроек яркости и контраста, которые будут доступны в меню «Эффекты | Для фотографий». Если снимок пересвечен, это можно исправить, перейдя в меню «Оттенок и насыщенность | Осветленность». В результате изображение станет выглядеть более естественным.

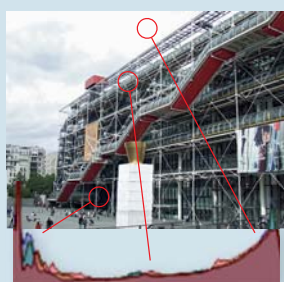
### Правильно читаем и используем гистограмму

С помощью гистограммы вы быстро выявите слабые места снимка. Воспользуйтесь этим профессиональным инструментом, чтобы увидеть, можно ли усовершенствовать фотографию и каким образом это лучше сделать.



#### ИДЕАЛЬНАЯ ГИСТОГРАММА

Замкнутая «горная цепь» перекрывает весь спектр цветовых оттенков — от белого до черного. Это значит, что перед вами высококонтрастный снимок. «Горы» на гистограмме плавно опускаются по краям, что как раз и говорит о сбалансированном тональном спектре, в котором невозможно заметить никаких изъянов.



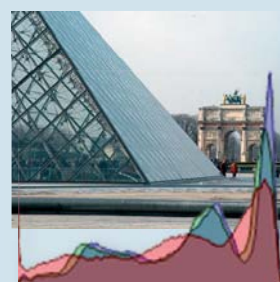
#### ОТСУТСТВИЕ КОНТРАСТА

Зачастую на гистограмме можно распознать определенные участки: в нашем примере правый пик соответствует белесому небу, средний «холм» — засветке строительных лесов, а крутая «горка» слева определяет глубину теней. В третьем совете (см. выше) рассказано, как скорректировать подобный кадр.



#### ОТСУТСТВИЕ ЦВЕТА

Если по краям гистограммы вы видите «крутые скаты», а в середине подъёмы отсутствуют, это указывает на очень сильную контрастность кадра. Здесь часть стены дома практически белая и совсем не прорисована. Темная сторона часов совершенно черная, и на ней не видно деталей. Спасти такой снимок не удастся.



#### ОБРАБОТАННЫЙ КАДР

Прерывистые пики и спады говорят о том, что мы видим перед собой обработанный снимок. Имеющийся диапазон оттенков полностью распределен по всей области гистограммы, что иногда приводит к образованию «дыр» в некоторых местах. Однако на фотографии это практически незаметно.



РЕКЛАМА

© SEGA, The Creative Assembly, Total War, Total War: SHOGUN и логотип Total War являются торговыми знаками или зарегистрированными товарными знаками The Creative Assembly, Limited. SEGA и логотип SEGA являются торговыми знаками или зарегистрированными товарными знаками Sega Corporation. Все права защищены. Total War и логотип Total War являются торговыми знаками или зарегистрированными товарными знаками Sega Corporation и дочерних компаний в США и других странах.

# TOTAL WAR™ SHOGUN 2

## ИСКУССТВО ПОБЕЖДАТЬ



Переместившись в Японию XVI века, покажите себя мудрым правителем в захватывающей пошаговой кампании.



Покорите всю страну, командуя огромными армиями в режиме реального времени.



Оформить предзаказ на коллекционное издание можно на сайте [www.softclub.ru](http://www.softclub.ru)

### В ПРОДАЖЕ С 15 МАРТА



[WWW.TOTALWAR.COM](http://WWW.TOTALWAR.COM)



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



## 4. Перевод изображения в монохромное для усиления эффекта

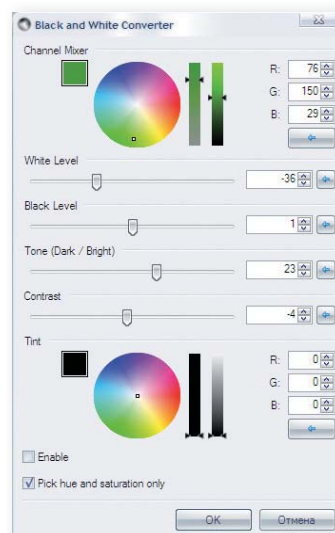
Не каждая фотография выигрывает от того, что является цветной — некоторые сюжеты только в черно-белом варианте полностью раскрываются и производят правильное впечатление на зрителя.

Черно-белые снимки по сравнению с цветными смотрятся эффектнее за счет игры линий и контраста. Да и многие портреты или облачное небо в монохромном представлении выглядят выразительнее, нежели в красках.

Для обесцвечивания снимков в программе Paint.NET предусмотрена функция «Сделать черно-белым». Сразу следует предупредить, что сама по себе эта опция не привносит в снимок ничего художественного — она просто уменьшает

насыщенность цветов, не предоставляя фотографу практически никаких вариантов регулировки изображения. А вот с плагином «Black and White Converter» графический редактор Paint.NET приобретает новые возможности. После

его установки откройте одноименную опцию, которая появится в меню «Эффекты | Для фотографий». В этом случае программа предложит преобразование с увеличенным количеством настроек для коррекции изображения.



## 5. Избавляемся от лишних деталей

С помощью средств ретуширования можно легко устранить все, что вам не хотелось бы видеть на снимке, — будь то пятна на линзе или ненужные объекты.

Зачастую на фотографиях видны посторонние элементы, мешающие нормальному восприятию. В нашем примере это электрические провода слева от здания и над ним, а также строительный кран справа. Все они легко удаляются при помощи инструмента «Клонирование». Для этого, удерживая нажатой кнопку «Ctrl», выберите область с ненужными элементами. Чтобы получить оптимальный результат, следует как можно чаще повторять эту операцию, не пытаясь за один раз закрасить крупный объект. Размер кисти инструмента клонирования выбирается в верхней панели экрана.

Если при клонировании появились некрасивые пятна, вы можете аккуратно удалить их посредством размывания.

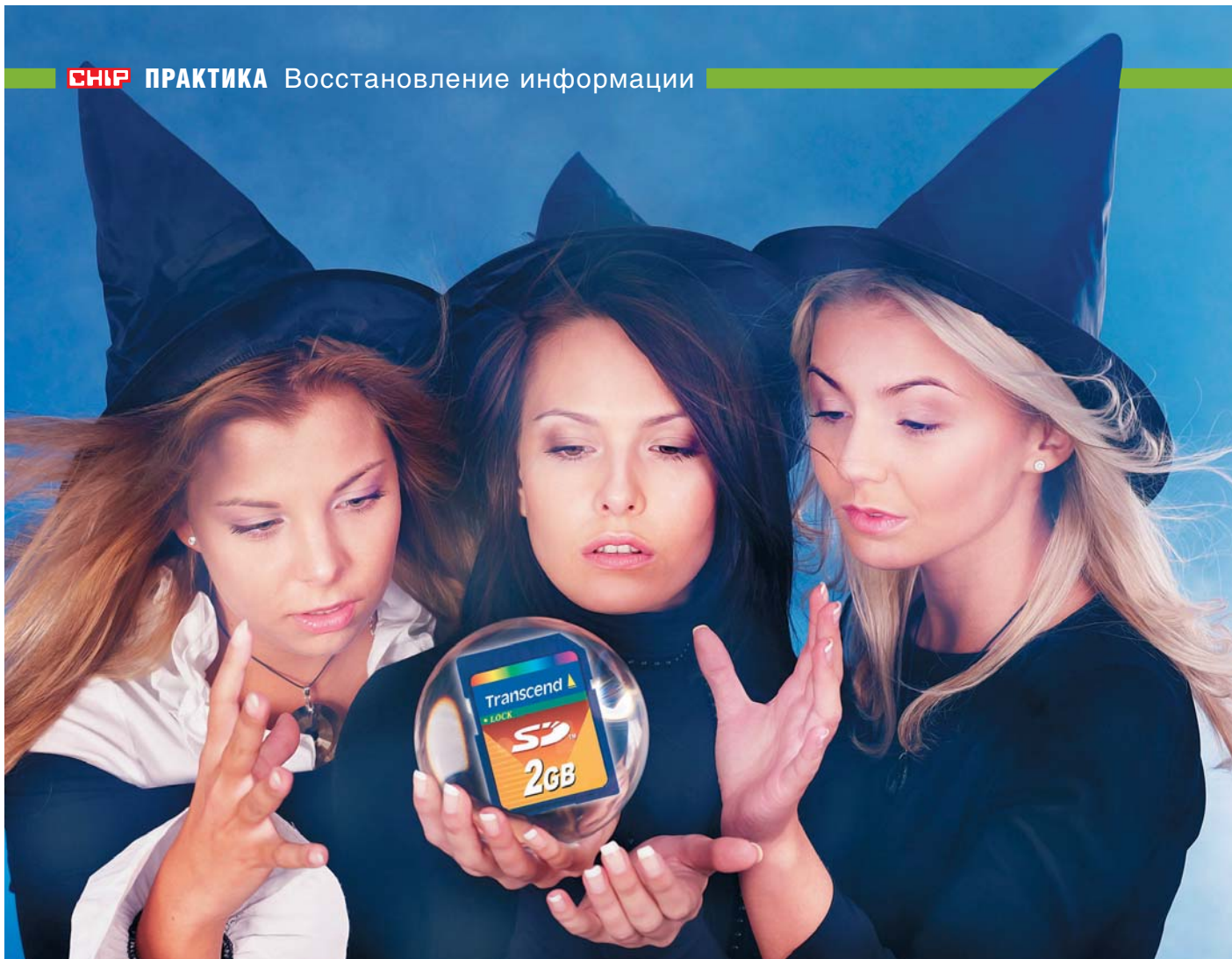






Каждый месяц в самом популярном в Европе  
**АВТОМОБИЛЬНОМ ЖУРНАЛЕ**

- Объективные тесты на собственном полигоне
- Актуальные цены на новые автомобили



# Воскрешаем данные

Восстановить информацию с флеш-носителя можно не только в случае ее случайного удаления, но и отказа или даже физического повреждения карты памяти либо электронного ключа. Мы расскажем, как это сделать.

**У** всех портативных носителей есть одно очень неприятное свойство: их использование сопряжено с повышенным риском потери важных данных. Когда в ходу были дискеты, они размагничивались и царапались, а сменившие их внешние жесткие диски даже от неболь-

шого удара покрывались «бед-блоками». Казалось бы, в эпоху «флешек» таких проблем возникать не должно, ведь в них нет никаких подвижных частей. Но уверенность в этом развеивается в тот момент, когда вы впервые сталкиваетесь с невозможностью прочитать файлы с карты памяти. Как быть в такой ситуации?

Конечно, в первую очередь мы советуем регулярно создавать резервные копии данных и ни в коем случае не использовать портативные накопители в качестве единственного места хранения важных файлов. Если вы боитесь размещать информацию на жестком диске стационарного компьютера из со-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, GEMADY POZYNAKOWSTOLIA.COM





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

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



ображений безопасности, используйте утилиты шифрования, «облачные» сервисы или держите резервные копии на другом внешнем накопителе, спрятанном в каком-то надежном месте.

К сожалению, практика показывает, что большинство пользователей вспоминают о резервном копировании только тогда, когда данные уже потеряны, а никакого бэкапа не производилось. Бывает и так, что утрачиваются совсем свежие файлы, которые вы попросту не успели продублировать. Например, если «флешка» сломается в отпуске, вы рискуете потерять все сделанные фотографии, так как вряд ли возите с собой компьютер для своевременного бэкапа.

Рассмотрим основные причины потери данных с флеш-карт. Первая и самая безобидная — случайные действия по удалению файлов или форматированию «флешки», а также сбои при неправильном извлечении накопителя. Вторая — нарушение работы флеш-драйва, при котором некоторые файлы оказываются недоступными, компьютер «не видит» накопитель и т. п. Третий вариант — физическое повреждение «флешки». Давайте разберемся с каждой причиной в отдельности.

### Стертые или поврежденные файлы

Если какие-то данные с «флешки» оказываются недоступными (либо отображаются в Проводнике, но при попытке открыть их появляется сообщение об ошибке, либо вовсе не видны), то можно воспользоваться классическим способом — штатной утилитой Windows «Проверка

## Можно спасти даже отформатированные данные

диска». Запустите ее с установкой «Исправлять найденные ошибки». Если вам повезет, все файлы начнут читаться без проблем. В противном случае на «флешке» появится папка FOUND.000, содержащая некоторое количество файлов с именами вроде file0001.chk, file0002.chk

## Почему подводит память?

Флеш-память была изобретена инженером компании Toshiba Фудзиро Масуокой в 1984 году. Она хранит информацию в массиве транзисторов с плавающим затвором, которые называются ячейками. Затвор полностью изолирован и способен удерживать электроны до 10 лет. Флеш-память может быть прочитана сколько угодно раз в пределах срока хранения данных, но записывать в нее данные можно лишь ограниченное число раз — чаще всего в пределах 100 000 циклов перезаписи. Ситуацию ухудшает то, что операционные системы нередко записывают данные в одно и то же место. В результате таблица файловой системы (FAT) часто обновляется, и ресурс первых секторов памяти расходуется

значительно быстрее. В итоге накопитель выходит из строя. Чтобы этого не происходило, встроенный контроллер автоматически равномерно распределяет нагрузку по разным ячейкам, однако и это не панацея. Поэтому важно помнить, что флеш-накопители предназначены для временного хранения и переноса данных между различными устройствами, а не постоянной работы. Если вы держите файлы на «флешке», то перед началом работы с ними целесообразно сначала скопировать их на жесткий диск компьютера, а по окончании их использования сохранить обновленные версии на накопителе — этим вы значительно сократите количество циклов чтения-записи и продлите жизнь своему флеш-драйву.



ChipGenius подскажет информацию о производителе карты памяти

и т. д. Это и есть ваши утраченные данные — потерянными остались лишь их имена и расширения. Чтобы привести их в порядок, необходимо открыть каждый файл в том или ином редакторе и попытаться найти в бессмысленном наборе символов так называемые сигнатуры файлов — характерные для тех или иных форматов последовательности байтов. Например, в начале EXE-файлов содержатся символы «MZ», а далее, в теле файла, может присутствовать строка «This program can not be run in DOS mode». GIF-картинки содержат текст «GIF89A».

Впрочем, эту процедуру обязательно выполнять вручную — существуют специальные инструменты для ее автоматизации. Например, WinHex ([www.winhex.com](http://www.winhex.com), 1520 рублей) — это отличная утилита, которая посекторно считывает все данные с накопителя, а затем анализи-

рует их на предмет соответствия тем или иным типам файлов. Выбрав свой флеш-драйв через меню «Tools | Open Disk», необходимо запустить процесс восстановления определенных типов файлов («Tools | Disk Tools | File Recovery by Type»). Отметьте категории данных, которые представляют для вас ценность — например, все документы или все картинки. Далее вам будет предложено выбрать папку для сохранения восстановленных файлов. Разумеется, их нужно записать не на пострадавшую «флешку», а в другое место — скажем, на жесткий диск. Также можно выбрать метод анализа данных. Наилучшие результаты дает «Extensive byte-level search» — побайтовое считывание. Однако важно понимать, что оно займет довольно много времени и задействует значительный объем ресурсов компьютера — приготовьтесь к тому, что →





**JetFlash Online Recovery** восстанавливает флеш-накопители в автоматическом режиме, но работает только с продуктами компании Transcend

Некоторые известные производители выпускают для своих накопителей собственные утилиты. Например, владельцы «флешек» Transcend могут воспользоваться фирменным ПО для восстановления под названием JetFlash Recovery Tool. Хуже, если производитель неизвестен, однако данную проблему довольно просто решить. Для этого нужно прибегнуть к помощи бесплатной программы ChipGenius ([www.mydigit.cn](http://www.mydigit.cn)), которая выдает информацию о разработчике контроллера «флешки», а также идентификационный номер вендора (то есть марку) и OEM-производителя. В Интернете имеется множество таблиц соответствия — например, на [www.linux-usb.org](http://www.linux-usb.org) или на [www.flashboot.ru](http://www.flashboot.ru). Найдя в одной из них выданные программой данные, можно с точностью определить, с каким накопителем вы имеете дело. После этого зайдите на сайт производителя или вендора и поищите там утилиту для восстановления. Если вы не нашли свою конкретную модель — ничего страшного: в разных накопителях может быть установлен один и тот же контроллер. Главное, чтобы совпадали производитель, VID и PID устройства. В крайнем случае, если у вас очень экзотическая «флешка», можно воспользоваться универсальными утилитами — например, Flash Memory Toolkit ([www.flashmemorytoolkit.com](http://www.flashmemorytoolkit.com), 1240 рублей).

Процесс перепрошивки накопителя достаточно прост. Скачайте нужную

в течение нескольких часов вы не сможете им пользоваться.

Конечно, ничто не гарантирует положительный результат. Все зависит от того, были ли файлы фрагментированы и записывалась ли на флеш-драйв другая информация после исчезновения искомой: перезаписанные данные восстановить невозможно.

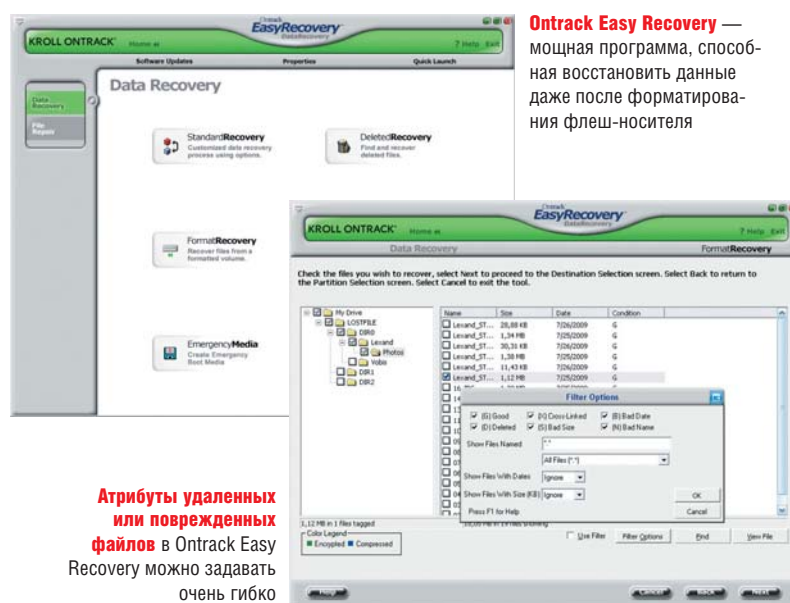
Еще одна специализированная программа — EasyRecovery Lite ([www.ontrackdatarecovery.com](http://www.ontrackdatarecovery.com), 2760 рублей). Это довольно дорогой продукт, который имеет ограничения по функциональности: в предлагаемой редакции за один сеанс можно восстановить не более 25 файлов. Полнофункциональная профессиональная версия стоит почти 25 000 рублей. Отличительной особенностью EasyRecovery является очень простой и понятный интерфейс. Программа поддерживает поистине огромное количество форматов (файлы 485 типов) и обладает встроенными алгоритмами для восстановления архивов, баз данных и прочих файлов, в которых потеря целостности приводит к невозможности открыть восстановленный вариант.

## Восстановление носителей

После спасения всей информации, которую еще можно вернуть, есть смысл попытаться восстановить саму «флешку». Эти же действия применимы и в ситуациях, когда накопитель вообще перестает работать — отображается как пустой, не определяется или сообщает о необходимости форматирования при подключении к ПК. Следует отметить, что иногда подобные неприятные ситуации успешно разрешаются

очень просто — путем повторного подсоединения флеш-драйва или, если речь идет о USB-носителе, использования другого порта. Также USB-накопители могут функционировать некорректно при работе через USB-хаб из-за недостатка питания. Главное, помните, что восстановление работоспособности «флешки» сопряжено с безвозвратным удалением всех данных, поэтому сначала попробуйте их спасти.

Суть всех методов восстановления накопителя проста: при помощи низкоуровневых команд производится его полное форматирование и обнуление содержимого. Универсальных программ для этих целей не существует: дело в том, что все производители «флешек» используют разные контроллеры, и для каждого из их типов предназначен свой инструмент.



**Ontrack Easy Recovery** — мощная программа, способная восстановить данные даже после форматирования флеш-носителя

Атрибуты удаленных или поврежденных файлов в Ontrack Easy Recovery можно задавать очень гибко

утилиту и установите ее. При этом система предложит установить новый драйвер — нужно согласиться на это, выбрав в опциях автоматическую выгрузку драйверов при выходе из программы. Теперь при запуске утилиты будут автоматически загружаться сервисные драйверы, а при выходе из нее «флешка» станет определяться правильно — как сменный накопи-

## Лучше всего воспользоваться услугами профи

тель. Затем нужно подключить ее к ПК — она определится как устройство со странным именем типа FABULK. В программе нажмите на кнопку «Start». По завершении процесса носитель нужно отформатировать штатными средствами ОС — и ваша «флешка» будет готова к использованию.

### Экстремальное восстановление

Самой большой проблемой является физическое повреждение накопителя — например, если он упал в воду, был разломан пополам, долго пролежал на морозе или солнце и т. п. Такие «флешки» тоже можно восстановить, но для этого потребуется хотя бы минимальный опыт радиолубительства, выраженный в умении держать в руках инструменты.

Одно из самых распространенных повреждений USB-накопителей — отломанный USB-разъем. Чтобы столкнуться с такой неприятностью, достаточно неудачно махнуть рукой при работе с ноутбуком, в который вставлена «флешка». Во избежание подобных ситуаций пользуйтесь USB-удлинителями. Если уже поздно принимать меры предосторожности, знайте, что на накопителях, у которых вообще возможно такое повреждение, USB-разъем обычно припаян к основной плате четырьмя выводами и отламывается как раз в месте пайки. Достаточно прогреть паяльником эти точки, чтобы восстановить работоспособность накопителя. Хуже, когда разъем карты отламывается вместе с куском платы. В этом случае придется исследовать дорожки на ней и подпаивать проводочки там, где это возможно. Конечно, в дальнейшем использовать такой накопитель будет проблематично, но данные можно спасти.

Хуже, если сгорел или получил физические повреждения сам контроллер карты. Но в этом случае информация может спасти «операция по пересадке мозга» — перепайка микросхем памяти на другой, работоспособный накопитель той же модели. Альтернативный метод — считывание содержимого микросхем памяти при помощи программатора с последующим побайтовым анализом содержимого. Однако все это требу-

## Храните данные в Интернете

С распространением широкополосного доступа в Интернет постепенно отпадает необходимость носить с собой «флешки» для переноса информации. Сегодня существует большое количество «облачных» сервисов для хранения данных. Например, Dropbox ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)) бесплатно предоставляет 2 Гбайт места для размещения любых файлов. При этом благодаря специальному драйверу эти 2 Гбайт отображаются на ПК как обычная папка, с которой можно работать напрямую из любой программы. Содержимое папки автоматически обновляется на всех ваших компьютерах с установленным ПО Dropbox, а с чужой машины можно получить доступ к этим файлам через веб-интерфейс. За небольшую абонентскую плату объем хранилища можно увеличить.

ет достаточно серьезной квалификации — в домашних условиях велика вероятность потерять последнюю надежду на восстановление данных, так что, если они очень ценны для вас, лучше обратиться в специализированную фирму. Их расценки, правда, начинаются от 3000–6000 рублей.

Обратите внимание на то, что большинство программ, предназначенных для восстановления данных, не просто платные, а достаточно дорогие. Это тоже должно заставить задуматься о том, что гораздо разумнее регулярно делать резервные копии информации, чем потом мучительно ее восстанавливать.

■ ■ ■ Илья Шатилин

## ИТОГИ КОНКУРСА ОТ КОМПАНИИ FSP

### ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Настал торжественный момент награждения читателей, принявших участие в конкурсе от компании FSP!

Победитель и обладатель главного приза:

**Лялин Михаил**

Поощрительные призы получили:

**Леонтьев Дмитрий, Пустовалов Семен, Лялин Михаил, Маслай Евгений, Аюпов Максим, Богатырев Александр**

### Поздравляем победителей!

Благодарим читателей за проявленную активность и компанию FSP за предоставленные призы



# Секреты и советы

## ОБОРУДОВАНИЕ

### Материнские платы ASUS

#### Расширение возможностей настройки

Вы собрали компьютер с материнской платой ASUS, но в диспетчере устройств отображается желтый треугольник с вопросительным знаком и пометкой «неизвестное ATK0110-устройство». Обновление не помогает.



**Поддержка** На официальном сайте ASUS есть драйверы для материнских плат, обеспечивающие работу всех функций ACPI

**СОВЕТ** Устройство ATK0110 предлагает дополнительные возможности управления электропитанием и производительностью материнских плат ASUS. Например, утилита AIBooster позволяет разогнать систему.

Соответствующий драйвер можно найти на компакт-диске для платы или скачать последнюю версию с сайта поддержки <http://support.asus.com>. Введите в окне поиска название своей модели — например, P5B. На открывшейся странице выберите операционную систему и перейдите на вкладку «Утилиты». В следующем списке можно найти драйвер ACPI для ATK0110 и его описание. Это ПО нужно загрузить, распаковать и установить, запустив файл AsusSetup.exe.

В результате вопросительный знак исчезнет. Инсталлированный драйвер позволит посредством набора утилит от ASUS получить простой доступ к настройкам энергосбережения и разгона платы.

### Amazon Kindle

#### Чтение книг в форматах EPUB, CHM, DOC и DJVU

Новый ридер устраивает вас всем, кроме ограничений по части поддерживаемых форматов электронных книг.



**Duokan** Прошивка, созданная в Китае, еще несовершенна, но она значительно расширяет диапазон возможностей ридера

**СОВЕТ** Duokan — это прошивка для Kindle, которую можно устанавливать и удалять без изменения оригинальной конфигурации устройства. Благодаря данному расширению ридер может воспринимать документы в форматах EPUB, CHM, DOC и DJVU, а также изменять размер шрифта и скрывать белые поля PDF-страниц. Прошивка, доступная для Kindle 2, 3 и DX, разработана китайскими программистами, но имеет и английский интерфейс. Официальный сайт [www.duokan.com](http://www.duokan.com) — на китайском языке, но последнюю версию ПО можно

скачать по ссылке [www.tinyurl.com/22ke39p](http://www.tinyurl.com/22ke39p). Чтобы установить прошивку, проделайте следующие шаги.

1. Подключите полностью заряженный Kindle к компьютеру через USB.  
2. Откройте RAR-архив Duokan и скопируйте папки DK\_System, DK\_Documents и DK\_Pictures в корневой каталог Kindle.

3. Зайдите в директорию, название которой состоит из трех иероглифов (без поддержки на вашем компьютере китайского языка они будут отображаться как квадраты), а затем в папку, в имени которой фигурирует обозначение вашего ридера (k3 или K2+DX). Скопируйте оттуда все BIN-файлы в корневой каталог Kindle.

4. Отключите USB-кабель.

5. Нажмите кнопку «Home», а потом «Menu». Выберите «Settings» и еще раз откройте «Menu». Теперь укажите «Update Your Kindle».

6. При старте загрузки быстро нажмите «Q», чтобы запустить Duokan. Если вы нажмете «W», загрузится оригинальное программное обеспечение.

7. После того как запустится Duokan, в очередной раз нажмите «Menu», а потом «J» для перехода к настройкам. Теперь откройте третью страницу, нажмите «D», чтобы выбрать язык, и «C» — для английского.

8. В настройках вы можете добавить в Duokan электронные книги из своей первоначальной установки. Для этого кликните по «Home | Menu | Settings», потом перейдите на третью страницу, выберите «Other» и отметьте флажком «Yes» в записи «Support old system». Можно просто поместить электронные книги в папку DK\_Documents, чтобы использовать их в Duokan.

Для того чтобы обрезать белые края PDF-файла, откройте его, нажмите «Aa» и выберите «Screen Zoom A». Чтобы поменять размер шрифта, нажмите «Aa» во время открытия документа и выберите «Smart Layer». Теперь посредством данной кнопки вы можете изменить размер шрифта. Отметим, что в Duokan недостаточно хорошо работает беспроводное соединение — например, пока нет поддержки WPA2.

Если Duokan даст сбой, вы можете осуществить сброс, удерживая клавишу питания в течение 15 с. Для удаления Duokan достаточно стереть из корневого каталога папки DK\_System, DK\_Documents и DK\_Pictures.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; CHRISTIAN SCHULTZ/FOTOWELT; BENNO KESSLER



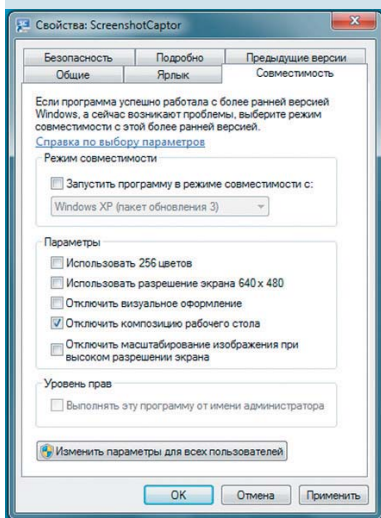


# СОФТ

## Windows 7

### Автоматическое отключение интерфейса Aero

Эффект Aero в Windows 7 можно временно деактивировать — например, при создании скриншотов или для освобождения ресурсов системы при запуске требовательных игр. Однако найти соответствующую настройку не так-то просто.



При запуске ресурсоемких приложений операционная система Windows может автоматически отключать эффект Aero

**СОВЕТ** Эта задача может быть автоматизирована путем настройки ярлыка, связанного с конкретной программой — например, использующейся для снятия скриншотов. Выключение эффекта Aero предоставляет графической подсистеме больше ресурсов, необходимых при запуске тяжелых приложений.

Найдите на Рабочем столе или в меню «Пуск» ярлык программы, при старте которой требуется отключать Aero, кликните по нему правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт «Свойства». Откройте вкладку «Совместимость» и в области «Параметры» отметьте поле «Отключить композицию Рабочего стола». Подтвердите это изменение, последовательно нажав на кнопки «Применить» и «ОК». При следующих запусках выбранной программы Windows будет деактивировать ресур-

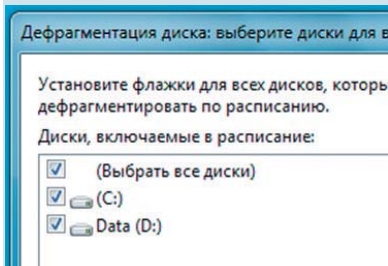
соемкую цветовую схему оформления интерфейса. Как только вы закроете приложение, ОС автоматически вернется к исходному виду Рабочего стола.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для встроенных программных компонентов Windows эта функция в контекстном меню отключена. Например, в случае с ярлыком Блокнота (notepad.exe) вы обнаружите, что опции «Параметры» на вкладке «Совместимость» недоступны. Очевидно, в случае с некоторыми приложениями данной ОС отключение интерфейса Aero рассматривается как неуместное.

## Windows XP/Vista/7

### Автоматическая дефрагментация нескольких дисков

Регулярное устранение фрагментации поддерживает производительность системы на должном уровне. Однако, пока выполняется этот процесс, вы не можете работать. Также раздражает необходимость запускать его вручную для каждого диска в отдельности.



**Уборка** В Windows Vista и 7 в этом диалоге вы можете указать, какие носители необходимо автоматически дефрагментировать, и задать расписание

**СОВЕТ** В Windows версии XP в графическом интерфейсе не предусмотрено функции включения автоматической дефрагментации нескольких дисков. И мало кто знает, что в ОС от Microsoft есть инструмент defrag.exe, который можно запустить из командной строки и запрограммировать в нем пакетную обработку. Это позволяет автоматизировать дефрагментацию сразу для нескольких винчестеров. Если в вашей системе жесткими дисками являются C:, D: и E:, создайте в Блокноте

текстовый документ и введите следующие строки:

```
@echo off
defrag.exe -f c:
defrag.exe -f d:
defrag.exe -f e:
```

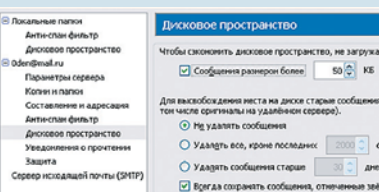
Сохраните файл под именем defrag.cmd и закройте его. Если вы используете другие имена для разделов или имеете дополнительные диски, измените содержание документа соответствующим образом. Теперь с помощью этого командного файла все разделы жесткого диска можно дефрагментировать автоматически, не теряя времени на выбор устройства. Но для запуска созданного файла вы должны зайти в систему под учетной записью администратора, чтобы иметь необходимые права. Параметр «-f» позволяет запускать процесс дефрагментации, даже если носитель свободен менее чем на 10%. Однако учтите, что при этом процедура может затянуться, особенно если на диске много больших файлов. Для ускорения дефрагментации рекомендуем сначала удалить ненужные данные.

Windows Vista и 7 производят дефрагментацию дисков автоматически по расписанию. Однако вы также можете использовать пакетную обработку с помощью defrag.exe и задать в графическом интерфейсе дефрагментацию более одного диска одновременно. Чтобы открыть эту программу, в Проводнике Windows щелкните правой кнопкой мыши по нужному диску, выберите в контекстном меню пункт «Свойства», перейдите на вкладку «Сервис» и кликните по кнопке «Выполнить дефрагментацию». Если на вашем ПК установлена Vista, то нажмите «Далее», а затем — «Выбрать диски». Вы можете запустить обработку сразу всех устройств, если укажете пункт «Все средства хранения информации». В Windows 7 выбор сразу нескольких дисков осуществляется гораздо проще: удерживая нажатой клавишу «Ctrl», отметьте требуемые накопители, а затем кликните по «Дефрагментации дисков» для запуска процесса.

# КОММУНИКАЦИИ

## Thunderbird 2.x/3.x Контроль расходов на мобильный доступ к электронной почте

Отслеживать поступающую корреспонденцию посредством мобильной связи в отпуске, особенно за рубежом, весьма затратно. Но получить информацию все же необходимо.



**Пропускной пункт** Задайте размер писем, которые нужно скачивать

**СОВЕТ** Вы можете настроить почтовый клиент на получение необходимого минимума информации. Откройте меню «Инструменты | Параметры учетной записи». Следующие шаги зависят от того, по какому протоколу работает почта — IMAP или POP. На боковой панели выберите пункт «Параметры сервера».

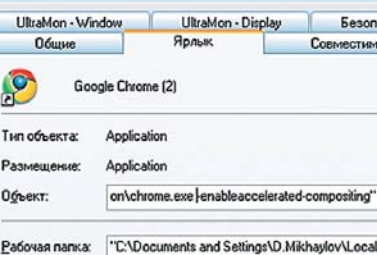
**ДЛЯ IMAP.** Деактивируйте опции «Проверять почту при запуске» и «Проверять наличие новых сообщений каждые X минут». Затем на левой панели выберите раздел «Синхронизация и хранение». Первый пункт — «Хранить сообщения для этой учетной записи на этом компьютере» — определяет, будут ли письма доступны на локальной машине. Это очень удобно при отсутствии постоянного соединения с Интернетом, но увеличивает объем загружаемых данных. Можно оставить эту опцию включенной, но ограничить загрузку сообщений следующим образом. В разделе «Дисковое пространство» найдите пункт «Синхронизировать сообщения за последние...» и задайте значение «3 дня». Кроме того, отметьте пункт «Не загружать сообщения размером более 50 кбайт».

**ДЛЯ POP.** В разделе «Параметры сервера» включите опцию «Загружать только заголовки сообщений». Также должен быть активирован пункт «Оставлять копии сообщений на

сервере», чтобы в дальнейшем можно было получить почту на другом компьютере. Кроме того, отключите все опции, связанные с автоматической загрузкой сообщений. После того как вы подтвердите изменения нажатием на кнопку «ОК», перейдите в папку «Входящие» и кликните правой клавишей мыши по заголовку «Тема». В открывшемся контекстном меню выберите пункт «Размер». Теперь помимо даты и темы сообщений вы будете видеть, насколько они тяжелые.

## Google Chrome 7 Аппаратное ускорение графики

В будущем Google планирует использовать мощности видеокарты для отображения веб-страниц. Но эту технологию можно попробовать в деле уже сейчас.



**Разгон** Данный параметр обеспечивает быстрый вывод веб-страниц за счет подключения ресурсов видеокарты

**СОВЕТ** Окончательную реализацию ускорения графики с помощью видеокарты мы увидим в браузере Google Chrome 9, однако первые шаги уже были предприняты в седьмой версии. Вы можете использовать параметры командной строки, чтобы активировать эту функцию.

Закройте браузер и кликните правой кнопкой мыши по иконке Chrome, расположенной на Рабочем столе. Затем выберите в контекстном меню команду «Свойства» и перейдите на вкладку «Ярлык». Здесь установите курсор в конце строки «Объект» до закрывающих кавычек и введите параметр «-enable-accelerated-compositing». Подтвердите изменения нажатием на «Применить» и «ОК».

При следующем запуске функция ускорения будет активирована. В зависимости от конфигурации компьютера это может принести преимущество в скорости отображения веб-страниц со сложным содержанием, равное нескольким процентам.

## Mozilla Firefox 3.6 Упрощение навигации с несколькими вкладками

Если у вас открыто множество вкладок, в них легко запутаться. Дополнение Foxtab может придать браузеру удобный для навигации 3D-вид, но это слишком сложно.



**Firefox** способен без помощи сторонних средств отображать вкладки в удобном и практичном виде

**СОВЕТ** Mozilla Firefox поддерживает предпросмотр открытых вкладок, однако этот режим не активирован по умолчанию. Чтобы включить его, введите в адресной строке браузера «about:config». Примите предупреждение о безопасности и с помощью строки «Фильтр» перейдите к параметру browser.allTabs.previews. Дважды кликните по записи, чтобы изменить ее значение на «True», и перезапустите Firefox.

Справа от вкладок появится кнопка с изображением четырех квадратов. При клике по ней откроется окно с миниатюрами всех загруженных в данный момент сайтов. Опция не обладает особо изысканным дизайном, зато нетребовательна к ресурсам компьютера. Помимо графического представления вкладок в этом окне также имеется строка, которая довольно удобна для поиска по заголовкам сайтов. Например, при вводе в ней слова «mail» на экране останутся только вкладки с сервисами Gmail и Mail.ru.

# ФОТО И ВИДЕО

## Цифровая съемка

### Оптимальное разрешение

При съемке вы снижаете разрешение фотографий в два раза, чтобы уменьшить вес графических файлов.

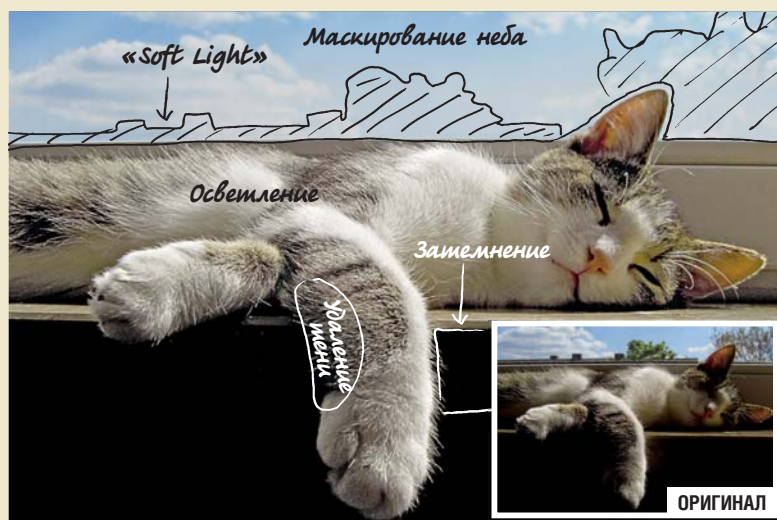


### Используйте возможности камеры

по максимуму: только высокое разрешение обеспечит наилучшие результаты

**СОВЕТ** Фотосъемка с пониженным разрешением — сомнительный способ экономии. Ведь этот показатель влияет не только на формат изображения (а значит, и максимально возможный размер печати), но и качество самой фотографии. Фотодатчики предназначены для съемки в максимальном разрешении, и все настройки оптимизированы для этого режима. «Перегрузить» процессор камеры обработкой больших снимков вам тоже не удастся: вычислительная мощность современных моделей достаточно высока.

Уменьшение количества пикселей приводит к потере деталей. Помните: впоследствии вы всегда сможете уменьшить изображения, но не увеличить их. Большие фотографии хороши тем, что при их редактировании у вас появляется дополнительное преимущество. Например, если понадобится вырезать и увеличить фрагмент кадра, вы будете рады каждому лишнему мегапикселю, ведь крупные изображения позволяют сохранить разрешение, пригодное для печати, даже после сильного кадрирования. Так что не стоит ограничивать себя и использовать только половину доступного разрешения. Сегодня большие файлы изображений не являются проблемой: современные вместительные карты памяти для фотоаппаратов и емкие жесткие диски для фотоархивов вполне доступны по цене. **ЧИП**



## Осветляем темные участки изображения

В солнечный день ваша кошка нежится на подоконнике, и вы просто не можете не запечатлеть этот сюжет на свою камеру. Однако при последующем просмотре фотографий на переднем плане обнаруживаются затемнения.

### Проблема

При ярком дневном свете снимки получаются слишком контрастными, а темные участки — плохо проработанными, поэтому в первую очередь необходимо осветлить лапы, которые затемнены снизу, и морду кошки. Также не помешает избавить фотографию от фрагментов домов и деревьев, попавших в кадр, потому что они отвлекают и мешают восприятию.

### Снимаем иначе

При создании портретов животных следует соблюдать те же условия, что и в случае с людьми. Мордочка домашнего питомца должна быть хорошо видна, поскольку она является основным элементом кадра. Поэтому при съемке нужно использовать вспышку или дополнительный источник света.

### Обработка на ПК

В качестве первого шага используйте инструмент «Clone Stamp Tool», чтобы убрать лишние элементы фона. Работать следует с новым слоем на увеличенном варианте фотографии, чтобы произвести коррекцию предельно точно. При этом после первой

обработки могут остаться заметные следы применения штампа. Чтобы сгладить их, используйте для нового слоя режим наложения «Soft Light». Обработанное небо лучше защитить маской, чтобы оно не подвергалось дальнейшим изменениям.

Для осветления затемненных участков на шерсти спящей кошки вы можете воспользоваться комбинацией из настройки уровней и корректировки теней и света. Начнем с первого: редактирование уровней доступно в меню «Image | Adjustments | Levels». Также для этой цели можно создать корректирующий слой на вкладке «Layer». В открывшемся окне перемещайте правый ползунок, отвечающий за регулировку светлых тонов, влево, пока не достигнете желаемого эффекта. Убедитесь, что после работы с уровнями светлые области не стали чрезмерно засвеченными. После этого можно использовать инструмент «Shadow/Highlight», доступный в меню «Image | Adjustments», и с его помощью сделать глубокие тени на морде, голове, животе и лапах кошки более светлыми.



# 10 преимуществ NAS

Сетевые накопители позволяют удобно хранить файлы и легко делиться ими, предоставлять общий доступ к принтеру и транслировать музыку и видео по Сети. Мы расскажем обо всех преимуществах NAS и представим вам накопители разных классов.



## «Умный» город

Европейский телекоммуникационный гигант Deutsche Telekom проводит суперэксперимент, превратив целый город в единую интеллектуальную систему. Наш репортаж — из города будущего.

## Удаляем лишний софт

Большинство только что купленных ПК переполнены рекламой и ненужным софтом, которые снижают их производительность и защищенность. Мы расскажем, как быстро избавиться от пробных версий ПО и защититься от хакеров.



## CHIP Еще в номере

### → ПЛАНШЕТЫ И СМАРТФОНЫ ОТ Сотовых операторов

Выгодно ли приобретать брендовые устройства, которые поставляются по специальной цене и с особыми тарифами?

### → СТЕРЕОГРАФИЯ — ЭТО ПРОСТО

Как из обычных фото сделать объемные? Мы расскажем, как подготовить изображение и какие программы лучше использовать.

### → МЕГАТЕСТЫ

Сравнительный тест фотокамер, МФУ, проекторов, беспроводных маршрутизаторов и топовых видеокарт поможет вам сделать правильный выбор при покупке.

## CHIP 4/2011

**в продаже с 17 марта 2011 года**

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ИСТОЧНИК: ZANGI

**Двуслойный**

**+DVD 9**

**Трейлеры, игры, бонусы**

## CHIP DVD в апреле

Кроме набора свежих программ и «горячих» эксклюзивов на апрельском диске вы найдете видеоуроки по работе в 3D Max, Photoshop и видеосоветы по использованию Windows 7. Также ищите тест ПО для пакетного переименования файлов.

### «Бизнес Пак 7»

Одна из немногих бесплатных программ, позволяющих вести бухгалтерию малого предприятия.

### Macrium Reflect 4.2

Создайте резервную копию системного диска, не прибегая к коммерческому ПО.

### Picture Cutout Guide 2.1

Отделить объект от фона на фотографии просто, если использовать Picture Cutout Guide.

### ArchiVid 2.5

Содержать в порядке даже огромную видеотеку поможет каталогизатор ArchiVid.