

+DVD 9

ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНЫ

# Как сэкономить при печати

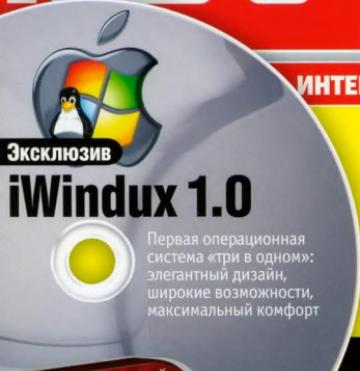
Советы по настройке принтера и выбору картриджа ►128

РОССИЯ

# CHIP

№08 АВГУСТ 2010

Выбираем  
телефон  
с двумя SIM-картами



Эксклюзив

## iWindux 1.0

Первая операционная  
система «три в одном»:  
элегантный дизайн,  
широкие возможности,  
максимальный комфорт



ИНТЕРНЕТ, КОМПЬЮТЕРЫ, ТЕЛЕФОНЫ, АУДИО



## Эксклюзив: Windows 3 в 1

Лучшее из трех систем: гениальные идеи Apple и  
уникальные возможности Linux — теперь в Windows ►28

## Самый опасный софт в мире

Черный список убийц системы ►86

Защита  
на DVD

## Сделай свой винчестер умным

Инструменты для анализа SMART, очистки диска и резервного копирования ►112



## Мегатесты

Моноблоки, видеокамеры,  
ноутбуки, фоторедакторы



ISSN 1609-4212  
0 0 8 1 0 >  
9 7 7 7 1 6 0 9 4 2 1 0 0 8

120 000 бесплатных программ на <http://download.chip.eu/ru>

# Практичные решения!



Антон Мокрецов,  
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

Как бы хорош ни был тот или иной продукт, в большинстве случаев для комфортной эксплуатации требуется его тонкая настройка в соответствии с индивидуальными потребностями и предпочтениями. Наши советы помогут не только довести до ума уже используемые вами продукты, но и сделать правильный первоначальный выбор и приобрести устройства, наиболее подходящие именно вам.



**WINDUX — ИДЕАЛЬНАЯ СИСТЕМА.** Для тех, кому не хватает стандартных возможностей Windows, редакция CHIP подготовила рекомендации и программы, позволяющие добавить в ОС от Microsoft уникальные элементы Mac OS X и Linux (стр. 28). Вы сможете не только изменить внешний вид системы, но и расширить ее функциональность. Также вы узнаете, как за несколько шагов оптимизировать работу Windows (стр. 118).



**ЭКОНОМИЯ — ЭТО ПРОСТО.** Печатать фотографии и документы в домашних условиях, конечно, очень удобно, но, к сожалению, недешево. CHIP поможет сократить расходы на струйную и лазерную печать (стр. 128). Также наши специалисты подскажут, как умерить аппетиты компьютерной техники и снизить затраты на электроэнергию (стр. 132).



**«СУПЕРМЫЛЬНИЦЫ» И ДРУГИЕ.** Если возможностей компактных камер вам недостаточно, а функциональность «зеркалок» кажется избыточной, оптимальным решением могут стать системные модели (стр. 74). Также с помощью наших тестов вы сможете выбрать бюджетную видеокамеру (стр. 70), телефон с двумя SIM-картами (стр. 78), моноблокчный компьютер (стр. 40) и многое другое.

Удачи!

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

ЛЕГАЛЬНЫЙ СОФТ —  
БОЛЬШЕ НЕ ПРОБЛЕМА



[HTTP://DOWNLOAD.CHIP.EU/RU](http://download.chip.eu/ru)

Приди и скачай  
**БЕСПЛАТНО!**



**БОЛЬШЕ  
120 000  
бесплатных  
программ!**



**78** Телефоны с двумя SIM-картами



**28**

Windows «3 в 1»: лучшее из трех систем



**46** Дополненная реальность



**74** Легче «зеркалок», круче «мыльниц»



**86** Защищаем ОС от ошибок ПО



**112** Как сберечь содержимое HDD

## НОВОСТИ

- 8** Новости из мира компьютеров и коммуникаций
- 20** 10 фактов о процессоре Интересные сведения о чипах
- 22** Прочь из Веб-сити Основные препятствия для развития Интернета
- 26** История устройств ввода Развитие компьютерных манипуляторов

## ТЕМА НОМЕРА

- 28** Windows «3 в 1»: лучшее из трех систем Добавляем возможности Mac OS X и Linux в операционную систему от Microsoft

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 36** Экспресс-тесты Обзор новинок техники и ПО
- 40** Компактные, стильные, беспроводные Сравнительный тест компьютеров-моноблоков
- 44** Оснастка для ноутбука Полезные аксессуары для владельцев мобильных ПК
- 46** Расширяя границы реальности Возможности новой перспективной технологии Augmented Reality
- 50** Лазерная революция С момента изобретения лазера прошло 50 лет. Что дало пользователям ПК это уникальное открытие?
- 54** Пылесос с интеллектом Обзор робота-пылесоса iRobot Roomba
- 58** Эпоха персональных вычислений Новый этап развития цифровой техники

## 60 Мобильная мощь

Тест CULV-ноутбуков с диагональю от 11,6 до 15,6 дюйма

## 63 Роскошь без компромиссов

Обзор материнской платы Gigabyte

## 64 Подвижные игры

Игровые ноутбуки нового поколения

## 66 Битва за DirectX 11

NVIDIA GeForce GTX 480 против ATI Radeon HD 5870

## 68 Как мы тестируем

Методика оценки видеокамер

## 70 Бюджетные видеокомпакты

Тест недорогих видеокамер

## 74 «Зеркалки» без зеркал

Системные камеры: «компакты» со сменными объективами

## 78 Телефоны с двумя SIM-картами

Обзор аппаратов с возможностью использования двух номеров

## 82 Лучшее фото за один клик

Тест 16 фоторедакторов на выполнение операций автокоррекции

## 86 Самый опасный софт в мире

Советы по защите системы от ошибок, заложенных в программах

## 90 CHIP рекомендует

Тесты CHIP: 100 продуктов в 20 категориях

## 96 Путеводитель по CPU и GPU

Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

## 98 СОДЕРЖАНИЕ DVD

### 101 Коммерческий софт

Обзор новых коммерческих программ

### 102 Freeware Deluxe

Обзор лучших бесплатных утилит

## 104 В печать!

Тест программ, позволяющих создавать плакаты при помощи бытовых принтеров формата А4

## ПРАКТИКА

### 106 Перекрашиваем Ubuntu

Linux может принимать любое обличье — превращаем Ubuntu в Mac OS X

### 112 Сделай свой винчестер умным

Как распознать близкий крах жесткого диска и обезопаситься от потери данных

### 118 Фитнес для Windows

Как вернуть вашей потяжелевшей системе прежнюю «спортивную форму»

### 124 В путешествие — с виртуальным билетом

Экономим время и деньги при покупке авиа- и железнодорожных билетов

### 128 Экономная печать

Снижение затрат при использовании струйных и лазерных принтеров

### 132 Диета для техники

Советы по уменьшению расходов на электроэнергию

### 136 Полное удаление

Как стереть данные с телефона

### 140 Чистим матрицу «зеркалки»

Если на снимках появились черные пятна, значит, пора чистить сенсор

## 142 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

## 146 АНОНС

### Цветовая навигация

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

# Защита и обеспечение безопасности коммутационного узла на базе ИБП Smart-UPS

## электропитания управления кондиционирования

На каждом коммутационном узле по человеку не посадишь, а за сетью присматривать нужно. Между тем узлов становится все больше, и их насыщенность аппаратурой постоянно растет. Соответственно увеличивается и цена простоя.

Конвергирована ли сеть, распределена ли по нескольким объектам или базируется на арендуемых мощностях поставщика услуг, невозможно быть в десяти местах сразу, чтобы обеспечивать ее гладкое и надежное функционирование. А поддерживать высокий уровень готовности коммутационных узлов необходимо.

Справиться со всем этим поможет интегрированное решение APC, построенное на основе ИБП Smart-UPS XL. Семейство Smart-UPS отлично себя зарекомендовало — сомневаться в надежности нет ни малейших оснований, а новый ИБП Smart-UPS XL стал еще более интеллектуальным благодаря встроенным средствам управления и защиты. Автоматическая выдача уведомлений о происшествиях с электропитанием, угрозах безопасности и изменениях теплового режима, угрожающих готовности ответственных систем, позволяет составить исключительно четкое представление о происходящем в коммутационном узле.

Если вы проводите конвергенцию сети или просто возникла осткая необходимость в дополнительной паре глаз, обратите внимание на ИБП Smart-UPS XL — надежное основание для построения сетей высокого уровня готовности со средствами защиты, кондиционирования и управления.



Smart-UPS XL Новинка! APC Smart-UPS 3000 XL. Модульная система для установки в стойку или автономной эксплуатации на напряжение 230 В.



Продуктовые линейки APC Smart-UPS и Symmetra имеют сертификаты совместимости с оборудованием Cisco: интегрируются с Cisco CallManager версия 4.x и Cisco Unity Express и обеспечивают автоматическое корректное завершение работы в случае продолжительных перебоев в электроснабжении.



Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационную статью APC №102 «Мониторинг физических угроз в вычислительном центре» и **становте участником розыгрыша\*** — **выиграйте компактную цифровую видеокамеру Canon Camcorder HV30.**

Зайдите на сайт [www.apc.com/promo](http://www.apc.com/promo) и введите код 79140t

### ИБП со средствами сетевого управления

#### Smart-UPS XL

Высококачественная защита электропитания с достаточным временем автономной работы для серверов, сетей голосовой связи и передачи данных.

- ПО PowerChute в комплекте
- Интеллектуальное управление аккумуляторными батареями
- Возможность горячей замены батарей и подключения дополнительных для увеличения времени автономной работы
- Модульная конструкция. Возможность установки в стойку или отдельно. Все необходимые монтажные детали в комплекте



### Средства управления

#### PowerChute Business Edition

Организация корректного завершения работы серверов по сети. Поставляется в комплекте ИБП Smart-UPS. Представляются обновления.

- Поддержка корректного завершения работы приложений
- Индикатор остаточной емкости батарей
- Выдача уведомлений по электронной почте



#### InfraStruXure Central

Эффективное средство управления всей инфраструктурой вычислительной системы предприятия.

- Мониторинг функционирования устройств в режиме реального времени
- Настраиваемые средства генерации отчетов
- Передовые средства обеспечения безопасности
- Оперативное уведомление о событиях



### Безопасность

#### Средства обеспечения безопасности и контроля параметров среды NetBotz

Захист средств ИТ от физических угроз и опасных условий технической среды

- Визуальный мониторинг ситуации в вычислительном центре или коммутационном узле
- Контактные пары для подключения оборудования других производителей с поддержкой протоколов SNMP и IPMI, 0–5 В, 4–20 мА
- Задаваемые пользователем тревожные сообщения и их эскалация на более высокий уровень компетенции
- Измерение температуры и влажности, обнаружение утечек



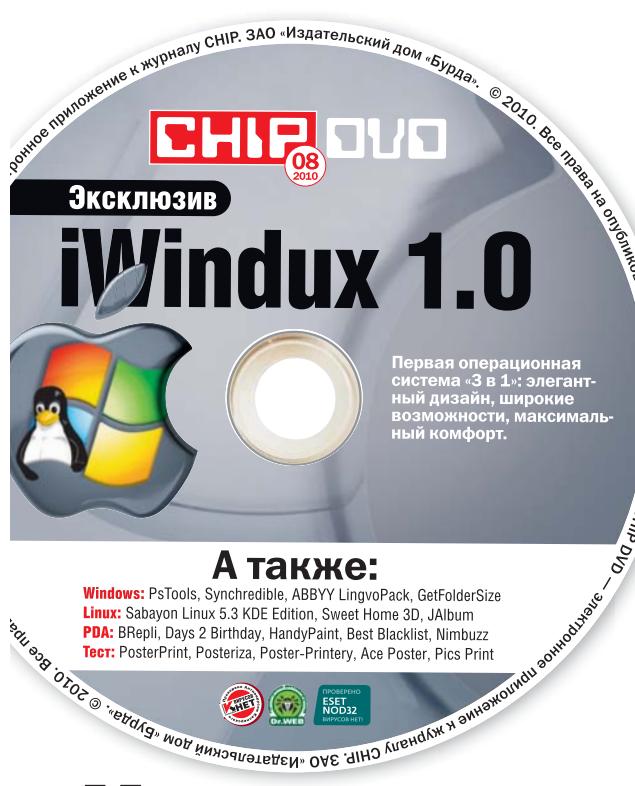
### Кондиционирование

#### InfraStruXure InRow SC

(До 6 кВт). Рядная система кондиционирования быстрого развертывания для серверных залов и коммутационных узлов

- Разделение холодных и горячих воздушных потоков. Исключительно высокая эффективность кондиционирования
- Управление по сети с поддержкой протоколов SNMP и IPMI, 0–5 В, 4–20 мА
- Мониторинг показателей производительности в режиме реального времени
- Модульность, масштабируемость





## А также:

**Windows:** PsTools, Syncredible, ABBYY LingvoPack, GetFolderSize  
**Linux:** Sabayon Linux 5.3 KDE Edition, Sweet Home 3D, JALbum  
**PDA:** BRepli, Days 2 Birthday, HandyPaint, Best Blacklist, Nimbuzz  
**Text:** PosterPrint, Posteriza, Poster-Printery, Ace Poster, Pics Print

# Интересное на DVD

В этот раз на диске вы найдете в основном серьезные и популярные программы для решения совершенно разных задач.

### Суперэксклюзив

Наш DVD практически никогда не выходит без программ, подготовленных специально для читателей CHIP. Но на этот раз качество таких эксклюзивных версий особенно высоко. Чего только стоят безопасность Outpost Security Suite Pro 7 CHIP Edition, рассчитанный на бесплатное использование в течение 90 дней, и программа «Домашняя Бухгалтерия 5.0» Special Edition на полгода. А популярный графический конвертер S-Soft Fast Image Converter CHIP Edition доступен нашим читателям и вовсе абсолютно бесплатно. Кроме того, пользователям CAD-программ мы предлагаем воспользоваться специверси-

ей ProgeCAD 2010, а изучающим английский язык — пакетом ABBYY Special for CHIP.

### Сервис

Раздел «Сервис», как всегда, порадует свежими ключами к антивирусам Dr.Web, NOD 32 и «Антивирусу Касперского». Кроме программ безопасности в разделе можно найти набор медиакодеков и утилиту по очистке жесткого диска от ненужных файлов.

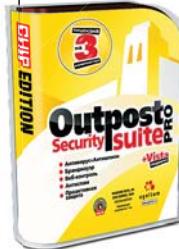
### Развлечения

Музыкальная часть представлена эксклюзивом в стиле металла — российской группой SilverCastl, а также инди-поп-коллективом Elle Lefant. А игровой раздел порадует фанатов краш-гонок в жанре незабываемой Carmageddon.

**БОЛЕЕ 150 ПРОГРАММ**  
 Подробности читайте на стр. 98

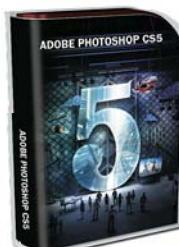
### Outpost Security Suite Pro 7

Специальная версия пакета для комплексной защиты ПК на 90 дней.



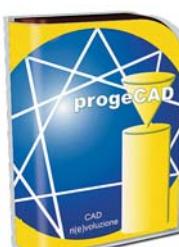
### ABBYY Special

Набор программ от ABBYY для перевода слов и фраз, подготовленный специально для читателей CHIP.



### Photoshop CS5

Непревзойденный графический редактор вновь поднимает планку качества — оцените сами.



### ProgeCAD 2010

Отличная замена дорогое AutoCAD и неповоротливой AutoCAD. Пробный период использования этой САПР — 60 дней.



### «Домашняя Бухгалтерия 5.0»

Самый простой способ стать богаче — экономить.

### Главный редактор

Антон Мокретцов, a.mokretsov@burda.ru

### Заместитель главного редактора

Сергей Костенок, s.kostenok@burda.ru

### Выпускающий редактор

Татьяна Алексеева, t.alekseeva@burda.ru

### Руководитель тестовой лаборатории

Максим Амелин, m.amelin@burda.ru

### Редакторы

Алексей Мирошниченко, a.miroshnichenko@burda.ru

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

### Литературный редактор

Юлия Соболева, yu.soboleva@burda.ru

### Арт-директор

Андрей Баранов, a.baranov@burda.ru

### Дизайнер

Владислав Романчук, v.romanchuk@burda.ru

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

Анастасия Панина, a.panina@burda.ru

### Ассистенты редакции

Наталья Алипова, n.alipova@burda.ru

Ната Уридия, n.uridia@burda.ru

### Руководитель объекта

Сергей Верейкин, s.vereykin@burda.ru

### Отдел рекламы (495) 787 33 91

### Директор по рекламе (495) 797-45-60 (доб.34-89)

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-менеджер (495) 797 45 69

Татьяна Силкина, t.silkins@burda.ru

### Отдел распространения (495) 797-45-60 (доб. 33-32), vertrieb@burda.ru

### Издательский директор

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

Учрежден и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

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

Адрес в Интернете: www.burda.ru

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

Телефон: (495) 797-45-60 (доб.38-09)

Адрес в Интернете: www.ichip.ru

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

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

Свидетельство о регистрации

ПИ №ФС77-28958 от 20 июля 2007 г.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакция не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об 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.

### 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

Адрес в Интернете: www.burda.ru/subs

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОДПИСКА В ДРУГИХ СТРАНАХ

#### Беларусь

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

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

Подписной индекс 00143 в каталоге «Белпочта»

#### Германия

DMR Rusexpress GmbH, Atriumstr. 4, 04315 Leipzig

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

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

#### Казахстан

Подписной индекс 44087 в каталоге «Казпочта»

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

#### ТИРАЖ: 95 000 экз.

#### ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 22.07.2010

#### ЦЕНА СВОБОДНАЯ

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



## Ноутбуки серии ASUS U Bamboo Collection на базе процессора Intel® Core™ i5

### Естественный выбор

Все в мире стремится к равновесию. Идеально сбалансированное сочетание бесподобного дизайна и самых современных технологий вы найдете в ноутбуках серии ASUS U Bamboo Collection, оснащенных процессором Intel® Core™ i5 и подлинной операционной системой Windows® 7 Домашняя расширенная. Восхитительно тонкие и легкие, они поразят вас отделкой из натурального бамбука. Неповторимый рисунок покрытия делает каждую модель серии ASUS U Bamboo Collection уникальной, подчеркивая индивидуальность владельца и добавляя новые штрихи к традиционному образу ноутбука.

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

Всемирная гарантия 2 года

Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999

Информацию о том, где купить ноутбуки ASUS можно найти на сайте [www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)

Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.  
Товар сертифицирован, на правах рекламы.



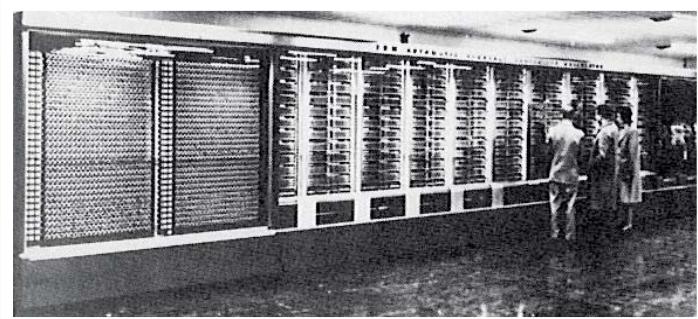
0,  
21 августа  
1774 года**Кислород**

Английский химик Джозеф Пристли проводил опыты по разложению оксида ртути в герметичной колбе, направляя на нее солнечные лучи. Выделившийся при этом газ — кислород — он назвал «дефлогистрированным воздухом». Кстати, до этого он открыл фотосинтез, обнаружив, что растения делают воздух пригодным для дыхания, а позже доказал, что они поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

7 августа  
1944 года**Первый компьютер**

Запущен первый американский программируемый компьютер «Марк I». Он оперировал 72 числами, состоявшими из 23 десятичных разрядов, затрачивая по три секунды на операции сложения и вычитания. Для ввода данных использовалась перфолента.

Хотя по сути «Марк I» представлял собой усовершенствованный арифмометр, из-за наличия возможности программирования исследователи называют его первым реально работавшим компьютером. К тому же «Марк I» был первой полностью автоматической вычислительной машиной, не требовавшей какого-либо вмешательства человека в рабочий процесс.

10 августа  
2003 года**Космическая свадьба**

В этот день на орбите впервые состоялась свадьба: был зарегистрирован брак между российским космонавтом Юрием Маленченко и гражданкой США российского происхождения Екатериной Дмитриевой. Жених находился на Международной космической станции, а невеста — в центре управления полетами НАСА. Глядя друг на друга в мониторы, молодожены сами себе надели кольца.

14 августа  
1893 года**Автомобильные права**

Полицейский префект Парижа Луи Лепин вручил некому автомобилисту «справку о способности управлять транспортным средством с механическим мотором», то есть первые в мире водительские права.

1  
ВС.2  
ПН.3  
ВТ.4  
СР.5  
ЧТ.6  
ПТ.7  
СБ.8  
ВС.9  
ПН.10  
ВТ.11  
СР.12  
ЧТ.13  
ПТ.14  
СБ.15  
ВС.**ЗиЛ**

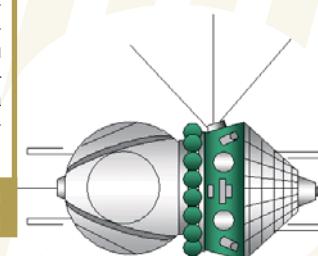
Основано самое старое автомобильное предприятие в стране — АМО (Автомобильное моторное общество). Позже ему было присвоено имя итальянского коммуниста Ферреро, затем он переименовался в Первый государственный автомобильный завод, ЗИС ( завод имени Сталина), ЗиЛ ( завод имени Лихачева, который много лет возглавлял предприятие), а ныне называется АМО ЗиЛ.

**«Восток-2»**

В этот день, через пять месяцев после Гагарина, в космос на корабле «Восток-2» отправился Герман Титов. Кстати, через год буквально подряд стартовали «Восток-3» с Андрияном Николаевым и «Восток-4» с Павлом Поповичем — 11 и 12 августа 1962 года соответственно.

6 августа  
1961 года**Спутники Марса**

Американский астроном Асаф Холл открыл спутники Марса: 10 августа — Деймос, а 12-го — Фобос.

10 августа  
1877 года2 августа  
1916 года**Как вы лодку назовете...**

В Стокгольме во время своего первого плавания опрокинулся и затонул корабль «Ваза». Общизвестно: как судно назовешь, так оно и поплынет, но шведы не могли и предполагать, что фамилия правящей в то время династии, в честь которой был назван корабль, в других странах может иметь совершенно другое значение. Кстати, «Вазу» в аквариуме Стокгольма в 1956 году обнаружил историк Андерс Франсен, причем тоже в августе — 25 числа. Корабль превратили в музей, и сейчас это единственный сохранившийся парусник XVII века.

10 августа  
1628 года

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОПОЛЗИДЕТИ/WMEDIA



19 августа  
1806 года



17 августа  
1970 года

#### «Венера»

В рамках программы «Венера» к одноименной планете была запущена космическая станция «Венера-7». Этот аппарат стал первым, успешно осуществившим посадку на поверхность другой планеты.

16

Пн.

17

Вт.

18

ср.

19

чт.

20

пт.

20 августа  
1964 года

#### «Интелсат»

11 стран (СССР в их число не входил) подписали соглашение о создании международной организации телекоммуникационных спутников — INTELSAT (International Telecommunications Satellite organization). Менее чем через год был запущен первый в мире спутник связи — Early Bird («Ранняя птичка»), а в настоящее время «Интелсат» управляет более чем 50 спутниками.

21

сб.

22

вс.

23

пн.

24

вт.

24 августа  
1995 года

#### Windows 95

Увидела свет операционная система Windows 95. Она стала первой в этом семействе ОС, чьи принципы организации интерфейса используются во всех последующих. В частности, в ней впервые появились такие элементы, как Панель задач, Рабочий стол со значками и меню «Пуск».

25

ср.

26

чт.

27

пт.

28

сб.

29

вс.

30

пн.

31

вт.

#### Северный полюс

Впервые надводный корабль сумел достичь северного полюса Земли. Этим судном стал советский атомный ледокол «Арктика».

17 августа  
1977 года



#### Букварь

Печатник Василий Бурцов издал первое в Москве пособие по обучению грамоте — букварь. За основу издания был взят букварь Ивана Федорова, выпущенный за 60 лет до этого, однако Бурцов его сильно переработал и усовершенствовал, творчески подойдя к оформлению. Букварь Бурцова пользовался большой популярностью в России того времени.

20 августа  
1634 года



#### День российского кино

В этот день в 1919 году была национализирована вся кино- и фотопромышленность нашей страны. С 1979 года эта дата отмечалась как День советского, а ныне — как День российского кино.

27 августа



#### «Александрийка»

Указом императрицы Елизаветы Петровны в Петербурге был основан первый в России постоянный публичный театр, который существует до сих пор и является старейшим драматическим театром страны. Сейчас он носит название Российского государственного академического театра драмы им. А. С. Пушкина, хотя и прежнее наименование — «Александрийский» — возвращено ему в качестве одного из официальных.

30 августа  
1756 года



# АВГУСТ

В этом месяце мы подобрали знаменательные события, большинство из которых не имеет никакого отношения к компьютерам, но все они интересны или необычны и так или иначе связаны с техникой.



## Игровые консоли

## 3D на ладони

Игровая индустрия постепенно обращается к технологиям создания объемного изображения: вслед за компьютерным сегментом началось бурное развитие этого направления на рынке консолей.



Компания Nintendo анонсировала новую портативную игровую приставку 3DS, главной особенностью которой является поддержка стереоэффекта. Для просмотра объемных изображений не нужно надевать специальные очки: на верхний экран с диагональю 3,5 дюйма и разрешением 800x240 пикселей нанесено специальное покрытие, которое разделяет картинку на дисплее на две составляющие — для левого и правого глаз. 3DS оснащена тремя веб-камерами, одна из которых расположена

с лицевой стороны консоли, а две — с обратной. С их помощью можно снимать стереофотографии с разрешением 640x480 точек и затем просматривать их на экране приставки. Помимо игр и фотографий доступна возможность воспроизведения трехмерных фильмов. От своей предшественницы — DS — новая модель также отличается более мощными центральным и графическим процессорами. Для выхода в Сеть у 3DS предусмотрен модуль Wi-Fi, а оживить управление в играх помогут встроенные гироскоп и

акселерометр. Устройство планируется выпустить в продажу до апреля 2011 года. К этому моменту будет доступно уже около 10 игр, специально адаптированных для стереоэкрана.

Напомним, что на консоли Sony PlayStation 3 также можно воспроизводить объемные фильмы и запускать игры в стереорежиме, а недавно в свободной продаже появились и первые 3D-кинодиски — «Облачно, возможны осадки в виде фрикаделек» и «Монстры против пришельцев». ■ [www.nintendo.com](http://www.nintendo.com)

## Телевизоры

## Органический рекордсмен



Телевизоры с дисплеями на основе органических диодов пока очень дороги, и лишь немногие производители решаются запускать их серийное производство. В их числе компания LG, представившая модель с самой большой среди серийных OLED-устройств диагональю — 15 дюймов. Толщина корпуса не превышает 3,2 мм. Динамическая контрастность нового телевизора может достигать 10 000 000:1 — это в полтора раза больше, чем у ЖК-моделей с диодной подсветкой. Насыщенность цветов у LG EL9500 также отличается в лучшую сторону. Телевизор оснащен входом HDMI и портом USB, позволяющим показывать фильмы в формате DivX, JPEG-снимки и воспроизводить MP3-файлы прямо с накопителя. Благодаря развертке с частотой 100 Гц новинка не демонстрирует артефактов даже в динамичных киносценах. ■ [www.lg.com/ru](http://www.lg.com/ru)

## Офисные пакеты

## Альтернативный Office

Компания Ashampoo, немецкий разработчик программного обеспечения, не стала ждать выхода Microsoft Office версии 2010 и объявила о выпуске своего набора инструментов для работы с документами — Ashampoo Office 2010. В его состав входят текстовый редактор TextMaker, табличный процессор PlanMaker и программа для создания презентаций Presentations. В новой версии, по заявлению создателей, ускорена работа приложений, а также реализована возможность редактирования документов, созданных в Microsoft Office 2007/2010. Также был усовершенствован модуль печати и экспорт данных в формат PDF и обновлен инструмент для создания портативной версии офисного пакета. Изменился и интерфейс, который теперь обладает вкладками. Дистрибутив поддерживает русский язык и занимает всего 97 Мбайт. Стоимость Ashampoo Office 2010 — около 1800 рублей. ■ [www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)



ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ; SONY PICTURES RELEASING



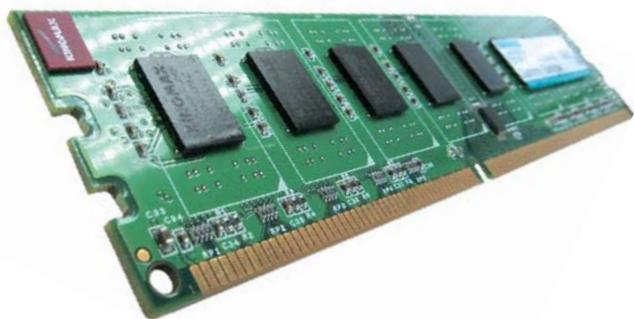
ОС

## Китайский клон XP

Кто-то пытается видоизменить интерфейс Windows XP, а кто-то создает OS, облик которой в точности повторяет оригинал. Китайский коллектив разработчиков пошел по второму пути, создав на базе Ubuntu 10.04 собственный клон XP, носящий название, больше похожее на аббревиатуру — Ylmf OS. В распоряжении пользователя среда для запуска Windows-приложений Wine, браузер Firefox, офисный

пакет OpenOffice, почтовый и торрент-клиенты, мессенджер и другие приложения. Ylmf OS 3.0 распространяется в виде ISO-образа объемом 676 Мбайт. При этом дистрибутив поддерживает функцию загрузки в режиме Live-CD. Интерфейс Ylmf OS существует в версиях на английском и китайском языках. Ознакомиться с продуктом и скачать образ можно с сайта разработчика.

■ <http://ylmf.org/en>



Оперативная память

## Наноохлаждение

Охлаждению модулей памяти уделяется немало внимания, но никаких принципиально новых решений, кроме радиаторов с тепловыми трубками, за последние несколько лет не появлялось. Однако недавно компания Kingmax предложила свой оригинальный способ охлаждения памяти — Nano Thermal Dissipation. Его суть заключается в следующем: на охлаждаемую поверхность наносится слой наночастиц кремния, заполняющий все мельчайшие неровности поверхности. Эти частицы действуют подобно губке, которая впитывает тепло и отдает его наружу эффективнее обычных радиаторов. К тому же такой способ значительно дешевле и требует меньших затрат на разработку системы охлаждения. Пока что данная технология применена только в одной линейке модулей DDR3 с частотой 2,4 ГГц. ■ [www.kingmax.com](http://www.kingmax.com)



Мобильные ПК

## Двухэкранный ноутбук

Уже несколько производителей лэптопов объявили о намерении выпустить мобильный компьютер с двумя сенсорными экранами, но на практике эту идею реализовала пока только Toshiba. Недавно этот именитый производитель представил устройство Libretto W100, приурочив его появление к 25-летию подразделения, занимающегося разработкой ноутбуков. Данный лэптоп обладает двумя семидюймовыми сенсорными дисплеями с разрешением 1024x600 пикселей, каждый из

которых может использоваться как для вывода информации, так и в качестве клавиатуры. Ноутбук основан на процессоре Intel Pentium U5400 с частотой 1,2 ГГц и оснащается 2 Гбайт памяти DDR3, модулями Bluetooth и Wi-Fi, жестким диском на 320 Гбайт или SSD-накопителем на 62 Гбайт, а также мегапиксельной веб-камерой. Toshiba Libretto W100 работает под управлением Windows 7 Home Premium, а его ориентированная цена составляет около 35 000 рублей. ■ [www.toshiba.ru](http://www.toshiba.ru)

## Надежное хранилище

Среднее количество циклов перезаписи до отказа для ячеек памяти SSD на основе чипов MLC составляет всего 3000 раз, что является одним из факторов, сдерживающих рост популярности накопителей данного типа. Компания Anobit заявляет, что разработанные ею SSD Genesis выдерживают в среднем до 50 000 циклов перезаписи. Такого результата удалось достичь за счет применения процессора Memory Signal Processor, ресурсы которого используются для расчета улучшенных алгоритмов коррекции ошибок ECC. ■ [www.anobit.com](http://www.anobit.com)

## Игра в яблоки

Apple решила добавить в свои компьютеры поддержку трехмерных игр. Недавно в Mac OS X был перенесен сервис Steam, и отныне все новые игры компании Valve, создавшей популярный шутер Half Life 2, и многих других разработчиков, использующих Steam для доступа к играм, будут актуальны и для пользователей Mac OS X. Теперь Apple осталось только позаботиться о соответствии аппаратной составляющей и драйверов высоким требованиям современных игр. ■ [www.store.steampowered.com](http://www.store.steampowered.com)



Веб-камеры

## Видеотелефония высокой четкости

Logitech выпустила на рынок четыре веб-камеры, поддерживающие запись видео формата Full HD.

Все четыре новинки подключаются к компьютеру по интерфейсу USB 2.0 и с помощью специального программного обеспечения позволяют буквально одним кликом загружать отснятые HD-ролики на сервисы YouTube и Facebook. Старшая модель, Logitech C910, помимо записи видео высокого разрешения предо-

ставляет два микрофона с функцией шумоподавления, C510 имеет складной поворачивающийся корпус и оптимальна в поездках, а две младшие камеры, C310 и C270, оснащаются удобными креплением и подставкой. Также с помощью этих веб-камер можно получать фотографии высокого разрешения. ■ [www.logitech.ru](http://www.logitech.ru)



## Навигация

### Карты для Bada

Компания «Яндекс» выпустила навигационное приложение «Карты» для мобильной платформы Bada. Первым смартфоном на ее базе, присутствующим на российском рынке, является Samsung Wave. Установив новую программу, обладатели этого аппарата смогут пользоваться картами городов России, Украины и других стран, спутниковыми снимками, а также осуществлять поиск среди множества объектов, таких как кафе, кинотеатры и т. д. Для автомобилистов будет полезно отображение данных о пробках, авариях, дорожных работах и установленных на маршруте следования камерах видеонаблюдения. Приложение можно загрузить с сервиса Samsung Apps, перейдя по ссылке <http://bit.ly/9B7XXt>.

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



## Веб-приложения

### Офис онлайн

Корпорация Microsoft запустила интернет-сервис Office Web Apps, предоставляющий бесплатный доступ к онлайновым приложениям Word, Excel, PowerPoint и OneNote. Этот набор инструментов размещается на сайте <http://office.live.com>, но для работы с ним потребуется пройти процедуру регистрации на портале Windows Live. Использовать сервис могут и владельцы современных смартфонов, однако они лишены возможности редактирования документов. Для хранения данных пользователю выделяется 25 Гбайт виртуального пространства на Windows Live SkyDrive. ■ [www.microsoft.ru](http://www.microsoft.ru)

## Flash становится мобильным

Компания Adobe выпустила новую версию плагина для браузеров Flash 10.1. Среди заявленных функций — поддержка аппаратного ускорения видео и возможность обмена данными в режиме p2p. Интересно, что большое внимание разработчики уделили функциям, присущим мобильным устройствам — поддержке акселерометра и технологии Multitouch (управление несколькими пальцами одновременно).

■ <http://labs.adobe.com>



**SONY**

make.believe



# Компактные профессионалы

*Sony представила новое поколение легких и компактных фотокамер со сменной оптикой, которые по качеству снимков не уступают традиционным «зеркалкам».*

## Новые фотокамеры Sony бросают вызов «зеркалкам»

Фотоаппараты Sony NEX-3 и NEX-5 со сменной оптикой серии Alpha в отличие от DSLR-камер лишены блока зеркал и оптики видоискателя, благодаря чему инженерам Sony удалось добиться оптимального компромисса между компактными размерами, малым весом и техническими возможностями зеркальной камеры. Sony NEX-3 и NEX-5 оснащены матрицей Exmor APS HD CMOS с разрешением 14,2 мегапикселя и значительно боль-

шим размером, чем у обычных компактных моделей, что способствует минимизации шумов. Использование процессора BIONZ с высокой скоростью съемки, точная контрастная автофокусировка и минимальная задержка срабатывания затвора позволяют получать снимки, не уступающие по качеству «зеркалкам». Камеры поддерживают панорамную съемку с возможностью дальнейшего просмотра в 3D-формате и запись видео высокой четкости (Full HD у NEX-5 и HD у NEX-3).

реклама

	Sony Alpha NEX-5	Sony Alpha NEX-3
Кол-во эффективных мегапикселей	14,2	
Максимальное разрешение, точек	4592x3056	
Матрица	Exmor APS HD CMOS (23,4x15,6 мм)	
Максимальная скорость съемки	до 7 кадров/с	
Диапазон чувствительности ISO	200–12 800	
Видеосъемка (макс. разрешение)	1920x1080i, 1440x1080i	1280x720p
Точный цифровой зум/интерфейсы	10x/HDMI, USB 2.0	
Карты памяти	Memory Stick Pro Duo (Pro-HG Duo), SD, SDHC, SDXC	
Материал корпуса	магниевый сплав	пластик
Цвет корпуса	черный, металлический	черный, серебряный, красный

**Горячая линия по новым компактным камерам со сменной оптикой NEX: 8-800-700-63-95**

Sony, make.believe, Alpha являются зарегистрированными товарными марками или товарными знаками Sony Corporation. Остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих правообладателей.

## Поколение NEX

Sony Alpha NEX-3 и NEX-5 не только могут конкурировать с зеркальными камерами, но и имеют ряд преимуществ перед ними. Эти компактные модели демонстрируют отличное качество снимков даже при слабом освещении, поддерживают запись видео высокой четкости, а благодаря наличию сменных объективов обеспечивают свободу съемки и творческого самовыражения.

## Сменная оптика: уникальная свобода fotosъемки

Совместимость с различными съемными объективами существенно расширяет эксплуатационные возможности камер. Для моделей NEX-3 и NEX-5 доступно три объектива. Первый (SEL16F28) — широкоугольный светосильный объектив с фокусным расстоянием 16 мм, отлично оптимизированный для ежедневной съемки как фото, так и видео. Второй (SEL1855) — зум со встроенной системой оптической стабилизации изображения, позволяющий получать четкие кадры при съемке без штатива. Третий (SEL18200) — мощный телевидоузм-объектив, также снабженный системой оптической стабилизации и поддерживающий специальный режим работы «Active Mode», который гарантирует высокую четкость изображений даже при съемке в движении.

## Простое управление и элегантный интерфейс

Удобный графический интерфейс новых камер и интуитивно понятное управление придется по вкусу как новичкам, так и опытным фотографам. Система управления использует не только экранные подсказки по техническим настройкам камеры, но и советы, как лучше делать те или иные снимки с художественной точки зрения.

## Специальный переходник

**EA1** позволяет подключить к фотоаппаратам NEX-3 и NEX-5 более 30 объективов от зеркальных камер Sony Alpha



## Смартфоны

# Новый iPhone 4: вне конкуренции

7 июня 2010 года глава компании Apple Стив Джобс представил миру iPhone четвертого поколения, практически не имеющий аналогов на сегодняшний день.

По сравнению с предшественником iPhone 4 имеет существенно переработанный дизайн. Смартфон построен на базе операционной системы iOS 4 с поддержкой многозадачности. Благодаря использованию фронтальной VGA-камеры в нем появилась поддержка видеоконференций FaceTime. Разрешение Retina Display составляет 960x640 точек (326 dpi), то есть в четыре раза больше, чем у iPhone 3GS. Оно обеспечивает настолько глубокое и четкое изображе-

ние, что на расстоянии 25 см человеческий глаз не способен различить отдельные пиксели. В смартфоне имеется пятимегапиксельная камера со светоизодной вспышкой и принудительной фокусировкой, которая позволяет записывать видео формата 720p с частотой 30 кадров/с. Каждый iPhone 4 оснащен встроенным трехосевым гироскопом, который в сочетании с акселерометром обеспечивает ориентацию в пространстве в шести направлениях. ■ [www.apple.ru](http://www.apple.ru)



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Процессор:** Apple A4 (1 ГГц)

**Операционная система:** iOS 4

**Дисплей:** IPS-LCD, 960x640 точек, LED-подсветка, контрастность — 800:1

**Камера:** 5 мегапиксель, светоизодная вспышка, поддержка записи видео 720p; фронтальная VGA-камера на лицевой панели

**Интерфейсы:** Wi-Fi 802.11n, Bluetooth, HSDPA, HSUPA

**Сенсоры:** гироскоп, компас, акселерометр, датчик освещения

**Дисковое пространство:** 16 или 32 Гбайт

**Размеры/вес:** 115x59x9 мм/137 г

**Время автономной работы:** режим разговора — 7 ч, серфинг в Сети — 10 ч, прослушивание музыки — 40 ч, просмотр видео — 10 ч

**Цвета корпуса/доступность в России:** черный и белый/осень 2010 года



## Телефоны

## Сказка для старших

Сотовые аппараты с минимумом необходимых функций и доступной ценой становятся трендом. teXet TM-B100 — яркий пример такого устройства. Он обладает большими кнопками (14x12 мм), монохромными дисплеем с крупным шрифтом и кнопкой SOS на задней панели. Эта клавиша позволяет быстро позвонить на экстренные номера, которые можно записать в специальный

раздел памяти телефона. В качестве мелодий звонка предлагаются известные музыкальные темы: «Лезгинка», «Прощание славянки», «Цыганочка» и т. д. Аппарат оснащен радиоприемником со встроенной антенной, светоизодным фонариком и виброзвонком. Средняя цена TM-B100 составляет 1990 рублей — это один из самых недорогих телефонов данного класса. ■ [www.texet.ru](http://www.texet.ru)



## Технологии

## Летающий ранец

Компания Martin Aircraft создала первый персональный «летающий ранец». Модель, позиционирующаяся как развлекательная, поступит в продажу в начале 2011 года по цене около \$100 000. Топлива аппарату хватает на полчаса полета, за это время он может преодолеть 50 км со скоростью 100 км/ч. В случае отказа двигателей ранец с пилотом опустится на землю на парашюте. ■ [www.martinjetpack.com](http://www.martinjetpack.com)

## Автомобили

# На связи со светофором

Концерн Audi приступил к испытаниям системы интерактивного взаимодействия автомобиля с дорожной инфраструктурой. Разработка Travolution обеспечивает связь между машиной и светофором посредством WLAN и UMTS и подсказывает, с какой скоростью необходимо продолжать движение, чтобы попасть на зеленый сигнал, либо, если горит красный свет, — сколько времени придется ждать.

■ [www.audi.com](http://www.audi.com)



## Видеоредактор YouTube

Популярный видеохостинг YouTube предложил своим пользователям услугу редактирования загруженных на сайт роликов. С помощью этого сервиса можно осуществлять простейшие операции над клипами — вырезать ненужные фрагменты или объединять сюжеты. Стоит отметить, что ресурсы компьютера при этом не задействуются — всю нагрузку берут на себя удаленные серверы.

■ [www.youtube.com/editor](http://www.youtube.com/editor)



## Ноутбуки

# Мобильное 3D

Lenovo представила игровой ноутбук IdeaPad Y560d, оснащенный дисплеем с поддержкой технологии TriDef 3D. Он позволяет просматривать 3D-видео при помощи специальных очков на 15,6-дюймовом экране с разрешением 1366x768 точек. Характеристики ноутбука располагают

не только к просмотру фильмов, но и запуску трехмерных игр: процессор Intel последнего поколения, мощная видеокарта с 1 Гбайт видеопамяти, HDD емкостью до 750 Гбайт и до 8 Гбайт RAM. Когда новинка поступит в продажу в России, пока неизвестно. ■ [www.lenovo.com](http://www.lenovo.com)

# GIGABYTE™



## SUPER OVERCLOCK

высочайшая производительность  
невероятная скорость  
лучшие компоненты



### GV-R587SO-1GD

- Radeon HD 5870 Серия Super Overclock
- Технология отбора GPU Gauntlet™
- Высококачественная компонентная база Ultra Durable VGA™



### GV-R577SO-1GD

- Radeon HD 5770 Серия Super Overclock
- Технология отбора GPU Gauntlet™
- Высококачественная компонентная база Ultra Durable VGA™

Все последние новости о

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

Все права на интеллектуальную собственность, а также право на копирование и торговую марку на данную работу являются собственностью GIGABYTE TECHNOLOGY CO., LTD. Любое незаконное использование строго запрещено.

Реклама

GIGABYTE VGA on



Горячие новинки!

IP-камера Compro

# Безопасность вашего дома

Compro VideoMate IP70 — первая в своем роде IP-камера высокой четкости для дневного и ночного наблюдения, ориентированная на домашних пользователей и сегмент SOHO. Эта высокопроизводительная модель обеспечивает высокое качество видео (с разрешением до 1280x1024 пикселей) и оснащена функциями дневной и ночной съемки, а также ИК-подсветкой. IP70 обладает уникальным комплексом инфракрасных светодиодов профессионального класса, готовых работать в любых условиях освещения

24 часа семь дней в неделю. Специальный датчик автоматически включает подсветку, если съемка ведется в темное время суток или в помещении, и выключает ее при нормальных условиях. Кроме того, камера оснащена широкими сетевыми функциями, встроенным микрофоном и динамиком для обеспечения двухсторонней аудиосвязи, а также слотом microSD и цифровым разъемом для подключения к внешним датчикам и охранному оборудованию.

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



**Compro VideoMate IP70** — IP-камера высокой четкости для круглосуточного наблюдения



**Harman/Kardon GLA-55** — акустическая система с уникальным дизайном



**Акустическая система Harman/Kardon**

## Стильный звук

В своей новой стильной акустической системе GLA-55 компании Harman/Kardon удалось объединить искусство и науку. Ее корпус напоминает скорее миниатюрный сверкающий айсберг, чем компьютерные колонки. Каждая деталь акустического оформления и дизайна отражает высокое качество звучания данной системы. Мощные басы низкочас-

тотных динамиков Atlas, кристально чистый звук высокочастотных CMMD и сенсорная регулировка громкости станут настоящей находкой для меломана. GLA-55 можно использовать для подключения к персональному компьютеру, ноутбуку или любому аудиоустройству, имеющему 3,5-миллиметровый стереовыход.

■ [www.harman-home.ru](http://www.harman-home.ru)

**Наушники KOSS**

## Модно и удобно



**KOSS KEB40** — качественные и модные закрытые вставные наушники

Любители продукции фирмы KOSS наверняка будут рады выходу на российский рынок новой модели наушников KEB40. Их главная особенность — отличная звукоизоляция за счет дополнительных колец уплотнения, что делает прослушивание музыки более приятным. При этом девятимиллиметровые динамики обеспечивают мощное, детализированное звучание. Наушники выглядят стильно и модно за счет оригинальной формы в стиле Hi-Tech и удачного сочетания цветов, а благодаря силиконовым амбушюрам их ношение будет практически неощутимым. ■ [www.koss.ru](http://www.koss.ru)

Фото: компании-производителей



**ASUS NX90** — мультимедийный ноутбук с оригинальным дизайном и качественной акустикой

#### Ноутбук ASUS

## Идеальное сочетание

Свежий взгляд на мобильные компьютеры продемонстрировала компания ASUS, выпустив модель NX90 — мультимедийный ноутбук с диагональю экрана 18,4 дюйма. Созданный в результате технического сотрудничества со специалистами Bang & Olufsen ICEpower при участии известного дизайнера Дэвида Льюиса, по качеству звука

этот лэптоп не уступает полноценным акустическим системам. А стильный современный дизайн сделает NX90 центральным элементом в интерьере любого дома. Ноутбуки NX90 оснащаются процессорами Intel (самая мощная модель — Core i7-820QM, 1,73 ГГц) и оперативной памятью DDR3 объемом до 12 Гбайт. ■ [www.asus.ru](http://www.asus.ru)



**Apacer C120** — компактное и универсальное зарядное устройство

#### Материнская плата Gigabyte

## Маленький гигант

Если габариты обычного системного блока вас не устраивают, а производительности неттопа не хватает, то на выручку придет новая материнская плата GA-H55N-USB3 от компании Gigabyte. Она выполнена в форм-факторе mini-ITX, поддерживает самые современные и мощные процессоры Intel с разъемом LGA1156 и возможность установки видеокарты, оснащенной PCI Express x16. Собранный на ее основе компьютер будет занимать в десять раз меньше места, чем ATX-вариант, и при этом обладать сравнимыми производительностью и функциональностью. Новинка оснащена двумя портами USB 3.0, интерфейсом HDMI, качественными силовыми элементами, двумя микросхемами BIOS и поддерживает технологию On/Off Charge для быстрой зарядки аккумуляторов в гаджетах Apple. ■ [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)



**Gigabyte GA-H55N-USB3** — многофункциональная плата для компактных медиацентров

#### Зарядное устройство Apacer

## Элегантный и безопасный

Если вам требуется зарядить мобильный телефон, MP3/MP4-плеер, КПК или цифровую камеру, на помощь придет Apacer C120 — зарядное устройство с двумя USB-портами. Новинка отличается стильным дизайном, компактностью и позволяет подсоединять два гаджета одновременно. Кроме того, модель оснащена светодиодным индикатором, который обеспечивает безо-

пасность эксплуатации. Устройство комплектуется съемными TUV-, UK- и UL-переходниками, предоставляющими возможность использовать его практически во всех странах мира. Кроме того, C120 защищено от перепадов напряжения в сети и оснащено специальной кнопкой блокировки, позволяющей надежно зафиксировать переходник. ■ [www.apacer.com](http://www.apacer.com)

## Защита №1

Избежать неприятных ощущений после бритья поможет новинка от VICHY HOMME — бальзам после бритья Sensi-Baume Mineral Ca для чувствительной кожи, склонной к появлению раздражения. Он содержит термальную воду VICHY, обогащенную минералами.

Входящий в состав бальзама калий увлажняет, кремний регенерирует новые клетки, а магний защищает. Sensi-Baume Mineral Ca имеет нежирную обволакивающую текстуру и успокаивает раздраженную кожу. Цена новинки составляет 850 рублей.

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



## Радуга настроений

Чтобы побаловать себя настоящим кофе, не обязательно отправляться в кофейню — можно воспользоваться новой системой приготовления напитков Nescafé Dolce Gusto от Nestlé, позволяющей приготовить классический капучино, латте макиато, лунго, эспрессо или чокочино. Система поддерживает индивидуальное давление воды для каждого вида кофе и готовит его в соответствии с оригинальной рецептурой. Nescafé Dolce Gusto Krups очень проста в обращении: достаточно воспользоваться одной из кофе-капсул Nestlé. Время приготовления любого напитка составляет от 30 до 60 секунд. Система выпущена в нескольких вариантах цветового исполнения.

■ [www.krups.ru](http://www.krups.ru)

## Инновация 2010

«Гарньер» выпустила мужскую гамму дезодорантов с широким спектром действия, состоящую из ролика, стика и спрея. Дезодоранты от «Гарньер» обогащены Перлитом — минералом вулканического происхождения, который способен естественным образом поглощать потоотделение и усиливать испарение влаги с поверхности кожи. Новинка подарит стильный свежий аромат бергамота и цитрусовых для прилива энергии и уверенности в себе, а также мгновенное ощущение ледяной свежести и 72 часа защиты.

■ [www.garnier.com.ru](http://www.garnier.com.ru)



Фото: компании-производители

# Wings

Спешите!  
Количество  
призов  
ограничено

## Собери друзей — получи приз

Сегодня в Интернете можно не только работать, развлекаться и общаться, но и получать подарки. Портал [www.connection.ru](http://www.connection.ru) проводит специальную акцию, в рамках которой любой желающий может стать обладателем ценного приза.

реклама

**Н**еотъемлемой частью нашей жизни является общение. Социальные сети, блоги и различные веб-сервисы помогают современному активному человеку всегда поддерживать связь и быть в курсе всех событий в кругу своих друзей. Учитывая уровень интернет-социализации, среднестатистический житель Земли сегодня соединен с любым абсолютно незнакомым ему человеком всего четырьмя «рукопожатиями». Имея доступ к мобильному Интернету, вы можете всегда и отовсюду отправлять сообщения сразу нескольким адресатам. Глобальная сеть подарила возможность безграничного общения, а смартфоны, нетбуки и интернет-планшеты позволяют

всегда и везде оставаться на связи. Сегодня в Интернете существует множество интересных сообществ и порталов, среди которых стоит выделить [www.connection.ru](http://www.connection.ru). В этой социальной сети можно обрести новых знакомых, быть в курсе интересных событий, узнавать о новых трендах и тенденциях, а самое главное — выигрывать призы.

**Знакомимся, развлекаемся, выигрываем**  
С 10 мая по 30 ноября 2010 года [www.connection.ru](http://www.connection.ru) приглашает принять участие в соревновании, в рамках которого будут разыграны призы. Данный интернет-портал представляет собой социальную сеть, объединяющую курящих людей, поэтому вход на сайт разре-

шен только совершеннолетним курящим гражданам РФ. Здесь можно обсуждать и просматривать аудио- и видеоматериалы, вести переписку, делиться фотографиями, а также узнавать много интересного об актуальных трендах — начиная с высоких технологий и заканчивая модой и искусством. Пройдя процедуру регистрации на сайте, вы сможете постепенно накапливать баллы и увеличивать свой рейтинг. В конце каждого месяца более 100 участников, собравших максимальное количество друзей в соответствии с Правилами Программы, смогут стать обладателями ноутбуков или мобильных телефонов, а главный победитель, которому достанется автомобиль, определится в декабре 2010 года.

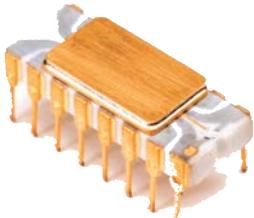


МИНЗДРАВСОЦРАВИТИЯ РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ:  
КУРЕНИЕ ВРЕДИТ ВАШЕМУ ЗДОРОВЬЮ



# 10 фактов о процессоре

Телефоны, автомобили, холодильники и компьютеры — сегодня микропроцессоры окружают нас повсюду. Поэтому мы зачастую даже не задумываемся, каких усилий стоит их разработка и насколько миниатюрен их внутренний мир.

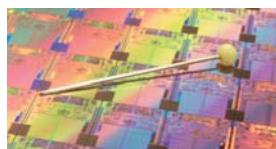


## 40 лет прогресса

Первый микропроцессор Intel 4004 был представлен в 1971 году. За прошедшие с этого момента несколько десятков лет цена одного транзистора снизилась в 100 000 раз, а энергопотребление — в 4000 раз. Скорость работы, напротив, возросла в 4000 раз и более.

## Наномир

Современный электронный чип размером с обычную булавочную головку может содержать до 60 млн транзисторов (при условии использования для их производства 32-нанометрового техпроцесса). Если человека уменьшить до размера транзистора, то население булавочной головки превысило бы население Москвы почти в шесть раз.



## Со скоростью света

32-нанометровый транзистор может переключаться 300 млрд раз в секунду. За время одного переключения луч света проходит дистанцию равную 1 мм. Чтобы пройти путь от Рима до Праги, лучу света требуется всего 0,003 с. За это же время транзистор успеет переключиться 922,6 млн раз.

## На вес золота



Микропроцессор топового уровня стоит дороже слитка золота того же веса. Правда, в отличие от последнего всего за несколько лет он подешевеет в разы, а примерно через десятилетие вообще станет представлять какую-либо ценность.

## Молниеносные темпы

Если бы скорость полета космических кораблейросла такими же темпами, что и производительность процессоров (согласно закону Мура), то к сегодняшнему дню уже был бы сконструирован корабль, перемещающийся со скоростью света.

1  
2

3

5  
6

7  
8

9  
10

## Быстрее, выше, сильнее!

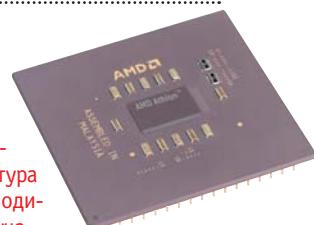
В 1971 году на чемпионате Европы по легкой атлетике в Хельсинки забег на дистанцию 100 м выиграл спортсмен, показавший результат 10,26 с (средняя скорость — 35,08 км/ч). Если бы бегуны на короткие дистанции увеличили с тех пор свою производительность в 4000 раз, то сегодня для победы понадобилось бы развить скорость 140 350,9 км/ч.

## Тоньше волоса

На точке, стоящей в конце этого предложения, уместится более 4 млн транзисторов, выпущенных по 32-нанометровой технологии производства, на точке толщиной с человеческий волос — 3000 транзисторов.

## Ошибки проектирования

Процессор представляет собой сложное микрэлектронное устройство, в разработке которого участвуют сотни людей, поэтому полностью исключить вероятность его некорректной работы весьма проблематично. Ошибки появляются на этапе проектирования и могут быть устранены в дальнейшем обновлением микрокода или выпуском новых ревизий процессора. Например, в Pentium II было обнаружено 95 ошибок, 23 из которых исправили.



## Горячий нрав

Процессор AMD Athlon 1400 Thunderbird прославился своим «горячим» нравом. Всего за несколько минут работы без системы охлаждения его температура зашкаливала за 370 °C, что приводило к поломке, а в некоторых случаях — даже возгораниям. Дело в том, что в Athlon 1400 отсутствовал механизм защиты от перегрева, который есть в большинстве современных процессоров.

## Защита от подражателей

После появления клонов процессоров 386 и 486 Intel решила защитить свои эксклюзивные права на CPU нового поколения. Но зарегистрировать в качестве торговой марки наименование «586» оказалось невозможно, поэтому новые модели назвали Pentium (pente в переводе с греческого означает «пять»).

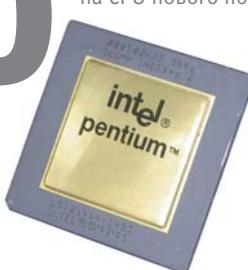


Фото: компании-производители: Tomslay (Фото: Борис Григорьев)

# GIGABYTE™

Leader in **USB 3.0**  
Motherboard

## 24 часа Быстрая зарядка для iPhone



## Быстрая зарядка iPhone в любое время!



X58A-UD9



Все товарные знаки и логотипы принадлежат их законным владельцам. Торговые марки iPhone, iPad, iPod touch принадлежат компании Apple Inc. Изображения могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания GIGABYTE не несет ответственности за нестабильную работу системы или повреждение компонентов в результате "разгона" (режим Overclocking).

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: Компьютерный Мир (812)333-33-00, Кей (812)331-24-64, Рик Компьютерс (812)327-34-10. Нижний Новгород: Домашний компьютер (831)411-87-87. Волгоград: Player's CLUB (8442)3-02-00. Краснодар: Владос (861)210-10-01. Казань: Melt (843)264-25-84. Самара - Прагма (8462)701-701. Воронеж: Сани (4732)54-00-00. Екатеринбург: Трилайн (343)378-70-70, Спайс (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 (4232)20-50-20, Кью (4232)22-17-07. Новосибирск: Level (383)212-00-05; ГОТИ (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.

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

**Блокировка сайтов,**  
распространяющих детскую порнографию,  
должна быть введена по всей Европе. Одна-  
ко ее эффективность является спорной

**Расширение Сети**

Строительство километра широкополосной сети обходится  
в 2 млн руб. Для финансирования  
работ провайдеры требуют  
введения пошлины на трафик

**«Веб-патруль»**

В будущем с помощью аварий-  
ной кнопки браузера вы сможете  
вызывать интернет-полицейских



youPorn

YouTube



**Google и Facebook**  
используют личные данные для  
персонализированной рекламы.  
Пользователей преследуют  
буквально на каждом шагу

facebook

**Дорожная пошлина**

YouTube и YouPorn виноваты в  
заторах на магистралях передачи  
данных, и провайдеры хотят за-  
ставить их платить за это



iTunes

amazon.com

ПЛАТНО

**Электронные книги**  
iTunes и Amazon  
Apple и Amazon прилично за-  
рабатывают на «читалках»  
собственного производства

РАЙ  
ДЛЯ ИНТЕРНЕТ-  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

**ВЕБ-СИТИ**

**Планы по расширению сетей**  
Во всем мире издательства дела-  
ют ставку на распространение  
платного контента и создание  
собственных порталов для загруз-  
ки программных и мультимедий-  
ных продуктов

**Пираты**

Нелегальный оборот данных на-  
носит ущерб не только индустрии  
развлечений: пользователи, ска-  
зывающие пиратскую продукцию,  
тем самым перегружают инфор-  
мационные сети

# Прочь из Веб-сити

Перегруженные магистрали передачи данных, постоянный контроль,  
а в обозримом будущем, возможно, еще и пошлина на интернет-трафик.  
Долгое время World Wide Web был свободным городом — неужели в итоге  
из него начнется массовое бегство?

**С**ейчас в Веб-сити уже почти ничего не напоминает о временах его основания — 1969 году, когда этот «город» мирового значения еще назывался Arpanet и ограничивался пределами исследовательского центра. Через «глобальную деревню» проходила узкая информационная дорожка, заторы были крайне редки, а электронная почта отправлялась лишь время от времени.

А вот в 2009 году, согласно данным компании Royal Pingdom, по Всемирной сети было послано уже 90 триллионов электронных сообщений, причем 81% из них пришелся на долю спама. Но что на самом деле блокирует информационные магистрали «города» с населением в 1,8 млрд жителей, так это видеопорталы, такие как YouTube и YouPorn.

На первом из них ежегодно просматривается свыше 146 млрд клипов, и эта цифра постоянно растет. Согласно прогнозу Visual Networking Index компании Cisco, всего в 2009 году по Глобальной сети было передано около 177 эксабайт (млрд Гбайт) данных. Эта цифра в 100 000 раз превышает объем информации, содержащейся во всех книгах, изданных когда бы то ни было на всех языках мира. В настоящее время на долю YouTube и аналогичных порталов приходится третья передаваемых по Интернету данных. Уже к 2013 году, согласно Cisco, трафик видеослужб (Video-on-Demand, IPTV и Peer-to-Peer) должен составить 91% от всего трафика Сети. Вследствие этого постоянно растущему Веб-сити угрожает транспортный коллапс.

#### Пошлина на трафик: провайдеры заставляют крупных потребителей платить

По этой причине во всем мире интернет-провайдеры требуют установления новых «правил дорожного движения» в Глобальной сети: они настаивают на введении «дорожных» пошлин для таких гигантов, как YouTube, и ограничений в скорости для пользователей, проводящих много времени в Интернете (например, клиентов файлообменных сайтов). Так, компании Deutsche Telekom, France Telecom и Telefonica

пытается добиться возможности взимать с Google дополнительные деньги за доставку контента.

Однако комиссар Европейского союза по цифровым проектам Нили Кроес заявила, что политика ЕС будет направлена на предотвращение дискриминации таких поставщиков контента, как YouTube и Yahoo!.

## Провайдеры требуют пошлин для YouTube

Впрочем, имеется множество возможностей управлять потоками данных: «Можно улучшить инфраструктуру, ввести «дорожные» пошлины, построить «перекрестки» и «кольцевые развязки», — говорит Кроес, — и все же может оказаться, что введение новых правил и установка на всех «улицах» различных «знаков» сами по себе не будут целесообразной мерой для урегулирования транспортных проблем». Поэтому комиссар Евросоюза предпочитает выслушать мнения всех сторон.

В США препятствие для введения пошлины на веб-трафик недавно было устранено: владелец крупнейшей кабельной сети этой страны, компания Comcast, по решению федерального суда США может ограничивать доступ в Интернет тем пользователям, которые проводят в нем слишком много времени. Государственный регулирующий орган Соединенных Штатов, Федеральная Комиссия по коммуникациям, не вправе предписывать интернет-провайдерам об-

служивать всех клиентов одинаковым образом — так решил суд.

Теперь остается только ждать, встанет ли президент Барак Обама, как было заявлено перед выборами, на сторону распространителей платного контента в лице Google и Microsoft и будет ли он выступать за сохранение принципа сетевого нейтралитета, или склонится на сторону телекоммуникационных гигантов AT&T и Comcast. При этом нужно учитывать, что компании этой сферы оплачивают создание широкополосных сетей, на один километр которых тратится порядка \$60 000 (свыше 1,5 млн рублей), не считая расходов на их содержание. Google тем временем планирует создание в США своей собственной высокоскоростной сети с пропускной способностью до 1000 Мбит/с. Свыше 1100 округов уже направили свои заявки в центральный офис компании в Маунтин-Вью.

#### Цензура: операторы связи блокируют неугодные веб-службы

Джош Сильверман, президент популярного сервиса интернет-телефонии Skype, считает введение пошлины на веб-трафик для служб с большим объемом передаваемых данных ничем иным, как цензурой. В этом случае доступ к сервису для конечных клиентов станет платным, а выбор поставщика услуг связи — менее очевидным. Сильверман опасается, что неугодные службы могут попасть в зависимость. У него есть подобный опыт: во всем мире Skype блокируется операторами сотовой связи, поскольку они усматривают опасность →

«Платить  
должны те,  
кто сильно  
нагружает Сеть»

Рене Оберманн,  
глава компании Deutsche Telekom



для собственной модели бизнеса, исходящую от бесплатной службы Voice over IP. Только после угроз из Брюсселя компании T-Mobile и Vodafone открыли свои сети для Skype. Однако для того, чтобы иметь возможность пользоваться этой службой посредством мобильного Интернета, клиенты теперь должны платить дополнительный ежемесячный сбор. И это пример, который может найти последователей. Провайдеры всего мира требуют введения пошлин на интернет-трафик в первую очередь для таких гигантов, как порталы для скачивания программного и мультимедийного контента, видеоресурсы и файлообменные сети. Однако, поскольку готовность платить будет различной, в конечном итоге расходы могут лечь на плечи пользователей. Если клиент не платит, то его доступ в Интернет окажется ограничен или же он будет вынужден полностью отказаться от этой услуги.

В Великобритании интернет-провайдеры пошли еще дальше: впредь они намерены контролировать, чем занимаются их клиенты в Сети, и в случае необходимости перекрывать им доступ. Согласно новому закону о цифровой экономике, поставщики интернет-услуг обязаны тем самым способствовать защите авторских

прав. Все компании, которые предлагают доступ в Интернет, в том числе сеть кафе Starbucks и гигант фастфуда McDonalds, обязаны контролировать, не обращаются ли их клиенты к нелегальному контенту. В противном случае им грозят штрафы в размере до 250 000 британских фунтов.

Комиссар по внутренним делам Евросоюза Сесилия Мальмстрем считает, что, несмотря на жесткую критику, решить вопрос невозможно без общеевропейского запрета на сайты с нелегальным контентом — по меньшей мере, детской порнографией: «В государствах, где уже имеется такой запрет, он работает и ежедневно блокирует десятки тысяч просмотров». IT-эксперты возражают, что часто применяемые блокировки DNS могут быть легко обойдены с помощью публикуемых в Сети руководств. Вместо этого они ратуют за удаление такого контента.

Однако большая часть детской порнографии не может быть удалена органами власти, поскольку размещена на серверах, которые расположены за пределами стран, осуществляющих контроль. Как свидетельствует анализ, недавно проведенный датским провайдером Siminn, 92% веб-адресов, подлежащих запрету, находятся в США. И это при том, что Евросоюз

и Соединенные Штаты работают в этом направлении совместно.

Для скорейшего искоренения сетевых преступлений немецкая криминальная полиция требует создания в Интернете системы тревожного оповещения. Проект «Веб-патруль» предусматривает добавление в браузеры тревожной кнопки, с помощью которой можно будет сообщать в полицию о подозрительных сайтах и нелегальном контенте. Это предложение могло бы быть воспринято всерьез, если бы недавно «Веб-патруль» сам не стал участником подобного инцидента: в блоге этого проекта посетителей приветствовал один из защищенных авторскими правами героев диснеевских комиксов, Серебряный Серфер, пока криминальная полиция не убрала его с сайта, опасаясь требований возмещения нанесенного ущерба.

### Навязчивая реклама: Google преследует своих пользователей на каждом шагу

Еще вчера Веб-ситы был не только свободным, но и некоммерческим. Сейчас все иначе: приходится выставлять напоказ личные данные и приобретать платный контент. В будущем Google собирается донимать своих пользователей персонализиро-

## НАСЕЛЕНИЕ ВЕБ-СИТИ В 2000 И 2009 ГОДАХ

Тигр приготовился к прыжку: почти половина пользователей Интернета находится в Азии. Регионами с наиболее высокими темпами роста этого показателя являются Южная Америка, Африка и Средний Восток.

### 2000 год

Всего: 0,36 млрд



### 2009 год

Всего: 1,8 млрд



\*По данным Министерства связи и массовых коммуникаций РФ

**«Мы можем  
улучшить инфра-  
структуре или  
ввести дорожные  
пошлины»**

Ини Кроес, комиссар Евросоюза  
по цифровым проектам

ИСТОЧНИК: INTERNET WORLD STATS



ванной рекламой. Информационно-поисковый гигант называет это «ремаркетингом», а возмущенная блогосфера — «преследующей рекламой». Все происходит таким образом: интернет-магазин устанавливает на своем сайте инструмент ремаркетинга Google, который фиксирует всех посетителей портала. Если позднее они заходят на другие сайты контентной сети Google, то на таких страницах автоматически отображается реклама интернет-магазина. Это продолжается до тех пор, пока пользователь не покупает там что-нибудь либо не заканчивает сессию.

В течение года Google проводила тестирование этой программы совместно с отобранными ею рекламными агентствами. Всем участникам эксперимента удалось увеличить объемы товарооборота с помощью персонализированной рекламы, сообщает менеджер по продуктам Google Айтан Вайнберг. Однако он не упоминает, что таким образом компания и ее рекламные агенты хорошо заработали на личных данных пользователей.

Другие веб-гиганты, напротив, делают ставку на эксклюзивные каналы сбыта товаров и привлекательный платный контент. Так, согласно данным компании DisplaySearch, благодаря совместной продаже электронных книг и устройств для их чтения — Kindle — интернет-магазин Amazon в настоящее время контролирует две трети этого мирового рынка. В прошлом году компания Amazon продала почти 3,3 млн гаджетов Kindle.

Фирма Apple, производитель компьютеров и программного обеспечения, за счет своего MP3-плеера iPod и сетевого магазина iTunes Store превратилась в торговца музыкой мирового масштаба. В конце февраля с сайта была скачана десяти-миллиардная песня.

Сейчас компания Apple планирует с помощью iPad совершить революцию на рынке электронных «читалок». В США только в первый день начала продаж разошлось более 300 000 таких устройств, был скачан 1 млн приложений к ним и реализовано свыше 250 000 электронных книг. Во всем мире изда-

тельства в условиях падающих объемов тиражей и сокращающихся поступлений от рекламы делают ставку на скачиваемый с помощью мобильного телефона платный контент. Прогнозы в этой области также весьма оптимистичны.

## Прочь из города — все на острова?

С 2000 года население Веб-сити увеличилось в пять раз (см. диаграммы). По оценкам компании Cisco, к 2013 году объем передаваемых данных должен возрасти со 177 до 667 эксабайт. На повестке дня — введение пошлин на интернет-трафик и блокировка сайтов с нелегальным контентом. К тому же сетевые гиганты все более настойчиво требуют денег за свои услуги. Поэтому впредь каждый пользователь должен решить для себя, сможет ли он жить в Веб-сити в условиях сокращающегося объема бесплатных услуг и будет ли платить из своего кармана за возможность пользоваться благами виртуальной Эльдорадо. **СНП**



# 3 слагаемых Вашего беспроводного комфорта

**ASUS**  
Inspiring Innovation • Persistent Perfection

## 2 Комфортная скорость для всех приложений! Графическая настройка приоритетов

Удобное перераспределение ширины канала между такими приложениями, как голосовые программы, игры, приложения, использующие потоки аудио и видео, а также FTP и P2P



## 1 Не требует специальных знаний! Быстрая настройка беспроводной сети и Internet

Утилита ASUS EZSetup/ WPS Wizard — настройка защищенной беспроводной сети и Internet-соединения за 2 минуты с предустановками для провайдеров более чем в 100 городах России



Товар сертифицирован, но правах реглам.

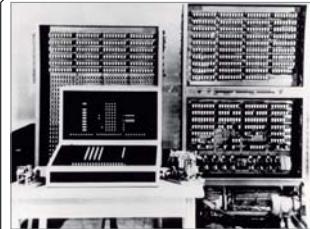
## 3 Универсальность и функциональность! Подключение USB устройств



- ASUS EZ File Sharing — личный сетевой файл-сервер с доступом через Internet
- ASUS EZ Printer Sharing — принт-сервер для поддержки одновременной печати и сканирования

**RT-N13U**

Многофункциональный  
беспроводной  
маршрутизатор 802.11N



## 1941 Клавиатура

Хотя разработанный Конрадом Цузе компьютер Z3 и управлялся нажатием кнопок, однако традиционная клавиатура появилась лишь в 1981 году.



1965

**Сенсорный экран** В этом году появились первые промышленные сенсорные дисплеи, а уже в 70-х в учебных целях использовалось более 1000 терминалов с такими экранами (на рисунке — PLATO IV).



1980

**Тачпад** С помощью тачпада можно осуществлять управление ноутбуком посредством пальца (на рисунке — Apple PowerBook 500).

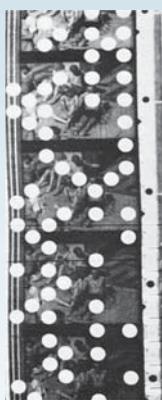
1940

1950

1960

1970

1980



1937

**Перфокарта**  
Перфокарты Холлерита использовались в США для обработки данных при переписи населения еще в 1890 году.



1949

**Световое перо** Первый оптический манипулятор, разработанный в лаборатории Линкольна Массачусетского технологического университета, лишь в 80-х годах был вытеснен более дешевой компьютерной мышью.



1968

**Мышь** Вскоре после слияния с AEG компанией Telefunken представила первую компьютерную мышь со встроенным шариком.



1977

**Джойстик** Стандартному джойстiku игровой приставки Atari 2600 оказалось достаточно одной красной кнопки, чтобы войти в историю.

# История: УСТРОЙСТВА ВВОДА

Любой компьютер готов выполнить команду пользователя — нужно лишь подключить к нему подходящие устройства ввода данных. В наши дни тенденции развития этой области определяет игровая индустрия.

**О**дин из первых компьютеров, Z1, разработанный в 1937 году инженером Конрадом Цузе, управлялся с помощью перфокарт. При этом предназначенные для считывания устройством инструкции пробивались на старой 35-миллиметровой пленке. Модель Z3, появившаяся в 1941 году, управлялась уже с помощью клавиатуры. Однако ввод данных ограничивался цифрами и несколькими функциональными кнопками.

Аналог современной клавиатуры появился в 1981 году вместе с первым компьютером IBM. При этом расположение клавиш было скопировано с механической печатной машинки.

Разработанное в 50-х годах световое перо сразу нашло себе применение: это устройство, оснащенное фототранзистором, считается первым оптическим манипулятором, предназначенным для использования с ЭЛТ-мониторами. Правда, указываемая пером на экране позиция рассчиты-ва-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ: MARK RAMSAY, MATT WOOLMER, GREG LLOYDFLICKR, D. BERNDZUSER, N. ERSOFTE, INKLIN, MTRMAN, DR. HORST ZUSE COMPUTER HISTORY MUSEUM/WIKIPEDIA



1985

**Световой пистолет**  
С помощью пистолета NES Zapper от компании Nintendo геймеры 80-х охотились на уток в игре Duck Hunt.



1987  
**Трек-поинт**

В качестве замены компьютерной мыши в клавиатурное поле ноутбуков IBM устанавливался трекпойнт.

1989

**Микрофон** Хотя микрофон был изобретен Эмилем Берлиннером еще в 1876 году, обработка аудиоданных на компьютере стала возможной лишь с появлением первых звуковых карт.



1990



2006

**Wii Remote** Детектор движения в контроллере игровой консоли Nintendo Wii распознает жесты геймеров, позволяя управлять игровым процессом перемещением руки.

2000

## ТЕНДЕНЦИЯ

Со временем устройства ввода постепенно исчезнут. Вместо манипуляторов управление компьютерами и игровыми консолями будет осуществляться с помощью голосовых команд и жестов. Так, новый проект Microsoft для консолей Xbox 360, носящий название Natal, предполагает управление приставкой через веб-камеру с помощью движений.

2010



1985

**Геймпад** Nintendo запатентовала дизайн игрового контроллера с крестошиной и двумя кнопками.



1990

**Сканер** Эти устройства позволяют оцифровывать изображения, текстовые документы и рукописные записи.

1991  
**Веб-камера**

Первая в мире веб-камера показывала кофеварку в одной из комнат Кембриджского университета (на рисунке — Terratec TerraCam).



1995

**Руль и педали** Реалистичного управления в автосимуляторах удалось добиться лишь с появлением руля и педалей (на рисунке — Nintendo 64, Sony PlayStation).



лась с задержкой, а на темных участках дисплея устройство вообще не работало. Однако уже в 1963 году модернизированное перо можно было использовать в CAD-приложениях.

### Мышь Telefunken: дайте мне шарик!

С середины 60-х специалисты Стэнфордского исследовательского института и компании Telefunken параллельно работали над созданием компактного манипулятора. Появившаяся в 1968 году первая в мире мышь вызвала немалый интерес у профессионалов. Повышенным вниманием она в значительной степени обязана встроенному шарику и футуристическому для тех лет дизайну. Компании Apple и Microsoft представили свои первые модели лишь в 1983 году.

Управление автоматизированной системой PLATO, созданной в 1972 году, осуществлялось через сенсорный дисплей. В 1980 году специалисты компании Apollo Computer перенесли эту технологию на сенсорную панель, располагавшуюся рядом с клавиатурой настольного компьютера. Так появился первый тачпад. После выхода в 1994 году модели Apple PowerBook 500 всеобщую популярность приобрело именно это устройство ввода.

Параллельно происходило развитие игровых манипуляторов. Появившийся в 1977 году джойстик для игровой приставки Atari 2600 во многом определил направление дальнейшего развития игровых контроллеров, как и геймпад консоли Nintendo Entertainment System (NES), запатентованный в 1985 году. А вот выпущен-

ный в том же году световой пистолет NES Zapper оказался идеей не первой свежести. Предшественником этого манипулятора, работающего по принципу светового пера, считается игровой автомат Seeburg Ray-O-Lite, который увидел свет еще в 1936 году.

Появление джойстика и геймпада дало огромный толчок к развитию игровых контроллеров. При этом особое внимание разработчики уделяют реалистичности и управляемости. Неудивительно, что как раз на пике славы Михаэля Шумахера в 1995 году в продаже появились первые рули и педали для автосимуляторов. Современные тенденции развития заложены в игровом контроллере Wii Remote компании Nintendo: он осуществляет управление с помощью жестов и голосовых команд. 

# ТЕМА НОМЕРА

Windows «три в одном»



## Рабочий стол в стиле Mac OS X

Используйте разные рабочие столы для разделения задач



## Бэкап в фоновом режиме

Настройте один раз — и вспоминайте о нем только в экстренных случаях



## Функциональность панели Dock

Нужные программы и документы всегда будут под рукой



## «Умное» меню

Пункты меню изменяются в соответствии с активной программой



## Предварительный просмотр

Вы можете узнать, что представляет собой файл, не запуская программу



## Приложения Apple

Windows-версии модных программ для Mac OS X



## Простая установка программ

Соберите пакеты для установки одним кликом



## На нашем DVD

Программы и утилиты из этой статьи, готовые к инсталляции на ваш компьютер.



## Быстрый доступ

Расширенная командная строка и быстрый вызов сочетанием клавиш



## Абсолютная защита

Откройте ваш браузер на виртуальной Linux-машине



## Виртуальные приводы

Работайте с образами дисков как с реальными DVD-носителями



# Windows

## «3 в 1»: лучшее из трех систем

Наши советы и программы помогут вам превратить Windows в идеальную операционную систему, дополненную лучшими возможностями Mac OS X и Linux.

**П**риложения, игры, фильмы, музыка, поддержка самого современного аппаратного обеспечения — в Windows есть все, что нужно для работы и развлечений. Но иногда даже самые верные сторонники продукции Microsoft с завистью поглядывают на простую и удобную Mac OS X или мечтают о мощных функциях Linux. Однако никто из них не готов покинуть стан пользователей Windows. В действительности делать это вовсе не обязательно: мы покажем, как взять самое лучшее из Mac OS X и Linux и поместить это в систему от Microsoft.

Вместо обычной Панели задач в вашем распоряжении будет практическая панель Dock с 3D-иконками и расширенными функциями. С помощью удобных инструментов быстрого доступа вы получите потрясающие эффекты отображения окон, а также возможность оперативного предпросмотра документов. Но Mac OS X может предложить и многое другое. Например, функция «Time Machine» позволяет при повреждении данных воспользоваться автоматически сохраненной резервной копией. Аналогичный инструмент можно с легкостью установить на компьютер с ОС

от Microsoft. Кроме того, наши утилиты позволят вам настроить Multi-touch-управление на вашем ноутбуке или запустить настоящую командную строку Linux. Благодаря системным приложениям, представленным в этой статье, вы сможете полностью контролировать Windows и настроить ее вплоть до мелочей, как это делают пользователи Linux.

Наряду с шикарным внешним видом и профессиональными функциями наши советы и утилиты обеспечат дополнительный комфорт. Так, вы сможете одним кликом установить десяток программ, что раньше было доступно только в Linux.

**Внимание.** В нашей тестовой лаборатории мы тщательно проверили все утилиты в системах Windows XP, Vista и 7. Однако оптимизация всегда сопряжена с изменением системных настроек, поэтому рекомендуем предварительно создать полную резервную копию — например, с помощью программы Paragon Backup с нашего DVD.

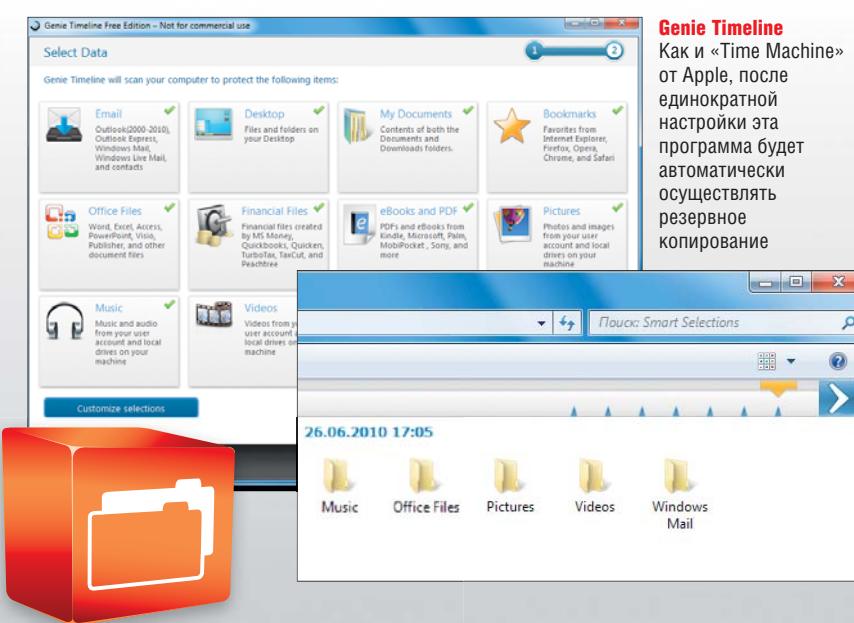
**СОВЕТ** Необязательно полностью воплощать наш практикум в жизнь — все утилиты и настройки могут использоваться по отдельности.



### Удобное резервное копирование

Появившаяся в Windows несколько лет назад функция резервного копирования по-прежнему не слишком →

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



удобна. Пример действительно комфорtnого решения демонстрирует Mac OS X со своей функцией «Time Machine»: подключаете внешний жесткий диск, несколькими кликами настраиваете резервное копирование и забываете об этой процедуре. В случае какой-либо ошибки вы сможете легко вернуться к прежней версии файла.

Бесплатная утилита Genie Timeline Free Edition с нашего DVD обеспечивает аналогичные возможности в Windows. Используйте ее для настройки резервного копирования, после чего все будет происходить автоматически: раз в час программа сохраняет актуальное состояние файлов. С помощью бегунка в Проводнике вы сможете путешествовать во времени, получая доступ к предыдущим версиям файлов и возвращая их одним кликом мыши.



## Mac Aqua: лучше Aero Glass

Конечно, Windows 7 выглядит элегантнее своих предшественниц, однако по внешнему виду все же уступает Mac OS X. С помощью предлагаемого нами пакета тем можно «одеть» ее в наряд ОС от Apple. Загрузите с нашего DVD утилиту Snow Leopard for Windows 7.

Для изменения облика «семерки» вам понадобится Universal Theme Patcher, поскольку Microsoft установила ограничения на оптимизацию внешнего вида. Ссылка для загрузки: [http://download.chip.eu/ru/Universal-Theme-Patcher\\_7418204.html](http://download.chip.eu/ru/Universal-Theme-Patcher_7418204.html).

**Важно.** Theme Patcher содержит программы как для 32-, так и 64-битных версий Windows. Первую можно узнат по сокращению x86, у второй в названии присутствует пометка x64. Меню этой программы представлено только на английском языке, но управление довольно простое. На первый вопрос вам нужно ответить утвердительно. Вам будет предложено пропатчить три файла. Для внесения изменений в каждый из них следует нажать кнопку «Patch». В конце перезагрузите компьютер.

После перезапуска разархивируйте файл с пакетами тем Snow Leopard for Windows 7 и скопируйте содержимое подпапки Themes в директорию C:\Windows\Resources\Themes. Теперь правой кнопкой мыши щелкните по

## Трюки с окнами: комфорт OS X

Внешний вид Mac OS X не только приятен глазу, но и обладает дополнительными удобствами. Чтобы сделать их доступными в Windows, воспользуйтесь программой mComfot (на нашем DVD). Однако вам придется самостоятельно произвести несколько основных настроек — запуск утилиты mComfot вместе с системой и автоматическую проверку обновлений. Скорректировать внешний вид и функциональность системы вы можете в соответствии с собственным вкусом. К примеру, очень эффектно смотрятся «активные углы»: при наведении курсора

мыши на определенный угол экрана вы можете вызвать то или иное действие. Те, кому не хватает места на мониторе, могут с помощью Spaces подключить несколько виртуальных рабочих столов. По умолчанию предлагаются четыре дополнительных стола, на которых вы можете свободно разместить открытые окна. Понастоящему упростит вашу жизнь Quicklook — утилита, позволяющая быстро рассмотреть файл, не запуская программу. Если, например, выбрать в Проводнике текстовый документ и просто нажать клавишу «Пробел», можно увидеть его содержимое.

**Windows 7 с Aqua** Вы можете улучшить внешний вид «семерки» — например, добавить 3D-иконки с помощью программы RocketDock



## Функции «Time Machine» и «3D Dock» облагораживают Windows

свободному месту на Рабочем столе и выберите пункт «Персонализация». В списке установленных тем вы увидите три новые записи: «Snow Leopard Basic», «Snow Leopard Glass» и «Snow Leopard». Клика по значку любой из тем достаточно для изменения внешнего вида «семерки». Однако при использовании Internet Explorer 8 в Windows 7 x64 возникает небольшая ошибка: смещается адресная строка. Лучшее решение — использовать альтернативные браузеры Firefox или Safari.

**Внимание.** Новая тема не только меняет фон Рабочего стола, но и применяет новый дизайн к Панели задач и окнам. Кроме того, в Проводнике вы обнаружите несколько новых значков.

До сих пор мы занимались только оптимизацией внешнего вида. Теперь перейдем к добавлению новых функций.

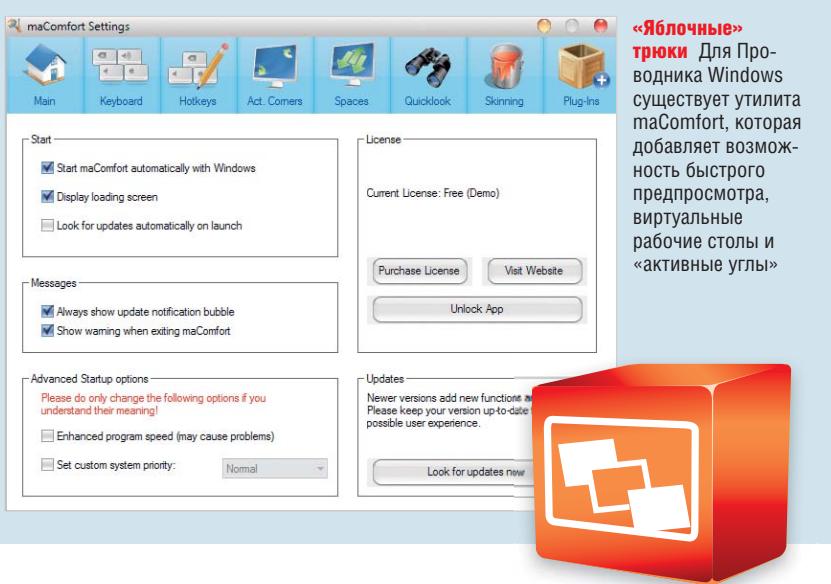


## «3D Dock»: анимированная Панель задач

Вместо стандартной и неинтересной Панели задач Mac OS X предлагает волшебную Dock, оснащенную 3D-иконками с зеркальной поверхностью. Используя небольшую утилиту RocketDock (на нашем DVD), вы можете добавить эту панель в Windows. Просто скопируйте программу и запустите ее из папки. В первый раз ути-

# ТЕМА НОМЕРА

Windows «три в одном»



**«Яблочные» трюки** Для Проводника Windows существует утилита maComfort, которая добавляет возможность быстрого предпросмотра, виртуальные рабочие столы и «активные углы»

лита расположится вверху экрана, поскольку внизу у вас уже есть стандартная Панель задач. Правой кнопкой мыши кликните по последней и снимите галочку с пункта «Закрепить панель задач». Теперь вы можете перетащить ее в правую часть экрана. В программе RocketDock нажмите на вторую иконку справа для изменения настроек, после чего отметьте галочкой пункты «Запускать панель при старте системы» и «Помещать минимизированные окна приложений в панель», а в пункте «Положение» укажите «Внизу». На вкладке «Стиль» вы може-

те изменить вид панели с помощью тем. Нажав на «Загрузить еще...», найдите и установите тему Leopard Skin.



## «Умная» панель Finderbar

«Умная» и полезная мини-утилита Finderbar (на нашем DVD) дополняет стандартную строку меню для открытых программ в верхней части экрана. Для ее работы поместите Панель задач Windows сверху (Finderbar является дополнением для нее). В свойствах панели нужно выбрать «Использовать маленькие значки» — и

через некоторое время утилита начнет функционировать. Вышеописанный пакет тем работает только с системой Windows 7, но для XP и Vista существуют соответствующие продукты, которые предлагают даже больший комфорт, чем решение для «семерки». Пользователям XP мы рекомендуем установить на свой компьютер FlyakiteOSX ([http://download.chip.eu/ru/FlyakiteOSX-3.5\\_120680.html](http://download.chip.eu/ru/FlyakiteOSX-3.5_120680.html)). В этом пакете есть все, что нужно для «пластической операции» над Windows XP. Владельцы Vista могут воспользоваться инструментом Vista OS X 2009 ([http://download.chip.eu/ru/Vista-OS-X\\_1463817.html](http://download.chip.eu/ru/Vista-OS-X_1463817.html)).

**ВАЖНО** Для работы пакета утилит оптимизации внешнего вида необходим Service Pack 1. Vista OS X оснащена соответствующими обоями, предлагает новый дизайн окон и стилизованные встроенные экраны.

**Внимание.** Контроль учетных записей в Vista мешает выполнить часть установочных процессов. В «Панели управления» откройте «Учетные записи пользователей» и отключите установку «Использовать контроль учетных записей (UAC)». После перезагрузки вы сможете инсталлировать Vista OS X и тогда вновь включите контроль учетных записей. Чтобы Vista не отличалась от Mac OS X, вам также необходимо убрать с экрана боковую панель и перенести вверх Панель задач. →

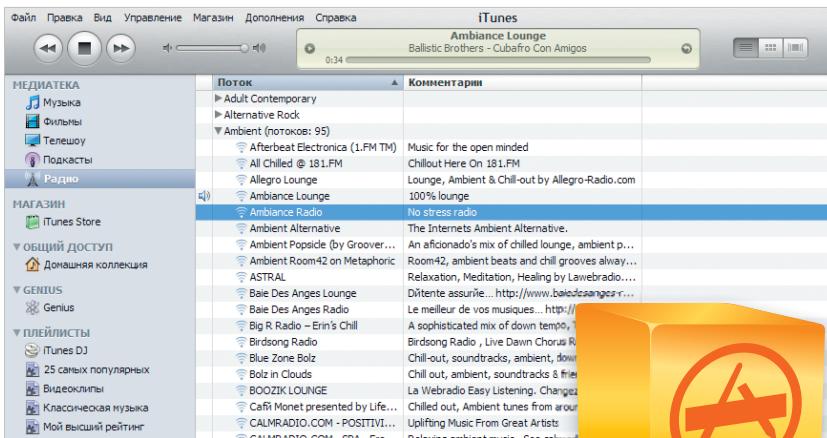


## Приложения

Только с дополнительными программами Windows сможет на равных соперничать с Mac OS X. Safari в качестве браузера станет «вишенкой» на «торте» вашей системы

# ТЕМА НОМЕРА

Windows «три в одном»



**iTunes** Многие пользователи Windows устанавливают для упорядочивания и воспроизведения музыки плеер от Apple



## Safari, iTunes & Co для Windows

Для достижения максимального сходства с ОС от Apple мы рекомендуем установить три программы.

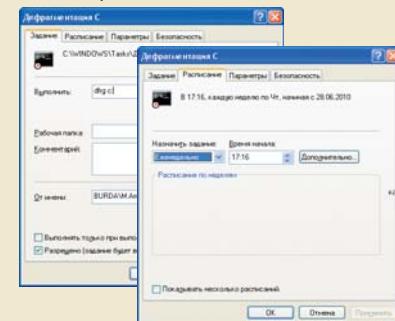
**SAFARI.** Если вы хотите, чтобы ваша ОС от Microsoft выглядела как Mac OS X, воспользуйтесь этим браузером. Никаких ухищрений не понадобится, поскольку компания Apple разработала и Windows-версию. Благодаря движку Webkit этот веб-обозреватель работает довольно быстро и делит с Google Chrome лидерство в номинации «Скорость». В него интегрированы важные функции для обеспечения комфорта — например, работа с таблицами, поле поиска, управление закладками и блокировщик всплывающих окон. На экране запуска в виде небольших картинок представлены наиболее часто посещаемые сайты. Чувство принадлеж-

ности к миру Apple будет сильнее, если вы будете листать историю с помощью интерфейса Cover Flow.

**PICASA.** Примером для подражания в Mac OS X является iPhoto. Эта универсальная утилита подойдет каждому, кто делает цифровые снимки. Picasa (на нашем DVD) похожа на iPhoto, а возможностей у нее даже больше: она упорядочивает изображения и видеоролики в соответствии с датой съемки, группирует их по событиям и предлагает различные способы публикации ваших шедевров. Например, существует возможность загрузить фотографии и клипы в веб-хранилище и поделиться ими с друзьями. Также можно осуществить локальный экспорт данных, например на жесткий диск, или записать слайд-шоу на DVD. Про такие простые, но важные функции, как устранение эффекта красных глаз или уве-

## Содержим систему в чистоте

Фрагментированные и вследствие этого медленные системные жесткие диски являются проблемой только в Windows — Mac OS X и Linux постоянно поддерживают порядок в автоматическом режиме. Аналогичный механизм компания Microsoft реализовала в Windows версий Vista и 7, а вот пользователям XP приходится упорядочивать данные на своих винчестерах практически вручную. Но с помощью небольшого трюка эту процедуру можно автоматизировать. Создайте в программе-планировщике новую задачу, для чего в поле «Выполнить» введите «defrag c:» и установите время выполнения.



**Уборка по расписанию** С помощью планировщика можно автоматизировать дефрагментацию

личение яркости, разработчики этой программы также не забыли.

Начиная с версии 3.6 в Picasa очень удачно реализовано распознавание лиц. Можно задать теги имен — и программа сама упорядочит изображения по запечатленным на них людям. Доступен и поиск по именам.

**iTUNES.** И в Mac OS X, и в Windows iTunes является стандартной программой для владельцев iPod, iPhone и iPad. Если вы не установили эту утилиту раньше, инсталлируйте ее с прилагающейся к журналу диска.



## ISO: запуск без привода

Благодаря родству с UNIX у систем Linux и Mac OS X есть пара общих, очень удобных свойств. Так, обе они могут использовать образ диска (ISO-файл) в качестве виртуального привода, и им хватает двойного щелчка или Shell-команды, чтобы тот появился в файловой системе в виде оптического дисковода.



```
PS C:\Windows\system32> get-process f*
Handles  NPM<K>  PM<K>  WS<K>  UM<K>  CPU<s>  Id
425      21      11172    10136   125    26.67  3736
569      41      137524   100864   322    870.14  2532

PS C:\Windows\system32> ls win*.exe | select name, lastac
Name
WindowsAnytimeUpgradeResults.exe
WindowsClosingService.exe
wininit.exe
winload.exe
winlogon.exe
winresume.exe
winrs.exe
winrshost.exe
WinSAT.exe
WINSPPOOL.EXE
winver.exe

PS C:\Windows\system32>
```



**Лучший выбор для игр и общения!**



- Высокое качество звука
- Широкий диапазон частот

- Удобство в использовании
- Встроенный регулятор громкости



RH-519M

## Новая линейка гарнитур



RH-518M

RH-517M

RH-513M

RH-512M

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



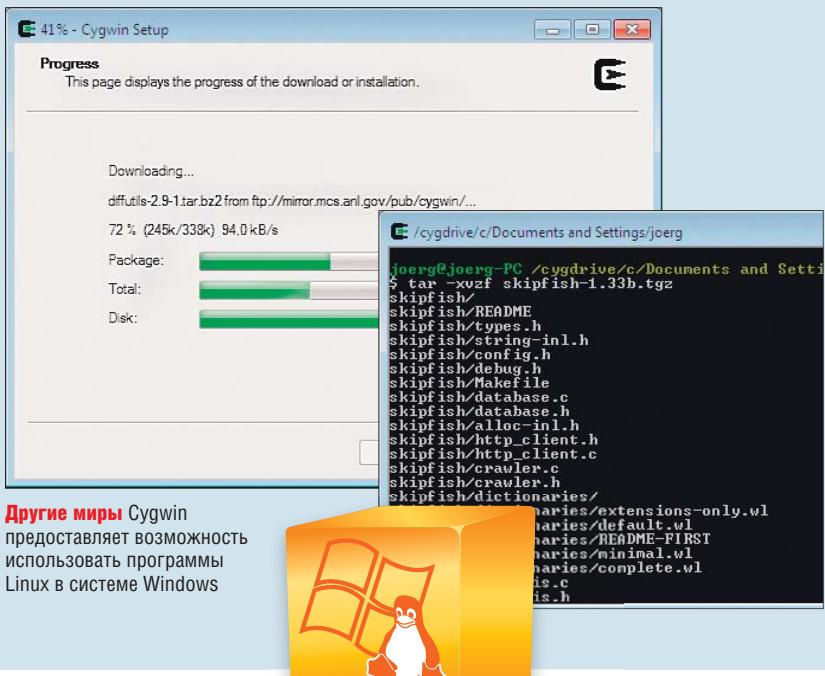
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР RITMIX В РОССИИ  
WWW.BLADE.RU 8(495) 276 2076  
ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

## Linux-программы в Windows

Этот совет предназначен для тех пользователей, которые хотят глубже изучить тему командной строки. Существует возможность активировать настоящую оболочку Linux при помощи набора инструментов Cygwin (на нашем DVD). С технической точки зрения Cygwin является прослойкой для совместимости, подготавливающей среду UNIX для Windows. Но что дает Linux опера-

ционной системе от Microsoft? Конечно, возможность использования многочисленных приложений, но прежде всего — системных команд Linux. Но немаловажно и другое преимущество: вы сможете запускать утилиты Linux в Windows. К примеру, новый сетевой сканер от Google под названием skipfish, разработанный для первой ОС, благодаря Cygwin будет работать и во второй.



**Другие миры** Cygwin предоставляет возможность использовать программы Linux в системе Windows

Вы можете добавить такую практическую функцию и в Windows, для чего мы рекомендуем использовать пакет Daemon Tools Lite с нашего диска. При этом вы сможете подключать до четырех виртуальных приводов одновременно, в которые позволяет «вставлять» образы (ISO, BIN, NRG) CD, DVD и даже Blu-ray-дисков.

При инсталляции этой программы следует быть внимательным: если вы просто нажмете на «Да» и оставите все галочки перед предложенными вариантами, то по окончании процедуры получите в свое распоряжение не только Daemon Tools, но и панель ASK-Toolbar.

**Безопасность:** серфинг и покупки в Сети

В большинстве случаев только пользователи Windows ощущают посто-

янную угрозу со стороны вирусов и троянов, а с системами Linux и Mac OS X можно чувствовать себя в Сети безопасно и без дополнительных защитных мер. Для поклонников ОС от Microsoft существует потряса-

## Firefox на виртуальной Linux-машине: у вирусов нет шансов!

ющее решение: при серфинге в Интернете включайте безопасный режим Linux, а Windows используйте для всех остальных задач. Вам понадобятся только программы VMware Player и Browser Appliance (имеются на нашем DVD).

Визуально здесь ничего не осталось от Linux — на экране виден только

браузер Mozilla Firefox 3.6.3. Но он работает на виртуальной машине с системой Linux, так что у вирусов нет никаких шансов. Однако у этого способа есть и недостаток: в отличие от компактного (всего несколько мегабайт) веб-обозревателя Firefox пакет Browser Appliance в разархивированном виде занимает на жестком диске более гигабайта.



### Командная строка: новые возможности

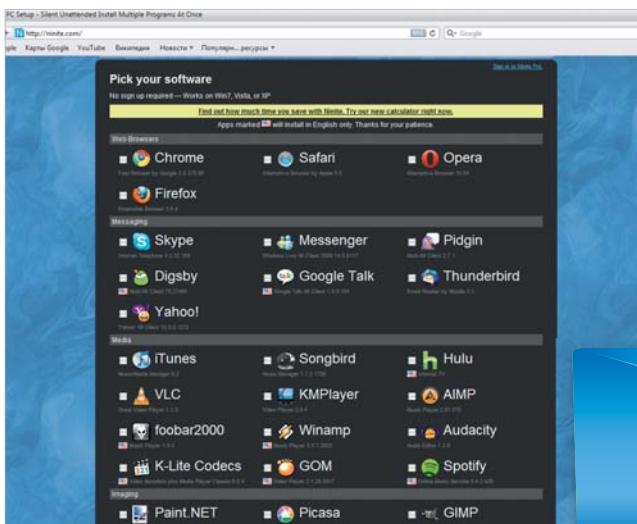
В первую очередь поклонникам Linux не хватает в Windows нормальной командной строки. Но в «семерке» существует мощная альтернатива — PowerShell. В отличие от обычной строки, которую можно вызвать командой «cmd», PowerShell выполняет не только команды, но и комплексные скрипты на собственном языке программирования. Для версий XP и Vista этот инструмент можно бесплатно скачать с помощью Download Center от Microsoft. После этого вы всего несколькими командами сможете управлять текущими процессами — для их просмотра введите запрос «get-process».

С помощью PowerShell вы также разоблачите «пожирателей» оперативной памяти. Команда «get-process |where {\$\_.ws -gt 20 MByte}» представит список работающих в настоящее время программ, потребляющих более 20 Мбайт RAM.

Сильной стороной Linux является возможность полностью сканировать ОС. При этом пользователь может прочитать даже скрытые системные сведения. Чтобы столь же легко получить аналогичную информацию в ОС от Microsoft, следует использовать Windows System Control Center. Данный набор утилит очень компактен, но при этом включает в себя сотни инструментов.

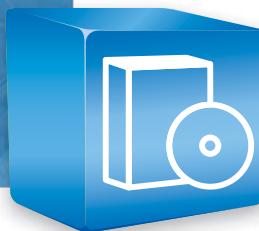
### Особенность.

Инсталляция запускается простым щелчком по названию программы, однако для ее осуществления потребуется подключение к Интернету. Если вы хотите знать, какие Bluetooth-устройства работают поблизости, нажмите на заголовок «Network Utilities» в разделе «NirSoft Utilities» и найдите утилиту Bluetooth View — она скачивается и



### Пакетная служба

На сайте [www.ninite.com](http://www.ninite.com) вы можете объединить несколько программ в большой установочный пакет



запускается одним кликом мыши. Пакет включает в себя все системные приложения из серии Sysinternals, такие, например, как вложенный диспетчер задач Process Explorer или Autoruns — программа, предназначенная для изучения автозапуска. Дополнительным преимуществом является то, что этот пакет предлагает удобную

альтернативу командной строке: важные команды Windows будут доступны через графический интерфейс.



### Удобная установка программ

В системе Windows инсталляция приложений не представляет особой сложности, но этот процесс можно

осуществлять еще легче, как это происходит в Mac OS X и Linux. Вместо того чтобы сначала загружать для каждой программы установщик, проходить всю процедуру инсталляции, а затем перезапускать систему, Linux предлагает более удобное средство — менеджер пакетов. Пользователь одним кликом мыши или из командной строки выбирает нужные приложения, которые затем последовательно загружаются и устанавливаются. Это особенно удобно в том случае, если вы часто инсталлируете новое ПО. Аналогичную функцию для пользователей Windows предоставляет интернет-служба. Зайдите на сайт [www.ninite.com](http://www.ninite.com) и в списке бесплатных программ (среди которых есть и упомянутые в этой статье Safari, iTunes и Picasa) отметьте, какие утилиты необходимо установить на ваш компьютер. После этого один раз кликните по кнопке «Get Installer» — и служба передаст вам небольшой пакет ПО, который автоматически извлечет выбранные приложения на ваш ПК и инсталлирует их. **CHIP**

## Multitouch в Windows: как это работает

После презентации iPhone технология Multitouch (управление двумя одновременными прикосновениями) вошла в моду. Своими Magic Mouse и тачпадами ноутбуков MacBook и MacBook Pro компания Apple продемонстрировала, что манипуляция сразу двумя пальцами позволяет более эффективно использовать устройство ввода. Пара хитростей позволит получить доступ к этим возможностям и в Windows.

### MAGIC MOUSE НА КОМПЬЮТЕРАХ С WINDOWS

Несмотря на то что мышь от Apple с сенсорной поверхностью можно под-

ключить к компьютеру с Windows через Bluetooth, OS от Microsoft не поймет, что ей следует делать. Для работы понадобится соответствующий драйвер, который можно скачать по адресу [www.chip.de/downloads/Windows-Treiber-fuer-Apple-Magic-Mouse\\_39058507.html](http://www.chip.de/downloads/Windows-Treiber-fuer-Apple-Magic-Mouse_39058507.html).

**Важно.** Для 64-битных систем существует своя версия драйвера. Если вам нужно оснастить поддержкой Multitouch тачпад вашего ноутбука, установите программу TwoFingerScroll с нашего DVD. После этого вы сможете прокручивать веб-сайты и текстовые документы, положив два пальца на тачпад.

## На нашем DVD

ЭТИ И ДРУГИЕ ПРОГРАММЫ ВЫ НАЙДЕТЕ НА ПРИЛАГАЮЩЕМСЯ К ЖУРНАЛУ ДИСКЕ

### Browser Appliance

Firefox 3.6.3 на виртуальной машине с CentOS Linux в качестве безопасной среды.

### Cygwin 1.7.5-1

Совместимая с UNIX среда для работы с приложениями и программирования.

### Genie Timeline Free 2.1

Утилита для резервного копирования пользовательских данных, предоставляющая легкий доступ к прежним версиям документов.

### macComfort 1.5

Добавляет в Проводник Windows полезные функции — например, универсальный предварительный просмотр.

### Picasa 3.6 Build 105.65

Менеджер фотографий в стиле Mac OS X с функциями обработки изображений и встроенным веб-экспортом.

### RocketDock 1.3.5

Добавляет в Windows панель Dock с такими же функциями и внешним видом, как в Mac OS X.

### Snow Leopard for Windows

Воспроизводит в Windows рамки окон, значки и обои системы Mac OS X.

### TwoFingerScroll

Оснащает поддержкой Multitouch тачпады ноутбуков на базе Windows — например, возможностью прокрутки двумя пальцами.



### Волшебство

Сенсорная мышь от Apple работает и в Windows



BenQ V2420H

## МОНИТОР

**BenQ V2420H**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.benq.ru](http://www.benq.ru)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 9500

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип матрицы: TN  
Разрешение экрана, точек: 1920x1080  
Время отклика, мс: 8  
Видеовыходы: D-Sub, DVI-D, HDMI 1.3  
Яркость, кд/м<sup>2</sup>; контрастность: 250; 1000:1

**Рациональный подход.** BenQ V2420H является одним из самых тонких 24-дюймовых ЖК-мониторов на рынке: толщина в большей части корпуса составляет всего около 20 мм. Устройство поддерживает фирменную технологию BenQ Sensey, которая автоматически подстраивает яркость в зависимости от динамичности сцены и устраняет артефакты и размытость изображения. BenQ V2420H демонстрирует отличное качество картинки и правильную цветопередачу, а быстрая TN-матрица позволит комфортно играть в игры. Технологии энергосбережения и использование LED-подсветки практически вдвое сокращают расход электричества.

**Выход.** LED-подсветка, отличная цветопередача, низкое энергопотребление.

**Альтернатива.** Iiyama ProLite B2409HDS.



Antec P183

## КОМПЬЮТЕРНЫЙ КОРПУС

**Antec P183**

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.antec-russia.ru](http://www.antec-russia.ru)  
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 6400

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм-фактор: MidiTower  
Количество слотов расширения: 7  
Число отсеков (5,25"/3,5" (внутр.)): 4/6  
Средний уровень шума, дБ: 49,5  
Размеры, мм/вес, кг: 205x507x514/14

## Стремление к совершенству.

Antec P183 из серии Performance One, как и положено современному дорогому корпусу, выглядит строго, стильно и аккуратно. Поверхности передней панели и боковых стенок отделаны темным металлом, на котором остается куда меньше отпечатков, чем на глянцевых стенках предыдущих моделей семейства Performance One. Antec P183 — представитель разновидности двухкамерных корпусов: нижняя часть предназначена для установки блока питания и корзины для HDD, в то время как в верхней, отделенной стальной перегородкой, помещается все остальное. Такое расположение БП и его изоляция от основных компонентов системы положительно сказываются на уровне шума вентилятора блока питания и не мешают созданию направленных

потоков воздуха в верхней части. Стенки корпуса трехслойные, что позволяет погасить часть вибраций и дополнительно снизить уровень шума. В корпусе обеспечивается точно направленный воздушный поток, который идет из передней нижней части корпуса к задней верхней, где и выпускается наружу. Для отвода горячего воздуха служат два 14-сантиметровых вентилятора, один из которых расположен на задней стенке, а другой — на верхней. Оба они оснащены трехпозиционными регуляторами оборотов, позволяющими установить быструю, среднюю или медленную скорость вращения, а вся передняя панель состоит из перфорированных заглушек, оснащенных противопылевыми фильтрами. Во время температурных замеров мы сравнивали корпус с открытым стендом, и Antec P183 выдержал это испытание. Температуры CPU и GPU на минимальных оборотах корпусных вентиляторов отличались лишь на несколько градусов.

**Вывод.** P183 подойдет как для геймеров, так и для создания бесшумной рабочей станции.

**Альтернатива.** Thermaltake Element V VL20001W2Z.



Archos 9 PC Tablet

## ПЛАНШЕТНЫЙ ПК

**Archos 9 PC Tablet**

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
Процессор: Intel Atom Z515(1,2 ГГц)  
Дисплей, дюймов/точек: 8,9/1024x600  
Объем HDD, Гбайт: 60  
Макс. время автономной работы, мин.: 230  
Размеры, мм/вес, кг: 256x134x17/0,8

**Восторг и разочарование.** Archos 9 — это один из первых планшетных ПК, работающий под управлением полноценной Windows 7 и имеющий неплохие технические характеристики. Однако в ходе тестирования данное устройство произвело на нас неоднозначные впечатления. Во-первых, мощности Archos 9 не хватает для комфортного использования Windows 7. Кроме того, отметим достаточно серьезный нагрев корпуса во время эксплуатации, неточный сенсорный экран и малое время автономной работы. Однако если вы готовы смириться с этими недочетами, то Archos 9 может практически полностью заменить собой рабочий ноутбук.

**Вывод.** Низкая производительность, малое время автономной работы, полноценная OS Windows 7.

**Альтернатива.** Apple iPad (доступность — конец 2010 года).



Fujifilm FinePix  
S2500HD

ЦИФРОВАЯ ФОТОКАМЕРА

## Fujifilm FinePix S2500HD

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.fujifilm-digital.ru](http://www.fujifilm-digital.ru)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 9500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
Число эффективных мегапикселей: 12,2  
Оптический зум: 18x  
Цифровой зум: 6,3x  
Тип матрицы: ПЗС  
Размеры, мм/вес, г: 110x81x73/337

**Доступный «мегазум».** Fujifilm FinePix S2500HD — это недорогая компактная фотокамера с мощным длиннофокусным зум-объективом Fujinon. Данная модель обладает системой двойной стабилизации изображения, которая представляет собой слияние механической технологии, основанной на сдвиге сенсора, и электронной, функционирующей по собственному алгоритму, за счет изменения значения ISO. Фотокамера поддерживает запись видео высокой четкости (720p) и оснащена HDMI-портом. FinePix S2500HD позволяет делать достаточно качественные снимки при всем диапазоне зумирования, однако уже при значениях ISO 400 и выше становятся заметными шумы.

**Вывод.** Богато оснащенная камера по невысокой цене.

**Альтернатива.** Фотоаппарат Nikon Coolpix P100.



Apple MacBook Pro

НОУТБУК

## Apple MacBook Pro

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.apple.ru](http://www.apple.ru)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 85 000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
Процессор: тип/частота, ГГц: Core i5/2,53  
Объем ОЗУ/HDD, Гбайт: 4/500  
Видеосистема: GeForce GT 330M (512 Мбайт)  
Оптический привод: DVD±RW/CD-RW  
Габариты, мм/вес, кг: 393x267x25/2,99

**На шаг впереди.** Стильный и привлекательный ноутбук Apple MacBook Pro производит сильное впечатление. В первую очередь удивляют компактные габариты, малый вес и небольшая толщина устройства. А ведь это одна из самых старших моделей с диагональю экрана 17 дюймов, которая благодаря высокой производительности с легкостью может заменить даже мощный десктоп. Корпус ноутбука почти полностью выполнен из цельного куска алюминия, а качество сборки заслуживает максимальной оценки. Широкоформатный глянцевый дисплей со светодиодной подсветкой демонстрирует очень высокое качество цветопередачи, отличный запас яркости (286 кд/м<sup>2</sup>), высокий контраст (1061:1) и является, на наш взгляд, одним из лучших дисплеев среди ноутбуков. Полноразмерная клавиатура име-

ет регулируемую подсветку, а фирменный трекпад Multitouch, поддерживающий одновременное нажатие четырьмя пальцами, а также прокрутку, масштабирование и пролистывание, достоин отдельной похвалы. Особого внимания заслуживает и емкий аккумулятор: в режиме офисной работы ноутбук продержался 6 ч 45 мин. Результаты тестов PCMark Vantage и 3DMark 06 составили 6437 и 6783 баллов соответственно, Cinebench (2 CPU) — 1418 баллов, UT 2003 — 115 кадров/с. Лэптоп продается с предустановленной ОС Mac OS X Snow Leopard, однако благодаря утилите Parallels Desktop, которая приобретается отдельно, на нем можно параллельно запускать систему Windows и все соответствующие приложения. MacBook Pro оставляет только положительные ощущения, но все же отметим несколько недостатков, таких как отсутствие Blu-ray-привода, ощущимый нагрев алюминиевого корпуса при высокой нагрузке и несъемный аккумулятор.

**Вывод.** Один из лучших ноутбуков в своем классе по всем параметрам. Высокая цена.

**Альтернатива.** Лэптоп Sony VAIO VPC-F11Z1R.

ВНЕШНИЙ HDD 2,5 ДЮЙМА

## Silicon Power Armor A70

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.silicon-power.com](http://www.silicon-power.com)  
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.: 3100

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
Емкость, Гбайт: 250  
Интерфейс: USB 2.0  
Рабочая температура, °С: 5–55  
Размеры, мм: 139,5x85,7x18,1  
Вес, г: 250

**Главное — надежность.** Внешний жесткий диск Silicon Power Armor A70 форм-фактора 2,5 дюйма защищен от ударов и вибраций по военным стандартам, является пыленепроницаемым и выдерживает 30-минутное погружение в воду на метровую глубину. Для подключения к ПК используется интерфейс USB 2.0, а в самом корпусе HDD имеется специальное отверстие для более удобного хранения соединительного шнура. Измеренные скорости чтения и записи составили в среднем 32 и 26 Мбайт/с соответственно, а время доступа — 19,2 мс. В комплекте с жестким диском поставляется набор ПО, который обеспечивает возможность резервного копирования и шифрования данных.

**Вывод.** Надежный внешний HDD по приемлемой цене.

**Альтернатива.** Samsung HXMIU025DA.



## МЕНЕДЖЕР ДИСКОВ

## O&O Partition Manager

ОС: Windows 2000/XP/Vista/7

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.oo-software.com](http://www.oo-software.com)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 2000

**Мастер дисков.** Partition Manager от O&O предлагает более широкие возможности, нежели встроенный менеджер дисков Windows. С помощью этой программы можно не только создавать новые разделы и перемещать уже существующие, но и увеличивать или сокращать их размер, а также преобразовывать таблицу разделов MBR в GPT. В отличие от большинства аналогов данная утилита осуществляет все операции на диске сразу, а не собирает их для последующего запуска в один проход, что гораздо нагляднее и безопаснее. Partition Manager предлагает и дополнительные функции — например, полное удаление всей информации с носителей. В ходе испытаний приложению понадобилось два часа, чтобы очистить 1 Гбайт содержимого на USB-накопителе. После этого мы не смогли восстановить данные. Присутствует и средство дефрагментации дисков, с помощью которого можно узнать значение SMART для винчестеров — это то, чего так не хватает Windows. Также в программе можно создать загрузочный CD, позволяющий размечать жесткие диски перед установкой Windows.

**Вывод.** Программа, обладающая широкими возможностями по работе с дисками.

**Альтернатива.** Paragon Partition Manager 10 Personal (590 рублей) может осуществлять резервное копирование системы.



## ВИДЕОКОНВЕРТЕР

## «Movavi Видео Конвертер»

ОС: Windows XP/Vista/7

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.movavi.ru](http://www.movavi.ru)

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 699

**Универсал.** Разработчики Movavi постарались избавить пользователя от проблем с совместимостью медиафайлов на различных устройствах. Программа предлагает более 170 различных форматов аудио и видео. Десятая версия продукта поддерживает работу с большим количеством портативных устройств, в том числе Apple iPad и Motorola Droid. «Movavi Видео Конвертер» активно использует технологии Multi-GPU и NVIDIA CUDA, что при наличии в системе соответствующей видеокарты может дать десятикратный прирост скорости. При тестировании на примере ролика размером 1,4 Гбайт время конвертации по профилю для iPhone составило 5 минут, что в шесть раз быстрее показателей стандартного конвертера. Программа позволяет выполнять экспорт видео на DVD, для чего имеется удобный редактор меню создаваемого диска. Для обработки домашнего видео предлагается функциональный редактор, с помощью которого можно поворачивать и кадрировать изображение, настраивать яркость и контрастность, а также добавлять текст и логотип. В пакет встроен полноценный плеер с поддержкой контента высокого разрешения.

**Вывод.** Универсальный комбайн для работы с медиафайлами.

**Альтернатива.** MediaCoder — бесплатный конвертер с поддержкой NVIDIA CUDA.



## КОМПЛЕКСНЫЙ АНТИВИРУС

## Outpost Security Suite Pro

ОС: Windows XP/Vista/7

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ: [www.agnitum.ru](http://www.agnitum.ru)

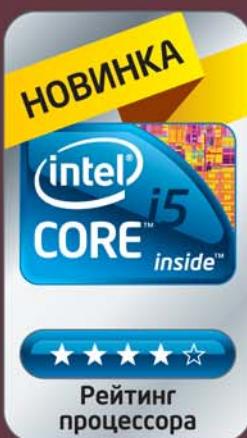
РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ.: 1399 (на три ПК)

**Тяжелая броня.** Outpost Security Suite Pro — комплексный пакет защиты от вредоносного ПО и сетевых угроз, в который входят мощный антивирус, брандмаузер, антиспам-модуль, веб-контроль и проактивная защита. В седьмой версии продукта последняя представлена новыми инструментами — «Защита системы и приложений» и «Защита файлов и папок». Первый призван оберегать от несанкционированных изменений системных файлов, а также кражи персональных данных через интернет-приложения. Второй позволяет блокировать доступ к определенным файлам и папкам — например, содержащим личную информацию. В новой версии Outpost был улучшен контроль поведения приложений, что должно закрыть бреши в системе защиты. Очевидно, именно этот механизм обусловил в нашем тесте некоторую заторможенность при работе с системными папками. В целом, продукт привлекателен новым эргономичным интерфейсом и высокой скоростью работы, однако над стабильностью разработчикам еще предстоит потрудиться: один раз наша система все же «подвисла».

**Вывод.** Мощная комплексная защита системы и пользовательских данных.

**Альтернатива.** ESET NOD32 Smart Security (1790 рублей за лицензию на три ПК).

# УЧИСЬ, СТУДЕНТ!



На правах рекламы.



## Компьютер IRBIS i575M

- Процессор Intel® Core™ i5
- Игровая видеокарта
- Память: 4 ГБ
- Жесткий диск: 500 ГБ
- ОС Windows® 7

**29990\*** руб.

в магазинах **М. ВИДЕО**

\*цену уточняйте в магазинах

**УСПЕХ - ДЕЛО ТЕХНИКИ!**

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



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



# Компактные, стильные, беспроводные

Моноблоки обеспечивают высокое удобство работы, по которому они сравнимы с настольными ПК, позволяют сэкономить много места и избавляют от мешающих проводов. В нашем тестировании приняли участие шесть моделей.

**Н**астольный ПК стандартного типа находится на грани вымирания: все меньше пользователей хотели бы иметь под столом непривлекательный металлический ящик со множеством периферийных устройств, подсоединенных посредством постоянно путающихся проводов. Именно поэтому два года назад, в третьем квартале 2008 года, мировые продажи ноутбуков превысили количество реализованных настольных ПК, и с тех пор мобильные компьютеры за-

воевывают все большую долю рынка. Однако по сравнению с десктопами ноутбуки обладают рядом недостатков — в частности, оснащаются дисплеями меньшей диагонали. Немаловажно и то, что по производительности лэптопы уступают настольным ПК, поскольку основное внимание в них уделяется мобильным качествам.

Изящным компромиссом между ноутбуком и настольным ПК являются компьютеры типа «все в одном», популярность которых постепенно

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: MARTIN MILLER

## Тачскрин: эффективно или бесполезно?

растет. Исследователи рынка из аналитической компании IDC прогнозируют, что доля моноблоков в 2010 году во всем мире увеличится в два раза и составит 10%.

В подобных устройствах вся «начинка» размещается в одном корпусе с монитором, который по размерам значительно превосходит дисплей любого ноутбука и к тому же обеспечивает более комфортную рабочую позу. В отличие от стандартного ПК динамики, микрофон и веб-камера встроены в корпус монитора, а для доступа в Сеть, подсоединения клавиатуры и мыши используется беспроводная связь. Таким образом, компьютер обходится только одним проводом — шнуром питания. Мы протестировали шесть современных моноблоков на базе мощных процессоров Dual Core стоимостью от 35 до 77 тысяч рублей и готовы сообщить вам, действительно ли эти устройства могут полностью заменить традиционные настольные компьютеры.

### Все ли могут ПК формата «все в одном»?

Имеет ли смысл приобретать стильный компьютер-моноблок, и если да, то какой, зависит от требований, предъявляемых вами к ПК. Доступ в Интернет, работа с офисными программами, прослушивание музыки, просмотр HD-видео, редактирование фотографий — все эти задачи позволяет выполнять любой из участников нашего тестирования.

Если компьютер также предполагается использовать для трехмерных игр, то круг выбора значительно сужается. Для недавно вышедших игр хорошо подойдет Sony VPCL12S1R, оснащенный видеокартой GeForce GT 240M.



### Вывод

Для выполнения стандартных задач производительности компьютеров форм-фактора «все в одном» более чем достаточно. К тому же вся необходимая периферия уже встроена в элегантный корпус. Наиболее сбалансированной конфигурацией обладает крайне тихий iMac от Apple. А те, кто предпочитает платформу Windows, не ошибутся, если выберут производительную и удобную модель Acer Aspire Z5610.

Все участники тестирования, кроме Apple iMac и IdeaCentre A600 от Lenovo, оснащены сенсорными экранами. Благодаря этому работа в Windows 7 (например, перемещение, открытие и закрытие окон) может осуществляться посредством прикосновений пальцев, а просмотр фотографий или истории браузера — с помощью жеста перелистывания. ASUS EeeTop оснащен резистивным сенсорным дисплеем, реагирующим на нажатия и поддерживающим технологию Single Touch, которая позволяет имитировать работу мыши на дисплее. Остальные участники теста пошли дальше: они работают с оптическими датчиками, размещенными по краям дисплея, и поддерживают технологию Multitouch, которая распознает несколько касаний одновременно. Она позволяет использовать среди прочего и привычный для iPhone жест масштабирования (Pinch) — увеличивать или уменьшать изображение посредством сведения или разведения двух паль-

цев. Функция «Windows Touch» в «семерке» обрабатывает жесты и перенаправляет команды.

### Сомнительная польза

Работоспособность сенсорной технологии всецело зависит от точности определения прикосновений и движений, а также надежности программного обеспечения. В настоящее время и то и другое оставляют желать лучшего. Это красноречиво доказывает бесплатно предоставляемый Microsoft пакет приложений Touch Pack for Windows 7. В программе создания коллажей Surface Collage фотографии часто поворачиваются в неправильном направлении, а виртуальный глобус Surface Globe не способен отличить команды масштабирования и вращения. Пока технология сенсорного управления не достигнет абсолютной зрелости, она будет оставаться не более чем минутной забавой, заставляющей лишь ненадолго расстаться с мышью и клавиатурой.

### Тачскрин

Дисплеи большинства протестированных нами устройств реагируют на прикосновения, в данном случае — жест масштабирования



Остальные моноблоки способны обеспечить плавный игровой процесс только в устаревших или нетребовательных к производительности видеоплатах продуктах. При этом значительные трудности испытывает MSI Wind Top AE2220, не оснащенный дискретной графической картой.

В качестве компьютера для гостиной эти устройства подходят с некоторыми оговорками: хотя все они оснащены мониторами Full HD, только модель от Apple, используя переходник для порта DisplayPort, способна передавать картинку на внешнее устройство отображения — телевизор или проектор. А приводом Blu-ray может похвастаться лишь дорогостоящий Sony VPCL12S1R.

Следует учитывать, что преимущество компьютеров «все в одном»

может оказаться недостатком в тот момент, когда вы захотите выполнить апгрейд ПК. Каждый дополнительный жесткий диск, ТВ-тюнер или USB-накопитель придется подключать к монитору, в то время как в настольных решениях эти компоненты можно установить внутри системного блока или, по крайней мере, спрятать под рабочей поверхностью стола.

Кроме того, при изготовлении моноблоков производители более ограничены в выборе стандартных, то есть массовых и недорогих, компонентов по сравнению с настольными ПК или ноутбуками. В случае с участниками тестирования это выражается в том, что они оснащены процессорами, чипсетами и видеоплатами прошлого поколения.

Перед покупкой моноблока следует обратить внимание на некоторые нюансы. Одним из важнейших критериев выбора является шумность системы охлаждения, так как в тонких корпусах крайне сложно обеспечить ее низкий уровень. Кроме того,

гул в этом случае кажется более назойливым, поскольку его источник располагается на расстоянии вытянутой руки. Также не стоит забывать о выборе правильной диагонали и качестве дисплея, ведь он будет использоваться на всем протяжении срока службы устройства. То же самое касается производительности и оснащения компьютера. Переплата в пару тысяч рублей в некоторых случаях может стать разумной инвестицией в технический потенциал устройства.

Он не только является наиболее изящным из всех испытанных нами устройств, но и показывает отличные результаты во всех категориях. Хорошее впечатление производит наименьший среди всех участников тестирования уровень шума, который в рабочем режиме не превышает 0,2–0,3 сона и даже при воспроизведении DVD не поднимается выше 0,6 сона, то есть компьютер работает практически бесшумно. iMac оснащен процессором Core 2 Duo E7600 с частотой 3,06 ГГц, одним из самых мощных в тесте, возможности которого, впрочем, ограничиваются недостаточно быстрой видеоплатой NVIDIA GeForce 9400M. По итогам измерений производительности дан-



### Победитель тестирования:

#### СТИЛЬНЫЙ И ТИХИЙ

Победителем теста стал моноблок Apple iMac (средняя цена — 50 000 рублей) с 21,5-дюймовым дисплеем.

1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Apple iMac MB950RS	Acer Aspire Z5610	Sony VAIO VPCL12S1R/B	ASUS EeeTop PC ET2203T	Lenovo IdeaCentre A600	MSI Wind Top AE2220

Адрес в Интернете	www.apple.ru	www.acer.ru	www.sony.ru	http://ru.asus.com	www.lenovo.com/ru	http://ru.msi.com
Средняя розничная цена, руб.	50 000	43 000	77 000	36 000	37 000	35 000
Общая оценка, баллов	87,1	85	80,7	80	78,5	78,3
Соотношение цена/качество	хорошее	хорошее	удовл.	отличное	отличное	отличное
Качество изображения (30%)	96	100	80	69	80	76
Оснащение (30%)	78	94	100	90	75	95
Производительность (20%)	82	90	100	67	73	64
Энергоэффективность (10%)	83	62	42	100	81	86
Уровень шума (10%)	100	27	24	87	91	58
Технические характеристики и результаты измерений						
Процессор	Core 2 Duo E7600	Core 2 Duo E7500	Core 2 Duo E8400	Pentium Dual Core T4400	Core 2 Duo T6600	Core 2 Duo T6600
Видеoadаптер	NVIDIA GeForce 9400M	ATI Radeon HD 4570	NVIDIA GeForce GT 240M	ATI Radeon HD 4570	ATI Radeon HD 4650	NVIDIA GeForce 9300
Размер дисплея, дюймов/тачскрин	21,5/-	23/●	24/●	21,6/●	21,5/-	21,6/●
Объем жесткого диска/оперативной памяти, Гбайт	500/4	750/4	1000/4	500/4	320/3	640/4
Оптический привод	DVD-RW	DVD-RW	Blu-ray Combo	DVD-RW	DVD-RW	DVD-RW
LAN/WLAN, Мбит/с	1000/300	1000/300	1000/300	1000/300	1000/54	1000/300
Количество USB-портов/видеовыход	4/DisplayPort	6/-	5/-	6/-	6/-	6/-
Карт-ридер	SD	SD, Memory Stick	SD, Memory Stick	SD, Memory Stick	SD, Memory Stick, xD	SD, Memory Stick
Операционная система	Mac OS X	Windows 7 Home Premium (64-битная версия)	Windows 7 Home Premium (64-битная версия)	Windows 7 Home Premium (32-битная версия)	Windows 7 Home Premium (64-битная версия)	Windows 7 Home Premium (32-битная версия)
PCMark Vantage/3DMark Vantage, баллов	5130/623	5435/914	5393/2531	3508/845	4100/1405	3995/530
Энергопотребление (выключен/«Standby»/бездействие/под нагрузкой), Вт	0,4/0,7/35/125	0,2/2,2/59/126	5,4/6,3/90/142	0,9/1,7/41/76	0,5/0,8/42/105	0,9/1,1/49/83
Уровень шума (бездействие/DVD/максимальная нагрузка), сон	0,2/0,6/0,3	0,7/1,5/2,6	1,6/1,7/1,6	0,4/0,9/0,8	0,5/0,9/0,5	0,5/1,1/1,8
Яркость дисплея, кд/м <sup>2</sup>	341,4	217,2	219,4	166,9	209,1	164,5
Контрастность дисплея	984:1	1172:1	911:1	757:1	890:1	963:1

● Отлично (100–90)  
 ○ Порядочно (74–45)  
 ■ Плохо (89–75)  
 □ Неудовлетворительно (44–0)

● да  
 ■ нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)



ный компьютер заслужил оценку «хорошо». Дисплей Apple благодаря светодиодной подсветке отличается яркими насыщенными цветами, однако, как и экраны прочих участников тестирования, сильно бликует.

В плотную к Apple приблизился моноблок Acer Aspire Z5610 (средняя цена — 43 000 рублей), привлекательный своим качественным экраном и сбалансированной производительностью. Положительные

## Тихая работа — важнейший показатель для настольного ПК

эмоции вызывают подсветка клавиатуры и встроенный блок питания. Для сохранения невысокой стоимости, даже несмотря на большой 23-дюмовый дисплей, разработчикам пришлось пойти на компромисс: устройство обладает довольно шаткой подставкой, а в режиме максимальной производительности заметно шумит: уровень гула достигает 2,6 сона. Отметим, что при незначительной нагрузке устройство издает вполне терпимый шум — 0,7 сона.

### Мощный «болид»: высокая производительность от Sony

Устройства, занявшие с третьего по шестое места, в общем зачете демон-

стрируют практически равные результаты. Sony VPCL12S1R (около 77 000 рублей) — наиболее мощный моноблок среди всех участников тестирования. По производительности в трехмерных играх он значительно опережает своих конкурентов: в бенчмарке 3DMarkVantage он набрал 2531 балл, что почти вдвое больше, чем у второго по скорости работы Lenovo IdeaCentre A600. Особой похвалы заслуживает оснащение Sony — в частности, привод Blu-ray и вход HDMI. При отсутствии нагрузки на процессор эта модель издает достаточно заметный гул в 1,6 сона, однако и при больших нагрузках уровень шума не поднимается выше этой отметки.

Наиболее экономичным с точки зрения энергопотребления является моноблок ASUS EeeTop ET2203T (около 36 000 рублей). Он, как и устройства от Lenovo и MSI, оснащен мобильным процессором, что также обеспечивает низкий уровень шума.

Lenovo IdeaCentre A600 (около 37 000 рублей), рекомендованный нами в качестве оптимального выбора, обладает интересным пультом ДУ: он совмещен с трубкой для IP-телефонии. Кроме того, управление указателем мыши может осуществляться с помощью наклонных движений пульта. После некоторой тренировки это не вызывает никаких затруднений. К тому же в беспроводной клавиатуре присутствует тачпад, который обычно используется в ноут-

**Lenovo IdeaCentre A600**, ставший нашим «Оптимальным выбором», комплектуется многофункциональным пультом ДУ

буках. Так что моноблоком Lenovo можно с комфортом управлять, не вставая с дивана. В остальном это сбалансированный компьютер без явных недостатков, который больше впечатляет своей тихой работой, нежели высокой производительностью.

Моноблок MSI Wind Top AE2220 (около 35 000 рублей) обладает довольно богатым оснащением. К его недостаткам можно отнести несколько дребезжащую клавиатуру и самый темный среди всех участников тестирования дисплей (164,5 кд/м<sup>2</sup>). Этот оснащенный мобильным процессором Core 2 Duo T6600 и встроенной графикой от NVIDIA моноблок получил самую низкую оценку по итогам тестирования производительности. При этом по уровню шума (1,8 сона) его нельзя отнести к самым тихим устройствам. **CHIP**

**SILICON POWER**  
www.silicon-power.com

SILICON POWER  
COMPUTEX  
K610 K614 K710 K714  
1-5 JUNE 2010, NANGANG, TAIPEI

**Скорость — лучшее Оружие!**

## 600X CF Card

Разработанная для профессиональных цифровых однообъективных зеркальных камер (DSLR) карта памяти стандарта Compact Flash 600X от Silicon Power — это высокоскоростное комбо-решение для последовательной фотосъемки и продолжительной видеозаписи.



- Высокая скорость передачи данных — чтение до 90 МБ/сек
- Мультиплатформенная совместимость с DSLR камерами и устройствами с CF съемкой.
- Емкость: 8GB — 32GB
- Пожизненная гарантия

Другие серии карт памяти от Silicon Power



**ELTEX** Eltex ltd.  
Tel.: (812) 324-61-34  
www.eltex.ru

**ITC** ITC Memory  
Tel.: (495) 510-33-53

**memory**  
sales@memory.ru  
www.memory.ru

**TOP MEDIA** Top Media  
төл.: +7(495)792-50-49  
www.smartdisk.ru

# Оснастка для ноутбука

## НАНОМЫШЬ

### МЫШЬ LOGITECH V550 NANO

Далеко не у всех моделей ноутбуков и нетбуков есть качественный тачпад, но даже самые лучшие манипуляторы подобного типа уступают в эргономичности компьютерной мыши. Компания Logitech позаботилась о комфорте мобильных пользователей, которым приходится часто работать на компьютере в дороге. Специально для них создана небольшая беспроводная мышь V550 Nano с миниатюрным ресивером, питающаяся от двух пальчиковых батареек. В корпусе устройства предусмотрена специальная выемка для хранения ресивера, так что вам не придется каждый раз искать его в сумке. В комплект поставки также входит специальная клипса-держатель для крепления мыши к корпусу ноутбука при переноске.

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

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 1500



ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

## СЕЙФ ДЛЯ ДАННЫХ

### ЖЕСТКИЙ ДИСК TRANSCEND STOREJET 25M

Transcend StoreJet 25M — это 2,5-дюймовый винчестер с интерфейсом SATA, помещенный в прочный алюминиевый корпус с плотной резиновой обшивкой.

Такая конструкция не только препятствует проникновению пыли и влаги внутрь устройства, но и смягчит падение с небольшой высоты.

Поэтому записанные на эту модель данные стерпят любые удары судьбы. StoreJet 25M оборудован специальной кнопкой для запуска процедуры автоматического резервного копирования данных. Обмен информацией с компьютером осуществляется по интерфейсу USB. В розничной продаже доступно несколько модификаций данной модели, отличающихся емкостью (160, 250, 320, 500 или 640 Гбайт) и цветом.

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

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 3000 (500 Гбайт)





## СПУТНИК МЕЛОМАНА

### КОЛОНКИ GENIUS SP-I160

Компактная акустическая система Genius SP-i160 позволит вам наслаждаться любой музыкой или фильмами вдали от дома. Ее можно подключить к любому компьютеру или плееру, оснащенному 3,5-миллиметровым аудиовыходом. Высокое качество звучания достигается за счет применения 1,25-дюймового динамика с металлическим диффузором. Встроенный литиевый аккумулятор устройства обеспечивает до восьми часов непрерывного звучания и заряжается при подключении акустики к интерфейсу USB. SP-i160 доступна в двух вариантах цветового исполнения — черном и белом.

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

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 650



## USB 3.0 ДЛЯ ЛЭПТОПА

### КОНТРОЛЛЕР BUFFALO USB 3.0 EXPRESSCARD ADAPTER

Новый интерфейс USB 3.0, обеспечивающий в десять раз более высокую скорость передачи данных по сравнению с версией 2.0, пока еще не получил широкого распространения. Портами нового стандарта оснащаются лишь единицы мобильных компьютеров. Тем не менее, если в вашем ноутбуке есть разъем ExpressCard, вы можете установить в него внешний контроллер USB 3.0 — например, от компании Buffalo.

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

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 2100

## ВНЕШНЯЯ ВИДЕОКАРТА

### ВИДЕОАДАПТЕР TRENDNET TU2-DVIV

Внешний видеоадаптер TU2-DVIV, выпускавшийся компанией Trendnet, подключается к компьютеру по интерфейсу USB. Он оснащен одним выходом DVI и может выводить через него картинку с разрешением до 1600x1200 пикселей. Получаемое таким образом изображение ничем не отличается от картинки на мониторе, подключенном к обычной видеокарте. Настройка TU2-DVIV может осуществляться как стандартными средствами Windows, так и с помощью фирменной утилиты. Всего к одному компьютеру можно подключить до шести таких адаптеров. Для работы данного аксессуара необходимы мощный центральный процессор и как минимум 512 Мбайт оперативной памяти (1 Гбайт при использовании нескольких адаптеров), а также 32-битная операционная система Windows версии 2000, XP или Vista.

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

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 3000



## ЭРГОНОМИЧНЫЙ ХЛАДАГЕНТ

### ПОДСТАВКА ДЛЯ НОУТБУКА COOLER MASTER ERGOSTAND

Подставка для ноутбука — полезный аксессуар, который способен не только повысить удобство работы, но и снизить температуру лэптопа. Например, эргономичная модель ErgoStand от компании Cooler Master имеет пять степеней регулировки угла наклона, что позволяет уменьшить нагрузку на шею и запястья. Она оснащена тихим 140-миллиметровым вентилятором, который способен отводить излишки тепла даже от мощного игрового ноутбука, и совместима с моделями с диагональю экрана от 9 до 17 дюймов. Встроенный четырехпортовый USB-хаб позволяет подключить одновременно несколько периферийных устройств.

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

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ.:** 1500





# Расширяя границы реальности

Виртуальные объекты в реальном мире? То, что раньше казалось прерогативой фантастики, сегодня становится элементом повседневной жизни: технология дополненной реальности уже доступна пользователям ПК и смартфонов.

Бам любопытно, что это за здание виднеется впереди? Просто достаньте свой смартфон и направьте его на интересующую вас постройку. На экране появится текстовое окошко, сообщающее, например, что это — Государственная Третьяковская галерея, а также дни и часы ее работы, контактный телефон и стоимость входных билетов. Еще один клик по

дисплею — и вам доступна информация о том, когда и кем она была основана, какие выставки в ней проходят в настоящее время, и много других полезных сведений.

Новейшие смартфоны на базе операционной системы Android, а также iPhone последнего поколения позволяют всегда и всюду легко получать необходимые данные (разумеется, при наличии доступа в Интернет).

Такую возможность обеспечивает технология дополненной реальности (Augmented Reality, AR). В отличие от несуществующего виртуального пространства, в которое погружаются любители компьютерных игр, AR-технология призвана обогащать обыденный мир дополнительной информацией.

Дополненная реальность — термин, обозначающий системы, в которых окружающая действительность снаб- ФОТО: KOMPAK/ПРОФИЗДАПЕТИК/ИГОРЬ БОДРОВ/FOTO/ANDREW/FOTO/AL

жается виртуальными объектами. Последние становятся доступны в реальности при использовании специальных компьютерных программ. Виртуальные объекты — это тексты, ссылки на сайты, фотографии, объемные элементы, звуки, видео и т. п. Они могут быть как пассивными, просто наблюдаемыми людьми, так и интерактивными, то есть взаимодействующими с ними.

Устройства, способные расширять границы обыденной реальности, уже поступили в магазины, а разработчики и ученые давно занимаются созданием нового поколения техники, дополняющей окружающий мир.

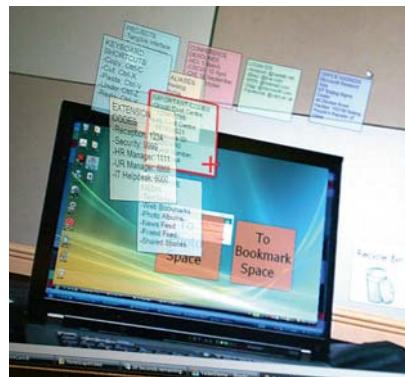
### Мобильные телефоны: «Википедия» на экране

Одно из возможных применений дополненной реальности — анализ обстановки, окружающей пользователя, и предоставление ему нужной информации. Программы, обеспечивающие работоспособность такого рода приложений в мобильных устройствах, наряду с прочим опираются на возможности банков данных и биржевых порталов Интернета.

Например, программа Wikitude World Browser ([www.wikitude.org](http://www.wikitude.org)) для iPhone 3G/3GS и некоторых смартфонов на базе Android и Symbian 3/5 задействует огромный объем данных из «Википедии» и Qype. Принцип ее работы чрезвычайно прост: пользователь наводит камеру своего мобильного телефона на какой-либо объект, а Wikitude ищет информацию о нем в Интернете. Как только программа находит что-либо подходящее, на дисплее рядом с живой картинкой появляется текст с описанием. Если пользователь перемещает камеру на другой объект, данные обновляются в режиме реального времени.

Для вычисления координат местонахождения пользователя программное обеспечение смартфона считывает показатели GPS-приемника, для вычисления угла наблюдения используется акселерометр, а для определения направления взгляда — компас. Геоданные сравниваются с содержимым соответствующих интернет-служб и сводятся воедино на экране смартфона.

Аналогичными возможностями обладает браузер Layar, который можно



**Эксперименты Microsoft** с дополненной реальностью: записки (sticky notes) могут «парить в воздухе» в виртуальной среде рядом с компьютером

установить на некоторые модели телефонов под управлением Android, а также iPhone 3G/3GS. Информация в нем сгруппирована по так называемым слоям (layer), которые можно сравнить с аналогичными элементами при работе в графическом редакторе. Любой желающий может создать на сайте браузера ([www.layar.com](http://www.layar.com)) свой собственный слой. Предположим, вы хотите выбрать место, чтобы перекусить. Включите соответствующий слой и захватите камерой телефона вид оживленной улицы — на экране тут же начнет появляться информация о расположенных на ней ресторанах.

### Компьютерные игры: Объединение двух миров

Немного проще обстоят дела в индустрии компьютерных игр: в отличие от вариантов с привязкой к определенной точке на местности в игре требуется лишь знать относительное

местоположение — расстояние от пользователя до камеры. Кроме того, разработчики могут создавать программы для сугубо специфических аппаратных средств и располагают большими возможностями, поскольку компьютеры и игровые приставки обладают гораздо более высокой производительностью по сравнению со смартфонами.

В игре под названием EyePet, созданной London Studio для Sony PlayStation 3, пользователь может взаимодействовать с виртуальным домашним питомцем. Видеокамера записывает все движения вашей руки, которые интерпретируются программным обеспечением как соответствующие команды: погладить или подтолкнуть зверька, поиграть с ним в мяч и т. п. Также виртуальный питомец реагирует на различные предметы из реального мира. Например, если покатить в его сторону мяч, то он отпрыгнет от него.

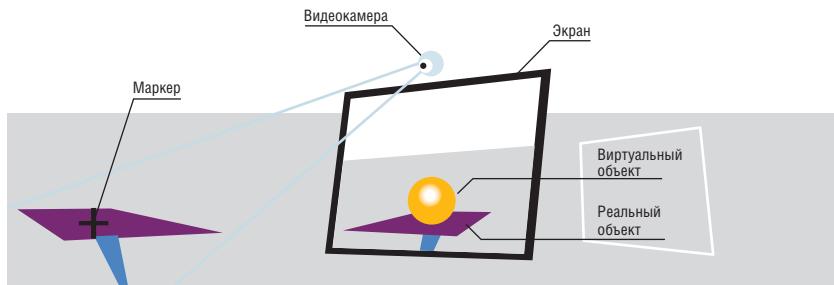
Связующим звеном между двумя реальностями является так называемая координатная метка (Fiducial Marker) — лист бумаги с нанесенным на него рисунком. С ее помощью игрок может управлять различными объектами в виртуальном мире — например, передвигать батут или обогреватель. В качестве интерфейса взаимодействия ПО и маркера используется веб-камера, передающая программе данные о местоположении, угле обзора, а также удалении и идентификаторе маркера.

Подобным образом реализуется обратная связь в интерактивных книгах, анимированных инструкциях, →



**EyePet** Играйте с виртуальными питомцами в реальном мире

## Как это работает: дополненная реальность



В простейшем случае для создания эффекта дополненной реальности нужны четыре основные составляющие: веб-камера, компьютер, маркер и программа. Пользователь печатает на листе бумаги специальное изображение (маркер) и подносит его к веб-камере. На компьютере должно быть запущено приложение, которое распознает

маркер на получаемой с камеры картинки и отобразит на его месте какой-либо элемент — текст, фотографию, объемный объект и т. д. В случае с браузерами дополненной реальности для телефонов роль маркера выполняют данные, получаемые с GPS-приемника, акселерометра и электронного компаса.



**Браузер Layar:** дополненная реальность на экране смартфона

рекламных роликах и компьютерных играх. Программное обеспечение для работы дополненной реальности можно создавать, пользуясь наряду с прочими и бесплатной библиотекой ARToolKit.

Недостатком подобной системы является отсутствие надлежащей гибкости: без камеры и монитора она не будет работать. Таким образом, ее

при использовании не заметны постороннему глазу. К их числу можно отнести, например, закрепляемый на голове дисплей (Head Mounted Display, HMD) и прозрачные экраны (See-Through Display), выполненные в виде очков и стекол, которые внешне не отличаются от обычных.

Первые прототипы изготавливаются сейчас во Фраунгоферском институте. Очки для проекта iStar (Interactive See-Through Augmented Reality Display — интерактивный прозрачный дисплей дополненной реальности, [www.istar-project.org](http://www.istar-project.org)) состоят из OLED-дисплея с CMOS-сенсорами, которые следят за движениями глаз и позволяют настраивать изображение в зависимости от направления взгляда.

Разработчики не только занимаются совершенствованием устройств с прозрачными дисплеями и дополненным видео, но и выявляют возможности их применения в повседневной жизни. Так, например, системы AR могли бы заменить классические руководства по эксплуатации. В новых инструкциях все шаги сопровождались бы анимацией, проецирующейся на дисплей в зависимости от того, на что направлен взгляд пользователя. Кроме того, технология Augmented Reality могла бы найти применение на любовых стеклах автомобилей для демонстрации данных о режиме езды, примерке одежды, отображения информации о товарах в магазине и составе блюд в ресторане, а также в архитектурном проектировании для расширенной демонстрации 3D-моделей.

Особого внимания заслуживает система SixthSense, созданная Пранавом

практическое использование весьма ограничено. А вот сложные программы AR продвигаются в направлении полезного применения, пусть пока и довольно медленно. Наряду с существующей технологией дополненного видео сегодня ученые активно работают над интеллектуальными методиками интеграции виртуальных миров в существующую реальность.

### Новое поколение: очки с доступом в Интернет

Сегодня в центре внимания разработчиков находятся системы, которые



**Система SixthSense** позволит дополнить газеты и журналы интерактивными видеовставками, управлять воспроизведением которых можно при помощи жестов





**Vizux Wrap 920AR** Очки с двумя встроенными камерами и 1/3-дюймовыми ЖК-дисплеями могут использоваться для создания дополненной реальности

Мистри. В нее входят камера, карманный проектор, зеркало, мини-компьютер и цветные ленты для пальцев, которые выступают в роли маркеров. Их перемещение в пространстве фиксируется, а выводимое проектором изображение меняется соответствующим образом. Для демонстрации возможностей данной системы разработано несколько приложений, одним из которых является виртуальная карта. Ее изображение проецируется на стену или пол, а пользователь осуществляет навигацию по ней при помощи Multitouch-команд. Также можно специальным жестом отдать камере распоряжение сфотографировать объект, на который вы смотрите. Приблизительная стоимость всех компонентов, входящих в состав SixthSense, составляет всего около 10 000–15 000 рублей, но пока систему нельзя найти в свободной продаже, поскольку она все еще находится в стадии разработки.

Потенциал рынка AR (самых программ и устройств ввода) огромен. Как и жизнь человека, любое явление имеет три стадии развития: появление, расцвет и закат. Сей-

час технология Augmented Reality находится на первом этапе. За рубежом дополненная реальность используется уже десять лет, но пока не получила такого массового распространения, как, например, Интернет. Европа, Америка, Япония и некоторые другие страны стоят на пороге второго этапа развития, а российский рынок пока еще в самом на-

чале пути. Однако интерес к новым разработкам в этой области имеется, есть и специалисты, которые готовы создавать программы, и много креативных идей. А это самое главное.

О каком бы проекте ни шла речь, цель у новой технологии всегда одна и та же: обогатить видимый мир информацией, которая бы незаметно и непрерывно дополняла нашу реальную жизнь. **CHIP**

## CHIP Интервью

CHIP связался со специалистами из российской компании AR Door, занимающейся разработками в сфере дополненной реальности, и попросил ответить на несколько вопросов.



**Fashionista** Технология дополненной реальности позволяет примерять одежду из магазинов не выходя из дома

### Расскажите вкратце о сфере деятельности вашей компании.

AR Door появилась в Москве в 2009 году как официальный российский партнер французской компании Total Immersion, крупнейшего игрока на рынке дополненной реальности. Последняя была основана в 1999 году. Среди ее клиентов — такие фирмы, как Boeing, BBC, CNN, BMW, GM, Peugeot, Microsoft, Intel, Sony, FedEx и другие.

### Каковы в настоящее время преимущества использования дополненной реальности?

Если рассуждать с позиций рекламодателей, то новая технология открывает уникальные возможности. В эпоху ожесточенной конкурентной борьбы и перенасыщенности рынка товаров и услуг технология AR может стать идеальным инструментом продвижения последних и создания так называемого WOW-эффекта. Опыт зарубежных коллег подсказывает, что применение известными крупными компаниями технологии AR помогло не только повысить лояльность к марке, но и увеличить продажи.

Если же рассматривать ситуацию с точки зрения потребителей, то техно-

логия дополненной реальности позволяет получить удовольствие от ее использования и узнать новое об окружающих нас объектах. Увидеть то, что было, под другим углом, то, что будет, и то, чего нет вообще.

### Как AR может изменить жизнь людей в ближайшем будущем?

Она способна сделать ее ярче, увлекательнее и проще. Технология позволит, скажем, примерять одежду из зарубежных интернет-магазинов не выходя из дома или обставить вашу комнату новой мебелью. Нужно всего лишь скачать программу, включить веб-камеру и следовать инструкции. Также технология AR поможет найти затерявшегося в толпе друга или узнать ссылку на аккаунт в социальной сети абсолютно незнакомого человека, встреченного на улице. Можно привести еще сотни таких примеров.



**The Future is Wild** Аттракцион во французском парке Futuroscope, использующий технологию дополненной реальности

### В каком направлении будет развиваться технология дополненной реальности?

Будущее — за развитием AR в смартфонах. Люди становятся все более мобильными и желают иметь доступ к дополнительным возможностям в любом месте и в любое время, а компьютер все-таки привязывает к рабочему месту. Особое распространение получат приложения для телефонов туристической, обучающей и навигационной тематики.

## Полезные ссылки

[www.tobi.com](http://www.tobi.com) — первый интернет-магазин одежды, использующий возможности AR для примерки представленных товаров.

[www.tissot.ch/reality](http://www.tissot.ch/reality) — приложение для примерки часов производства швейцарской фирмы Tissot.

[www.layar.com](http://www.layar.com) — браузер дополненной реальности для смартфонов.

[www.wikitude.com](http://www.wikitude.com) — браузер дополненной реальности для смартфонов.

[www.hitl.washington.edu/artoolkit](http://www.hitl.washington.edu/artoolkit) — бесплатная библиотека ARToolKit для создания приложений с функциями AR.

[www.pranavmistry.com](http://www.pranavmistry.com) — сайт создателя аппаратного-программного комплекса дополненной реальности SixthSense.

[www.t-immersion.com](http://www.t-immersion.com) — сайт компании Total Immersion, одного из ведущих разработчиков приложений, использующих технологию AR.

# Лазерная революция



В этом году научное и компьютерное сообщество отмечают знаменательное событие: исполняется 50 лет с момента открытия квантового генератора — лазера. Это устройство нашло отражение во многих сферах человеческой жизни и при этом играет чуть ли не ведущую роль в научных открытиях. Чем же является лазер для простого пользователя?

**Н**учный мир празднует 50-летний юбилей лазера гораздо масштабнее, чем спортивная общественность — окончание очередных Олимпийских игр. Для ученых важны все открытия, но лазер занимает особое положение. Ведь именно он является центральным и универсальным инструментом для реализации самых невероятных задач во многих областях науки и техники, в том числе компьютерной и бытовой. Лазерные указки,

оптические приводы, мыши и принтеры настолько вошли в наш обиход, что ими пользуется чуть ли не каждый. А всего полвека назад пучок лазерного излучения был вершиной достижений научной мысли, к которой стремились годами, если не десятилетиями.

## Атомное предисловие

LASER — это аббревиатура, составленная из словосочетания Light Amplification by Stimulated Emission



## Вывод

Во всех сферах применения лазера, связанных с компьютерной техникой, важна лишь мощность потока излучения, а не идентичность со-ставляющих его фотонов, столь востребованная в научной сфере. Вероятно, подобные устройства можно было бы создать и не имея представления о лазерных техноло-гиях. Однако очевидно, что изобре-тение, сделанное всего 50 лет назад, значительно ускорило прогресс. Учитывая динамичное развитие отрасли, сложно даже представить, какие новые возможности откроет лазерная техника еще через 50 или 100 лет. К примеру, пару лет назад она нашла свое применение в телевизорах. Правда, из-за строгой мо-нохроматичности цветных лазеров, формирующих картинку, у зрителей, просматривающих видео на таком экране, достаточно быстро устают глаза. Однако через несколько лет эта проблема, скорее всего, будет решена. Кроме того, через какое-то время снизится и цена на данные устройства, которая сейчас так же непомерна высока, как когда-то на лазерные принтеры.

of Radiation (усиление света при помощи вынужденного излучения). В основе работы лазера лежит явление, теоретически предсказанное Альбертом Эйнштейном еще в 1917 году, — это вынужденное излучение атомами фотонов. Дело в том, что существуют так называемые возбужденные состояния атома, когда электроны занимают орбиты с большими энергиями при существовании «свободных мест» на низших уровнях. Возбужденные атомы способны переходить в обычное состояние, излучая фотон при появлении поблизости другого фотона, энергия которого равна энергии возбуждения (разности энергий уровня, где электрон находится в возбужденном состоянии, и уровня, где ему следовало бы находиться при отсутствии возбуждения). При этом новый фотон по параметрам будет идентичен тому, что вызвал излучение.

Основной рабочий элемент лазера — это оптический усилитель, состоящий из некоторого количества возбужденных атомов, способных увеличить уже существующий поток фотонов своим вынужденным излучением. Это вещество носит название рабочей среды с инверсией населенности. Безусловно, в веществе возможно и поглощение фотонов, однако усиление будет более интенсивным благодаря тому, что фотон в данной среде, «выбивая» один за другим свои «клоны», может вызывать лавинообразный процесс (рост количества частиц за счет вынужденного излучения будет превышать естественную «убыль» фотонов).

## Легенда о барабане

Лазер дал название целому классу печатающих устройств, однако в их работе он используется лишь на одном из этапов, который существовал и ранее. В лазерных принтерах и копирах присутствует фотобарабан, на котором при помощи сфокусированного лазерного луча создается электростатическое изображение. Далее на него наносится тонер, который «при-

липает» только в наэлектризованных местах, а затем изображение переносится на бумагу, закрепляясь при помощи печки. Однако идея «свернуть» фотопроводящий материал в цилиндр была предложена задолго до появления лазера. Именно так поступили специалисты компании Xerox (тогда еще носившей название Haloid), когда модифицировали свой копировальный аппарат в 1955 году.

Лишь к 1950 году стало понятно, что инверсию населенности в веществе можно создавать искусственно. Этот факт был изложен в научной работе, удостоившейся Нобелевской премии по физике в 1966 году и ставшей первым шагом к созданию лазера. Второй потребовал изобретения способа создания положительной обратной связи (достижения резонанса для многократного усиления оптического сигнала).

Полностью рабочий оптический квантовый генератор (то есть лазер) был продемонстрирован в 1960 году. С этого момента можно начать отсчет истории новых технологий, в основе которых лежит данное изобретение.

## Лазеры в компьютерной технике

Главное отличие лазера от привычной лампы накаливания — это строгая когерентность (идентичность) всех излучаемых фотонов. Именно эта особенность широко используется в научном мире. Бытовые же применения менее требовательны — здесь лазер нужен лишь как источ-

ник мощного пучка света достаточно узкой спектральной полосы.

**ЛАЗЕРНАЯ ПЕЧАТЬ.** Первой практической областью компьютерной индустрии, где был задействован лазер, стала черно-белая печать. Уже в 1971 году, спустя всего 11 лет после представления первого рубинового лазера, компания Xerox продемонстрировала свой прообраз лазерного принтера. Стоит отметить, что еще до момента появления новой технологии печати фирма получала приличные доходы от продажи копировального оборудования. Это позволило ей финансировать оклонакальные исследования, что является большой редкостью среди производителей техники широкого применения. Можно только поражаться, как быстро лазер прошел путь от научной разработки до серийной модели. Правда, вопрос о том, кто первым вышел на коммерческий рынок лазерной печати, до сих пор вызывает споры. С одной стороны, в 1977 году компания Xerox предложила Xerox 9700 Electronic Printing System, с другой — в 1976-м IBM выпустила свою модель IBM 3800. →

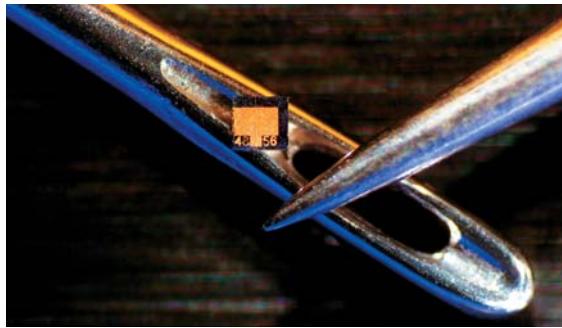


**Xerox** Первая модель лазерного принтера Xerox 9700 занимала целую комнату и не отличалась высокой производительностью



**IBM 3800** Лидер компьютерной индустрии уделял значительное внимание технологии лазерной печати с момента ее зарождения

**Диапазон размеров лазеров огромен** — от микроскопических диодных приборов для массового применения до устройств размером с футбольное поле, используемых для исследования ядерного оружия и экспериментов в области физики высоких энергий



Но для пользователей эти тонкости не так важны — так или иначе, первые принтеры имели примитивную конструкцию и занимали очень много места. Зато надежности им было не занимать: некоторые созданные тогда приборы прекрасно работают до сих пор. Так, в 1981 году Xerox начала продажи первого персонального устройства печати, использующего лазер. Правда, персональным

этот офисный принтер можно было назвать с натяжкой: его цена составляла около \$17 000, и приобрести его могла позволить себе даже не каждая крупная компания. Сегодня существуют как минимум пять крупных производителей лазерных принтеров, скорость и качество печати которых в разы превосходит первые образцы того времени, а стоимость начинается от \$100 (3000 руб.).

**ЛАЗЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА ЧТЕНИЯ.** Следующим классом персональной техники, использующей лазер, стали приводы для чтения оптических дисков. Первый такой носитель был своего рода перфокартой в микромасштабе. Технология заключалась в том, что на зеркальную поверхность диска, выполненную из поликарбоната, промышленным способом наносили микроскопические штрихи, которые считывались на пользовательском устройстве при помощи отраженного луча лазера. При этом данный метод изначально разрабатывался не для компьютера, а для распространения качественной музыки и кино. Прототипы этого принципа записи информации были продемон-

стрированы в 1960-х годах, а оптический диск (laserdisk) первого коммерческого формата поступил в продажу уже в 1972 году. Диаметр его составлял 30 см, а качество записанных фильмов находилось на более высоком уровне, чем в профессиональном формате Betacam (и, разумеется, много выше VHS и даже более позднего Video CD). Самое интересное, что данный носитель не являлся цифровым — это была запись аналогового (композитного) сигнала.

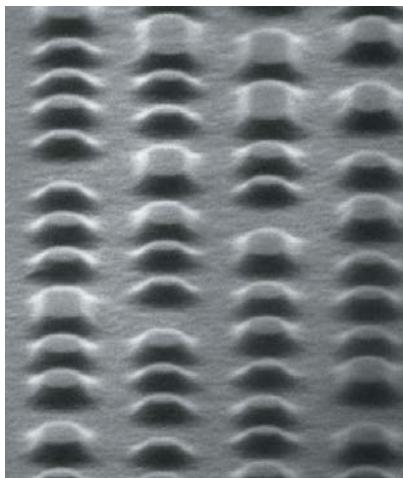
Затем в 1979 году Philips и Sony продемонстрировали более привычные 12-сантиметровые компакт-диски — Audio CD. Эти носители были уже цифровыми и предназначались для записи звука с частотой дискретизации 44,1 кГц. Позже компакт-диски стали применять для хранения и переноса любой другой информации в двоичном формате и, таким образом, перешагнули из музыкальной индустрии в компьютерную.

**ЛАЗЕРНАЯ ЦИФРОВАЯ ЗАПИСЬ.** Диски формата CD-RW на первый взгляд кажутся аналогичными обычным CD-носителям, однако в действительности используют другой принцип записи, при котором вместо углублений, рассеивающих излучениечитывающего лазера, на поверхности формируются области с большим поглощением света. На диски для однократной записи наносится единожды разрушаемый слой, а при многоразовой используются более дорогие вещества, позволяющие совершать обратимые преобразования. Поэтому перезаписываемый CD заведомо дороже однократно записываемого компакт-диска.

Традиционно CD относят к оптическим носителям первого поколения, а DVD и аналогичные технологии принадлежат уже ко второму. Сегодня активно развивается третье поколение, в котором войну форматов выиграл стандарт Blu-ray. Общая тенденция заключается в сокращении длины волны лазера, ведь с этим показателем напрямую связана максимальная возможная плотность записи (а значит, и максимальный объем данных, который может поместиться на диске того же размера). Если приводы CD и DVD работают благодаря достаточно дешевым, но длинноволновым лазерам красного

## 74 минуты классики

С созданием лазерного диска связана красавая легенда. Она гласит, что такие параметры CD, как диаметр 120 мм и 74 минуты записи аудио, были заданы не случайно — это было сделано одним из топ-менеджеров Sony специально для хранения девятой симфонии Бетховена. Однако компания никогда не подтверждала этого факта, а ее ближайший конкурент Philips заявляет, что с выбором таких характеристик связана гораздо менее привлекательная история, сводящаяся к нежеланию давать фору в выходе на рынок другим фирмам.



**Плотность данных** на оптическом DVD заметно превышает аналогичный показатель CD-носителя

диапазона, то Blu-ray функционирует за счет лазерного излучения из синей области спектра (отсюда и название, дословно переводящееся как «синий луч»).

### Голография — вершина лазерных технологий

Каким бы привлекательным ни был новый стандарт дисков для «голубого лазера», уже существуют планы по его замене. Очередной вершиной возможностей лазерных технологий должен стать оптический носитель нового типа, позволяющий еще больше уплотнить данные благодаря применению технологии голографии с использованием сразу двух лазеров с волнами разной длины для считывания информации. Рабочее название технологии — голографический многоцелевой диск. Координацией разработок в этом направлении занимается Holography System Development Forum (<http://hvd-forum.org>).

### Вездеходная мышь

Еще одно бытовое лазерное устройство — компьютерная мышь. Сменившие механический шарик оптические технологии избавили пользователя от проблем чистки роликов и сделали перемещение курсора более точным и удобным. Очень быстро большинство выпускаемых компьютерных мышей стали оснащаться лазерами. При этом рядовой пользователь часто не замечает разницы между оптической и лазерной моделями манипуляторов, ошибочно полагая, что

это одно и то же. В действительности это не так: большинство распространенных на сегодняшний день мышей не используют лазер, а для подсветки датчика перемещений применяется обычный светодиод. Поэтому не стоит верить слухам о том, что, посмотрев на излучатель на нижней поверхности устройства, можно испортить себе зрение. Главное преимущество собственно лазерной мыши — ее способность работать на зеркальной и стеклянной поверхности, недоступная обычному оптическому устройству.

### Почему лазерные указки в основном красные?

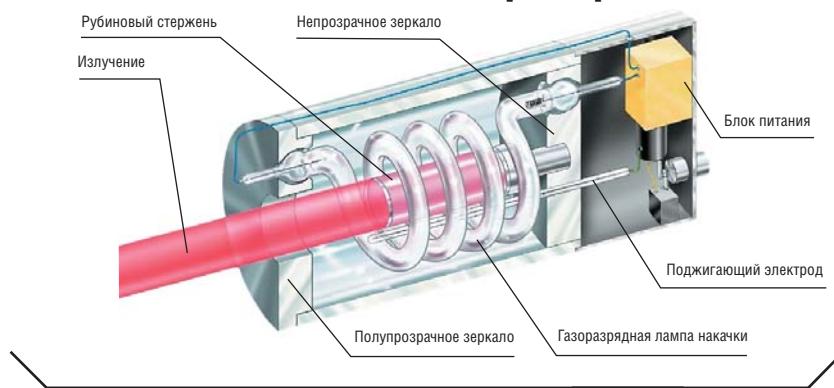
При производстве так называемых лазерных указок применяется самый обычный лазерный диод, излучающий видимый красный свет. Цвет лазера зависит от вещества, использующегося в качестве рабочей среды. На сегодняшний день миниатюрных и вместе с тем дешевых лазеров видимого диапазона других цветов (за исключением фиолетового, о котором мы расскажем ниже) пока не появилось. Зеленый, синий и желтый цвета получаются методом сложных преобразований излучения невидимого диапазона (частота излучения из инфракрасной области уменьшается при помощи фильтра из определенного «накачиваемого» извне вещества, а потом удваивается, попадая в видимый диапазон). Очевидно, что такие схемы более громоздки и дороги по сравнению с традиционными красными указками.

## Голограмма — своими руками

Конструкторы-любители нашли еще одно интересное применение лазерными указкам: с них снимают коллиматор и используют для создания голограмм. Примечательно, что голограмма — единственная сфера бытового применения, где важно принципиальное отличие лазерного пучка от излучения лампы накаливания или солнечного света, то есть когерентность формирующих его фотонов. Подробнее о голографии можно почитать на страницах сайта [www.holography.ru](http://www.holography.ru).

Помимо красного существует еще и фиолетовый вариант «бытового» лазера (который стал дешевым только с распространением Blu-ray-технологии). Лазерный диод такого цвета излучает свет на границе видимого диапазона (частично — в ультрафиолетовой области), поэтому на первый взгляд луч и создаваемое им пятно света кажутся достаточно тусклыми. Однако ультрафиолетовое излучение вызывает флуоресценцию некоторых материалов, которая и проявляет всю мощь лазера, делая его пятно неожиданно ярким. Кстати, невидимость не означает безвредность для глаз. Стоит помнить, что даже самая простая красная лазерная указка из-за энергии излучения, приходящейся на единицу площади, может быть опасна для зрения. ■ ■ ■ Екатерина Баранова

### Схема рубинового лазера — самого простого из всех квантовых генераторов





# Пылесос с интеллектом

Вы нажимаете всего одну кнопку — и через несколько часов пол в вашем доме становится чистым. Фантастика? Нет, уже реальность. Мы протестировали пылесос iRobot Roomba 555 и спешим поделиться с читателями своими впечатлениями и результатами испытаний.

**Т**о, что всего несколько десятков лет назад казалось научной фантастикой, сегодня успешно воплотили в жизнь инженеры молодой компании iRobot. Она была основана в 1990 году и изначально занималась разработкой и производством промышленных и военных роботов по заказу военного ведомства США и космической программы NASA. Однако, желая освоить новые рынки и получить дополнительную прибыль,

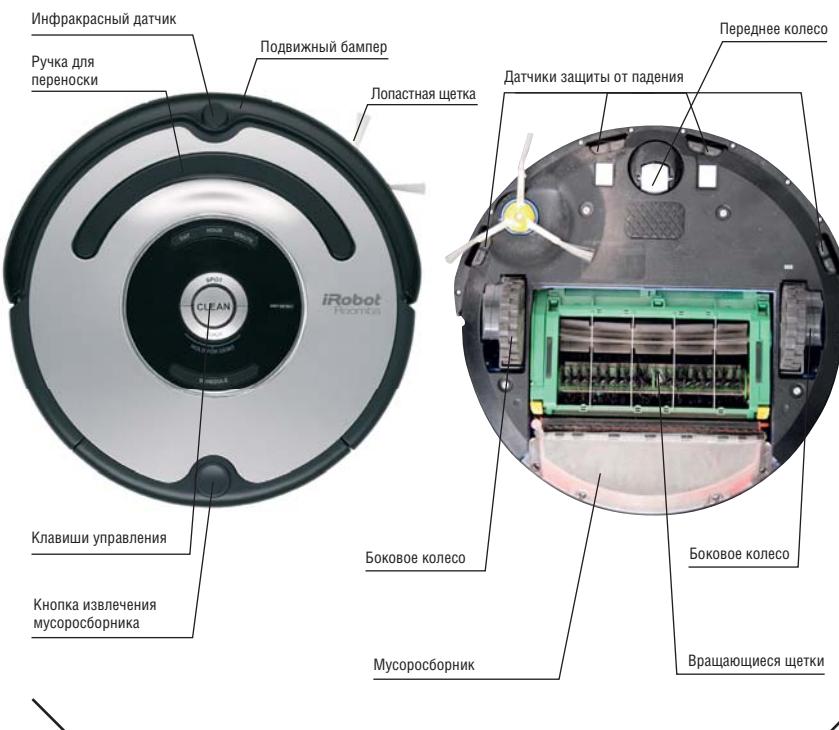
iRobot создала серию различных бытовых роботов — очистителей бассейнов, газонокосилок, мойщиков полов и пылесосов. И если первые два типа являются достаточно специфичными, поскольку далеко не у каждого есть свой загородный особняк с ровной лужайкой и бассейном, то очищать свое жилище от грязи и пыли периодически приходится всем. Существенно облегчить этот нелегкий труд помогут роботы-уборщики, о которых мы расскажем в этой статье.

## iRobot Roomba 555: мечта домохозяек

Изначально мы были весьма скептически настроены по отношению к роботу-пылесосу iRobot Roomba 555. Подобные устройства в нашей тестовой лаборатории еще не испытывались, а обещания разработчика казались нам фантастическими: полностью автономный робот, способный без участия человека пропылесосить всю квартиру, собрать грязь и пыль из углов, из-под дивана,

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

## Устройство пылесоса Roomba



с ковров — раньше такая техника существовала только в книгах писателей-фантастов. Однако спустя всего 40 минут работы стало очевидно: мы заблуждались. Робот-пылесос — это просто незаменимая вещь в любом хозяйстве, способная сэкономить немало времени и сил.

Знакомство с бытовым роботом iRobot Roomba 555 мы начнем с изучения особенностей его конструкции. Эта модель относится к пятому поколению роботов-пылесосов производственной линейки Roomba, и при ее создании были использованы новейшие разработки в области робототехники, вакуумной уборки и навига-

ции. Такая конструкция позволяет в случае выхода из строя отдельных компонентов менять их самостоятельно, а круглая форма корпуса облегчает навигацию при уборке в углах помещения, вокруг ножек мебели и т. д.

Шасси — одна из основных деталей любого робота, от которой зависят его проходимость, маневренность и другие аналогичные параметры. В Roomba 555 используется тележка с тремя колесами. Два больших подпрессоренных колеса с независимым приводом расположены по бокам корпуса робота, а спереди находится небольшое колесико,

способное вращаться на 360°. Благодаря такой конструкции робот может свободно перемещаться в любом направлении, разворачиваться на месте, переезжать препятствия высотой в несколько сантиметров (например, пороги или короба с кабелями) и передвигаться по ковровым покрытиям.

Сбор грязи и пыли осуществляется тремя щетками. Две вращающиеся в противоположных направлениях щетки в днище робота вполне успешно собирают мусор с различных покрытий (паркета, линолеума, кафеля, ковров с коротким ворсом и т. д.) и загребают его в мусоросборник. Боковая лопастная щетка, выступающая за пределы круглого корпуса Roomba, позволяет собирать грязь вдоль стен и мебели. Мелкие частицы пыли и грязи засасываются пылесосом. Контейнер для сбора мусора совмещен с турбиной пылесоса и разделен на две части: верхняя предназначена для крупного мусора, нижняя — для мелкого, засасываемого пылесосом. Чтобы частицы пыли не попадали в выходящие из пылесоса потоки воздуха, контейнер снабжен специальным фильтром. Мусоросборник отсоединяется от робота нажатием одной кнопки, грязь из него достаточно легко вытряхнуть, а при необходимости его можно промыть водой.

### Миска для робота

Вместе с моделью Roomba 555 поставляются блок питания, док-станция и одна виртуальная стена. Робот лишен каких-либо проводов: они сделали бы невозможным свободное →

## Roomba работает — вы отдыхаете!

ции в помещении. На отечественном рынке это устройство стоит около 22 000 рублей (4300 гривен) и относится к решениям среднего уровня. Робот состоит из нескольких модулей (таких, например, как модули правого и левого колеса или лопастной щетки, аккумулятор и т. д.), помещенных в корпус в форме блинца.

### Схема сборки мусора

Частицы грязи и пыль сметаются боковой щеткой и двумя центральными, после чего поглощаются пылесосом





**Боковая щетка**  
помогает роботу чистить пол вдоль стен и мебели



**Док-станция** По завершении уборки робот сам определяет местоположение док-станции с помощью инфракрасного датчика и возвращается на нее

перемещение по квартире. Для питания электроники и моторов используется энергия, запасенная в аккумуляторе емкостью 3000 мАч. Одного полного заряда хватает на 2,5–3 часа непрерывной работы (время может варьироваться в зависимости от типа

## Roomba может убираться, когда вас нет дома

напольного покрытия и конфигурации помещения). Когда цикл уборки будет закончен либо ресурс батареи подойдет к концу, Roomba сам определит местоположение док-станции, вернется на нее и встанет на зарядку.

следовать по спирали, либо убирать помещение вдоль стены, либо пересекать комнату в разных направлениях до тех пор, пока каждый ее участок не окажется чистым. Датчик загрязнения позволяет распознавать грязные места и усиленно их убирать. На чистку комнаты размером 20–25 м<sup>2</sup> у Roomba уходит около 45 минут. Для сокращения времени уборки и улучшения ее качества желательно заранее убрать с пола посторонние предметы, которые могут помешать передвижению робота, в том числе и провода, хотя Roomba и оснащен специальной системой против запутывания.

Как только устройство почувствует, что зацепило шнур или длинный

ворс ковра и начало наматывать его на щетку, оно тут же прекратит вращение щеток и постарается выпутаться. Если эти действия не увенчиваются успехом, Roomba автоматически отключится. Точно так же робот поступит, если застрянет под мебелью или на каком-либо препятствии. Таким образом, Roomba полностью безопасен и может убираться даже тогда, когда в квартире никого нет.

## Результаты испытаний

Мы протестировали iRobot Roomba 555 не только в нашей редакции, где он чувствует себя весьма свободно благодаря большим открытым пространствам, но и в нескольких квартирах с разной меблировкой.



МОДЕЛЬ	Roomba 505	Roomba 520	Roomba 555	Roomba 563 PET	Roomba 581
Средняя розничная цена, руб./грн.	12 400/3250	16 000/3700	22 000/4300	23 300/4450	27 800/5900
Время работы без подзарядки, ч	до 2,5	до 2,5	до 3	до 3	до 3
Площадь уборки без подзарядки, м <sup>2</sup>	50–60	50–60	до 80	до 80	до 100
Уборка без подзарядки	2 комнаты	2–3 комнаты	3–4 комнаты	3–4 комнаты	3–4 комнаты
Док-станция в комплекте	—	●	●	●	●
Виртуальная стена в комплекте	—	—	1 шт.	2 шт.	—
Координатор движения в комплекте	—	—	—	—	3 шт.
Возможность дополнительно укомплектовать виртуальной стеной	●	●	●	●	●
Возможность программирования графика уборки	—	—	●	●	●
RF-пульт дистанционного управления с функцией программирования	—	—	—	—	●
IR-пульт дистанционного управления	опция	опция	опция	опция	опция

● да — нет



**График уборки** Старшие модели Roomba могут начать работу автоматически в указанные вами день и время. Для программирования на корпусе предусмотрены дополнительные кнопки



**Виртуальная стена**  
позволит ограничить  
перемещения робота

Чтобы начать процесс работы, достаточно поставить робота на пол в помещении, где вы хотите убраться, и нажать на кнопку «Clean». Вначале устройство начнет двигаться по спирали, пока не встретит на своем пути какое-либо препятствие. Затем, используя для навигации различные сенсоры, Roomba 555 начнет объезжать всю площадь комнаты, вычищая грязь даже из самых укромных уголков. Если он упрется в какой-либо предмет, подвижный бампер подаст ему сигнал о том, что на пути возникло непреодолимое препятствие и необходимо изменить траекторию движения.

Мы были поражены тем, как Roomba безошибочно определяет ножки мебели и объезжает вокруг них, сметая грязь лопастной щеткой, а также границы длинных предметов, таких как кровать. В то же время небольшие объекты устройство может не заметить и задеть их, поэтому хрупкие неустойчивые вещи, такие как вазы, с пола лучше убрать. У робота не возникло никаких проблем с проводами, лежащими на полу, коробами и порогами — он решительно преодолевал их и продолжал уборку.

На чистку комнаты площадью около 20 м<sup>2</sup> Roomba 555 затратил приблизительно час, мусоросборник оказался заполнен наполовину. В двухкомнатной квартире робот пылесосил порядка трех часов. С учетом того, что после небольшого ремонта в ней никто не убирался, нам пришлось дважды вычищать грязь из мусоросборника. В целом, работу

устройства можно оценить на отлично: пол и ковровые покрытия после такой уборки оказываются действительно чистыми, а во время его работы вы можете спокойно заниматься другими делами или вообще отсутствовать дома: в течение наших мно-

гочасовых испытаний робот застрял всего один раз на подставке для лампы и автоматически отключился. И самое главное: теперь не надо тратить полчаса в день на уборку пола и спорить, чья сегодня очередь пылесосить. ■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

## Мойщик полов



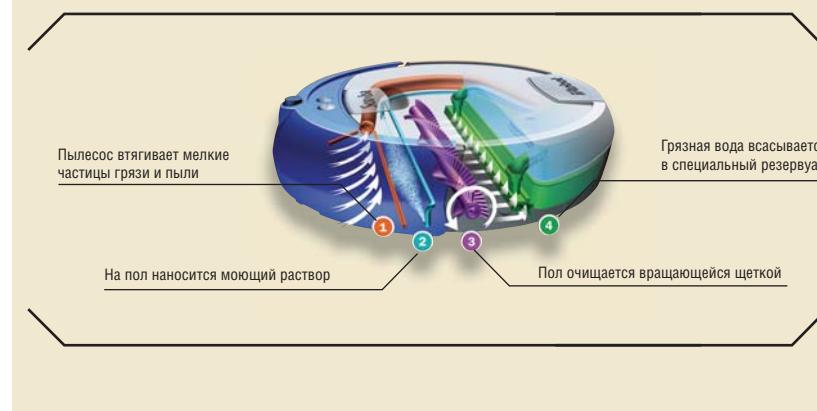
**Моющий робот-пылесос Scooba**  
возьмет на сёба всю грязную работу  
по очистке полов



**Уборка без поломок** Защитные  
датчики предотвратят падение со  
ступенек и других возвышенностей

Если на вашем полу скопилась прилипшая грязь, то избавиться от нее обычным пылесосом не удастся. В этом случае вам поможет только влажная уборка, которую также можно доверить «умному» устройству. В Россию официально поставляется моющий робот iRobot Scooba 385 стоимостью 22 400 рублей (4400 гривен). Scooba предназначен

для влажной уборки твердых покрытий, таких как каменная плитка или паркет. Если на его пути встретится ковер, он автоматически изменит свой маршрут, чтобы не испортить его моющей жидкостью. Так же как и Roomba, Scooba полностью автономен. Уборка осуществляется в четыре этапа, которые представлены на схеме ниже.



# Эпоха персональных вычислений

В компьютерной индустрии грядут перемены. Их предвестники среди нас: смартфоны и коммуникаторы позволяют делать поистине удивительные вещи уже сегодня. Мы расскажем, чего стоит ожидать от завтрашнего дня.

**Ч**то подарить человеку, у которого все есть? Поездку в город Дарамсала у подножия Гималаев (обитель далай-ламы), набор DVD-дисков с коллекцией классических фильмов или тостер с доступом в Интернет? Последний является действительно уникальным устройством: пожалуй, это единственный прибор во Вселенной, способный печатать на ломтиках хлеба прогнозы погоды и сводки новостей.

Пока печатающий тостер кажется нам чем-то странным и причудливым, но по сути в нем нет ничего необычного. Он подключается к ПК (через порт USB) или к компьютерной сети (при помощи встроенного беспроводного адаптера) и сам находит интересующую вас информацию, а затем наносит ее на аппетитные тос-

ты. Имея такое устройство, вы всегда будете осведомлены, какая погода вас ожидает в течение дня, и для этого не придется включать телевизор, радиоприемник или компьютер, которые помимо необходимых сведений выдаут много ненужной информации. Такой необычный прибор знаменует начало новой революции в компьютерной технике — появление устройств, которые используют «невидимые» для пользователя вычислительные ресурсы и делают вещи, о которых вы раньше даже не мечтали.

## Вычислительный континуум

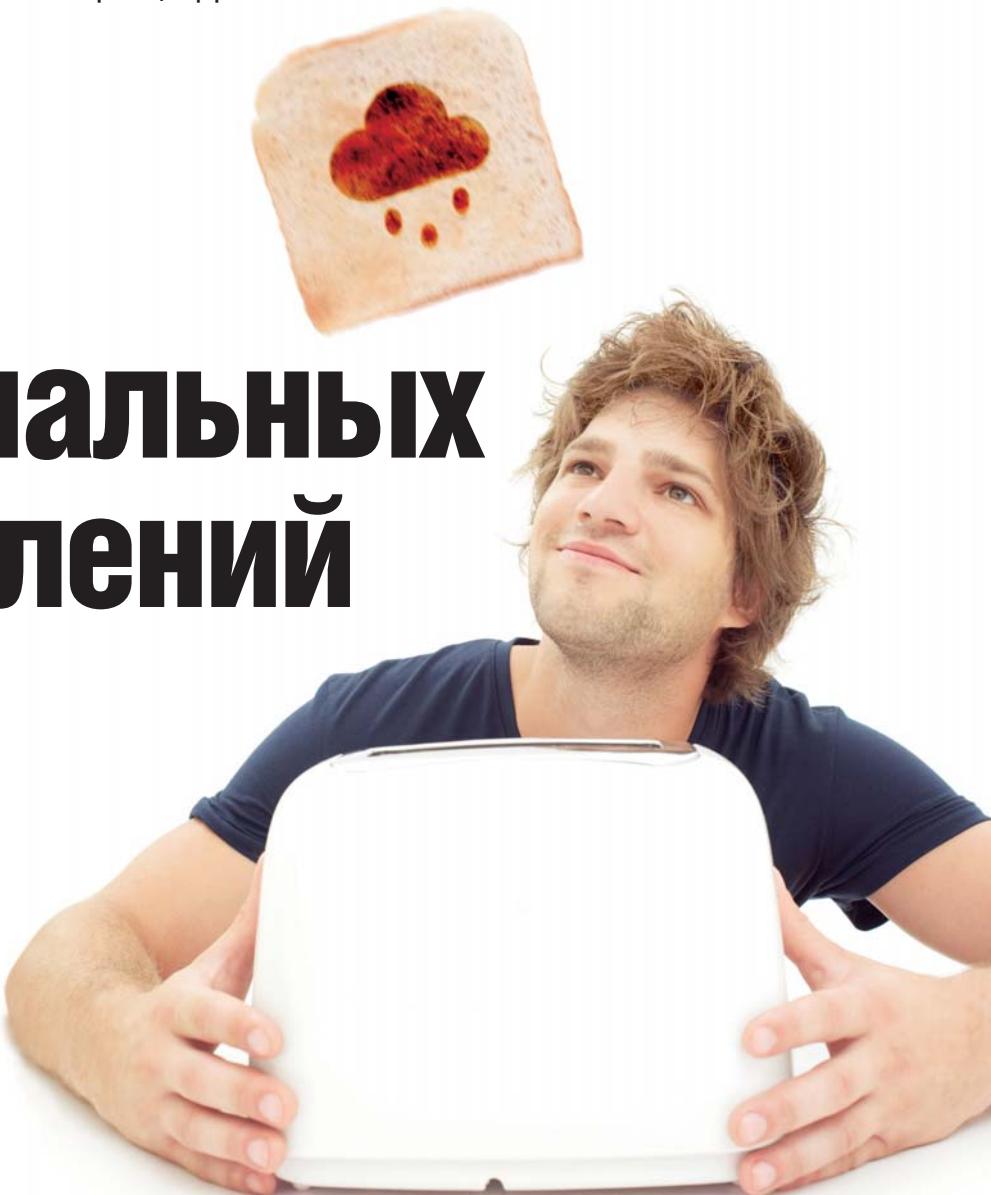
Президент и главный исполнительный директор корпорации Intel Пол Отеллини называет данную тенденцию вычислительным континуумом (continuum of computing). «Мы движемся от персональных компьюте-

ров к персональным вычислениям, меняется вся индустрия», — говорит Отеллини. Данная тенденция не только предвещает начало четвертой вычислительной эры, но и определяет то, как компьютерные технологии будут взаимодействовать с окружающим нас миром в будущем.

Уже через пять лет для приборов всех типов (даже тех, которые еще не разработаны) будут созданы приложения, способные за мгновение получить доступ к огромным вычислительным ресурсам, которые понадобятся для работы новых удобных сервисов. Впрочем, предвестники грядущих изменений уже среди нас.

## Удобные сервисы

В качестве примера можно привести приложение для смартфонов Shazam. Если вы слышали звука-





**Приложение Shazam**  
за считанные секунды определяет название песни и имя исполнителя



шую по радио, в магазине или даже доносящуюся из чей-то машины песню и она вам очень понравилась, но вы не знаете ни имени исполнителя, ни тем более названия композиции, то ваш коммуникатор может прийти вам на помощь. Достаточно дать ему «послушать» отрывок произведения — и всего через мгновение на экране телефона высветится вся информация о песне и даже ссылка для скачивания трека из интернет-магазина.

Может возникнуть вопрос: как же такое маленькое устройство, как смартфон, справляется с этой непростой задачей? На самом деле большую часть работы за него проделывает сервер, который может находиться на расстоянии в несколько

тысяч километров. Все, что требуется от смартфона, — запустить приложение Shazam, захватить форму звукового сигнала и передать ее по беспроводной сети на сервер с базой данных, содержащей информацию и формы сигналов миллионов песен. Полученные сервером сведения сравниваются с имеющимися в базе, и на смартфон отправляются название композиции и имя исполнителя. На распознавание трека уходит всего несколько секунд.

На этот процесс можно взглянуть и с другой стороны: на короткое время ваш телефон получает доступ к большому количеству вычислительных ресурсов, которые до этого использовались лишь для подготовки космических миссий, предсказания изменений климата или выполнения чрезвычайно сложных алгоритмов. Сочетание достаточно быстрых беспроводных сетей (например, 3G) и мощных серверов на основе сотен процессорных ядер станет основой новой вычислительной эры.

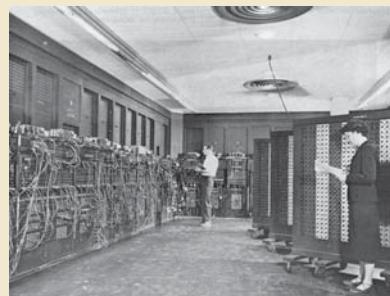
### Суперкомпьютер в кармане

В будущем при бронировании номера отеля через карманный компьютер вы сможете заранее задать желаемую температуру в номере, выбрать

фильмы для просмотра и заказать ужин к приезду, находясь в нескольких тысячах километров от гостиницы. Подобные возможности появятся повсеместно в отелях, банках, самолетах и т. д. Более того, появятся и нишевые приложения, рассчитанные, например, на туристов, которые хотят посетить Тибет. На экране вашего смартфона будет отображаться вся необходимая информация: популярные туристические маршруты, схемы проезда к достопримечательностям и сведения о них (например, график работы и стоимость входных билетов), а также другие полезные данные — координаты ресторанов и магазинов, список выгодных покупок и т. п.

Возможно, что уже через пять лет наступит четвертая эра вычислительных технологий. Будет создано огромное количество различных персонализированных сервисов, которые смогут предоставлять только ту информацию, которая вам требуется, и только тогда, когда это необходимо. Лишние или бесполезные данные будут отсеиваться, а ваши предпочтения будут запоминаться устройствами для лучшей работы. И, возможно, вполне обычным прибором станет тостер, который не только печатает прогноз погоды на куске хлеба, но и зачитывает его. CHIP

## Эволюционный путь



**Первый суперкомпьютер ENIAC** был в 10 000 раз больше 32-нанометрового процессора Intel Core i5

Кому-то грядущие изменения могут показаться радикальными, но на самом деле это обычная эволюция компьютерных технологий. Если раньше суперкомпьютеры занимали несколько комнат, состояли из десятков тысяч вакуумных ламп и весили десятки тонн, то сегодня

даже обычный смартфон работает гораздо быстрее. Всего за 50 лет производственные процессы эволюционировали настолько, что позволяют разместить на крошечной площади миллиард транзисторов. Например, первый в мире суперкомпьютер ENIAC состоял из 17 000 вакуумных ламп и занимал площадь в 63 м<sup>2</sup>, а выпускаемые в настоящее время по 32-нанометровой технологии производства процессоры Intel Core i7-980X занимают площадь всего несколько квадратных сантиметров и содержат 1,17 млрд транзисторов. Для сравнения: толщина микроба составляет 1000 нм, человеческого волоса — 100 000 нм.



**Azentek SmartMirror** — прототип развлекательно-навигационной системы с «умным» зеркалом заднего вида, способным отображать множество полезной информации





# Мобильная мощь

Никогда еще ноутбуки не были такими компактными, производительными и независимыми от электросети, как сегодня — благодаря эффективным CULV-процессорам. CHIP протестировал шесть наиболее типичных моделей с разной диагональю.

**Э**кономичные процессоры от компании Intel позволяют портативным компьютерам сочетать в себе мобильность нетбука с производительностью современного лэптопа. CPU, изготовленные по технологии Consumer Ultra-Low Voltage (CULV), вследствие низкого напряжения питания ядра чрезвычайно эффективно расходуют ограниченные ресурсы аккумулятора, что обеспечивает продолжительную автономную работу вдали от источников сетевого напряжения. Кроме того, обладая энергопотреблением в 10 Вт, они выделяют не более четверти от количества тепла, характерного для обычных мобильных CPU. В результате вентиляторы остаются небольшими и бесшумными.

Процессоры CULV не устанавливаются в разъем, а жестко запаяны в материнскую плату. Это снижает затраты на изготовление, а также уменьшает толщину и вес ноутбука.

Мы протестировали шесть лэптопов с процессорами CULV — от небольшого псевдонетбука стоимостью 22 500 рублей (5600 гривен) до полноценного ноутбука с диагональю экрана 15,6 дюйма, подключаемой графической 3D-картой и ценой более 30 000 рублей (8000 гривен).

Один из интересных общих выводов — в современном одноядерном CULV-процессоре, таком как Intel Core 2 Solo SU3500, максимальное тепловыделение снижено еще на 5,5 Вт. Однако за счет усовершенствованного управления энергопотребле-

## Вывод

Процессоры CULV (Consumer Ultra-Low Voltage) позволяют создавать мобильные компьютеры, которые обеспечивают совершенно новый уровень свободы.

Для тех, кто намерен использовать ноутбук в качестве единственного ПК, наилучшим выбором станет универсальный ASUS UL50Vt. Моделью, специально предназначеннной для эксплуатации в дорожных условиях, является небольшой, мощный и способный на продолжительную автономную работу Acer Aspire 1810TZ. Его «старший брат», ноутбук 4810TZ, несколько менее мобилен, зато значительно превосходит его по функциональности.

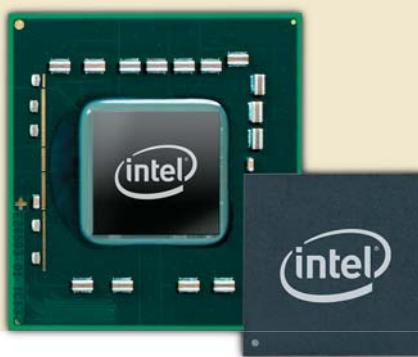
ФОТО: КОМПАНИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ): CARLOS SANTANA/MARIA/FOTOU; KLAUS SAIZINGER

## Производительность и мобильность: оптимальный уровень

Экономичные процессоры CULV рассчитаны не на высокую производительность, а на максимально возможную эффективность. Для сравнения: часто используемый в топовых моделях ноутбуков обычный двуядерный Intel Core 2 Duo T9800 при максимальной выделяемой мощности (TDP), равной 35 Вт, в программе для тестирования центральных процессоров Cinebench показывает результат в 956 баллов. При этом процессор SU7300, установленный в победителе нашего теста, лэптопе ASUS UL50Vt, достигает половины этой производительности всего при 10 Вт. Этого вполне достаточно для работы большинства приложений, в том числе воспроизведения полноценного видео высокой четкости. Нетбуки со слабыми процессорами Atom и более старые ноутбуки в большинстве случаев терпят неудачу именно при выполнении этой задачи. CULV-системы с двуядерными процессорами реагируют довольно живо, даже если загружены одновременной работой нескольких программ. Таким образом, CULV представляют собой золотую середину между слабыми процессорами Atom и мощными Core 2 Duo и Core i7.



**Воспроизведение видео высокой четкости**  
не составило никаких проблем для участвовавших в тестировании ноутбуков. Производительность и экономичность обеспечивается CULV-процессорами от компании Intel



нием двуядерные CPU на практике достигают сравнимого или даже более продолжительного времени автономной работы — при ощутимо превосходящей производительности.

### Батарея: работа до 12 часов

Одним из важнейших показателей при покупке ноутбука является время работы от аккумулятора. У протестированных моделей оно оказалось очень разным, несмотря на то что все они оснащены экономичными CULV-процессорами. При этом о продолжительности автономной работы не стоит судить по размерам компьютера: в нашем тесте самый маленький ноутбук продемонстрировал рекордный показатель (Acer 1810TZ с результатом 11 ч 53 мин.). Вторым по продолжительности автономной работы оказался самый большой ноутбук, ASUS UL50Vt, с результатом 11 ч 41 мин. Худший показатель — у MSI X340 (4 ч 11 мин.). Даже при максимальной нагрузке модели Acer (5 ч 47 мин.) и ASUS (4 ч 35 мин.) работают дольше, в то время как аккумулятор ноутбука MSI в аналогичной ситуации разряжается уже после 2 ч

2 мин. работы — плохой показатель для модели с диагональю экрана 13,3 дюйма — размер, указывающий на преимущественно мобильное использование. Ненамного лучший результат продемонстрировал ноутбук Lenovo IdeaPad U350: время его автономной работы составило от 2 ч 2 мин. до 5 ч 45 мин. Промежуточное положение занимают модели Samsung X520 (от 3 ч 45 мин. до 9 ч 8 мин.) и Acer 4810TZ, у которого максимальная продолжительность работы от аккумулятора составляет 7 ч 7 мин., а при полной нагрузке — 2 ч 24 мин.

### Экономичные двуядерные процессоры

Победителем в общем зачете стал ноутбук ASUS UL50Vt. При размерах 385x258x30 мм и весе 2,4 кг он оказался самым большим и тяжелым из всех участников нашего тестирования. Тем не менее для модели с экраном 15,6 дюйма он является очень тонким и легким. При этом он оснащен самым мощным в тесте процессором — двуядерным Core 2 Duo SU7300 от компании Intel, который к тому же может быть дополнитель но разогнан на 33% с помощью про-

грамм от ASUS (показатели, приведенные в нашей таблице, были получены без разгона).

Согласно данным программы измерения производительности Cinebench, в результате применения утилиты ASUS Turbo вычислительная мощность процессора повышается на 25%, тогда как время работы от аккумулятора сокращается приблизительно на 7%. В сочетании с отключаемым графическим адаптером GeForce этот мощный CPU позволяет без проблем запускать самые современные компьютерные игры, однако времени отклика в 11,4 мс для заядлых игроков будет недостаточно. Дисплей с показателем яркости 173 кд/м<sup>2</sup> является одним из самых темных среди участников тестирования, зато он наиболее контрастный и обладает самой равномерной подсветкой экрана. Качество изготовления, за исключением неудачных кнопок тачпада, хорошее, так же как и клавиатура с коротким ходом клавиш.

Занявший второе место ноутбук Acer 1810TZ обладает аккумулятором почти неисчерпаемой емкости. Он лишь ненамного больше и дороже нетбука, но при этом значительно мощнее: его двуядерный процессор Intel Pentium Dual Core SU4100 обладает почти устроенной производительностью по сравнению с широко распространенным CPU для нетбуков Intel Atom N270. Данный лэптоп полностью соответствует требованию, наиболее часто предъявляемому к современным компьютерам, — обладает способностью без проблем воспроизводить видео высокой четкости. По своим размерам Acer 1810TZ равен листу бумаги формата А4, его толщина составляет 3 см, а вес — всего 1,4 кг. Таким образом, эта модель представляет собой ноутбук, который всегда будет при вас: он свободно помещается в рюкзаке или папке для бумаг. Правда, у него есть и недостатки: отсутствие оптического привода, слишком маленькие надписи и ярлыки на экране, тихий, но постоянно работающий вентилятор.

Тем, кому ноутбук от ASUS кажется слишком большим, а Acer 1810TZ — маленьким, в качестве компромисса можно рекомендовать занявшую третье место модель Acer 4810TZ с 14,1-дюймовым дисплеем. Она →

оснащена таким же процессором SU4100, как и ее «младший брат», но с дополнительным установленным отключаемым графическим адаптером, как у ноутбука ASUS. Видеоадаптер ATI Mobility Radeon HD 4330 позволяет отображать без задержек и подергиваний только относительно простые игры. Тем не менее в тесте производительности лэптоп Acer 4810TZ занял второе место.



#### Победитель тестирования

Ноутбук ASUS UL50Vt с диагональю дисплея 15,6 дюйма получил положительные оценки во всех дисциплинах

## Лэптопы с одноядерными процессорами

Протестированные нами одноядерные CULV-ноутбуки не отличаются ни особо низкой ценой, ни экономичностью в энергопотреблении. В повседневном использовании при одновременном запуске нескольких приложений они работают ощутимо медленнее, чем двухядерные системы. Так что у моделей на базе CPU с одним ядром не остается особых преимуществ. Однако ноутбук Samsung X520 стоимостью 24 000 рублей (нет данных о цене на Украине) обладает хорошим дисплеем с диагональю 15,6 дюйма и продолжительным временем автономной работы. Правда, в его большом корпусе почему-то отсутствует оптический привод. Качество сборки не соответствует стан-

дартам Samsung: крышка закрывается со скрипом, а тачпад производит неблагоприятное впечатление.

Ноутбук Lenovo оказался рекордсменом по части расходуемой электроэнергии: его показатель составляет не менее 18,3 Вт. Модель от Samsung потребляет 18, а другие ноутбуки — от 9,8 до 12,4 Вт. К тому же лэптоп Lenovo довольно громкий: уровень шума в ходе эксплуатации колеблется в пределах от 1,6 до 2,9 сона. Ноутбук MSI X340 выглядит как клон MacBook Air от компании Apple, только вместо высокого качества изготовления обладает непрочным корпусом из мягкого пластика, постоянно шумящим вентилятором и наименьшим временем автономной работы среди всех участвовавших в тестировании ноутбуков. CHIP



1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
ASUS UL50Vt	Acer 1810TZ	Acer 4810TZ	Samsung X520	Lenovo IdeaPad U350	MSI X340



#### Технические характеристики и результаты измерений

Процессор	Core 2 Duo SU7300	Pentium SU4100	Pentium SU4100	Pentium SU2700	Pentium M SU2700	Core 2 Solo SU3500
Графический адаптер	NVIDIA GeForce G210M	Intel GMA X4500MHD	ATI Mobility Radeon HD 4330	Intel GMA X4500MHD	Intel GMA X4500M	Intel GMA X4500MHD
Дисплей: диагональ, "/разрешение, точек	15,6/1366x768	11,6/1366x768	14,1/1366x768	15,6/1366x768	13,3/1366x768	13,3/1366x768
Жесткий диск/оперативная память, Гбайт	320/3	320/3	250/3	250/3	320/3	320/2
Оптический привод	DVD DL + RAM	—	DVD DL + RAM	—	—	—
LAN/WLAN, Мбит/с	1000/300	1000/300	1000/300	100/300	1000/300	1000/300
Интерфейсы	3x USB 2.0	3x USB 2.0, Bluetooth	3x USB 2.0, Bluetooth	3x USB 2.0	3x USB 2.0, Bluetooth	2x USB 2.0, Bluetooth
HDMI/веб-камера	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Карт-ридер	SD/MMC, Memory Stick	SD/MMC, xD, Memory Stick	SD/MMC, xD, Memory Stick	SD/MMC	SD/MMC, xD, Memory Stick	SD/MMC
Автономная работа (макс./мин.), ч:мин.	11:41/04:35	11:53/05:47	07:07/02:24	09:08/03:45	05:45/02:02	04:11/02:02
Шумность (мин./макс.), сон	0,6/3	1/1,4	0,8/1,6	0,7/0,8	1,6/2,9	0,8/2,4
Вес с блоком питания, кг	2,4	1,4	2	2,1	1,6	1,3
Размеры, мм	385x258x30	285x204x30	339x240x29	382x256x32	325x225x26	330x224x20
Контрастность дисплея	914:1	716:1	856:1	838:1	907:1	990:1

● Отлично (100–90)  
 ○ Порядочно (74–45)  
 ■ Неудовлетворительно (44–0)  
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да  
 ■ нет

# Роскошь без компромиссов



## Gigabyte GA-X58A-UD9 —

топовая материнская плата на основе чипсета X58 Express с семью слотами PCI Express x16

## Вывод

Материнская плата Gigabyte GA-X58A-UD9 — флагманская модель из линейки решений для сборки высокопроизводительных компьютеров, которая может предложить покупателю широкую функциональность, гибкие возможности для разгона и максимальную надежность. Однако за все эти преимущества придется заплатить сполна: рекомендованная розничная цена новинки составляет около 17 500 рублей.

«Быстрее, выше, сильнее!» — этот олимпийский девиз, по всей видимости, взяли на вооружение инженеры компании Gigabyte при разработке GA-X58A-UD9. Мы изучили особенности новой флагманской материнской платы.

**С**амая функциональная, самая мощная, самая дорогая — так вкратце можно охарактеризовать новую Gigabyte GA-X58A-UD9 для высокопроизводительных настольных ПК. Данная модель будет интересна прежде всего энтузиастам, любителям разгона и всем тем, кто планирует приобрести мощную игровую станцию или персональный суперкомпьютер.

### Непревзойденный потенциал

Новинка, ставшая старшей моделью в линейке высокопроизводительных решений Gigabyte, оснащена топовым набором системной логики Intel. Он состоит из двух микросхем: северного моста X58 Express и южного ICH10R. Плата поддерживает самые современные высокопроизводитель-

ные процессоры для домашних настольных компьютеров — решения серии Intel Core i7-900 с разъемом LGA1366, включая топовую шестиядерную модель Core i7-980X. Чтобы проблемы с питанием не помешали стабильной работе чипа в условиях экстремального разгона, инженеры Gigabyte оснастили данную модель 24-фазной подсистемой питания, способной передавать процессору до 1500 Вт мощности.

Ввиду того что все топовые процессоры Intel оборудованы встроенным трехканальным контроллером памяти, на плате размещено шесть слотов DIMM. В них можно установить до 24 Гбайт DDR3 с частотой до 2200 МГц.

Для установки плат расширения предусмотрено сразу семь разъемов

PCI Express x16 (четыре x16 механически и три x8 электрически). GA-X58A-UD9 позволяет объединить ресурсы до четырех видеочипов ATI или NVIDIA по технологиям 2/3/4-Way CrossFire X или SLI. Последний режим реализован при помощи двух дополнительных контроллеров PCI Express — микросхем NVIDIA nForce 200 SLI.

GA-X58A-UD9 поддерживает новейшие высокоскоростные интерфейсы передачи данных. Два порта USB 3.0, 12 USB 2.0, два из которых совмещены с eSATA, два разъема SATA 6 Гбит/с и восемь SATA 3 Гбит/с позволяют подключить разнообразные периферийные устройства и накопители. Из других интегрированных возможностей следует отметить наличие двух сетевых гигабитных контроллеров и 7.1-канальный звук.

В системе охлаждения применяются массивные радиаторы и две тепловые трубы. При необходимости на радиатор северного моста можно установить дополнительный радиатор Silent-Pipe. Плата поддерживает ряд фирменных технологий Gigabyte, направленных на повышение стабильности работы системы и надежности, в число которых входят Ultra Durable 3 и DualBIOS. CHIP

# Подвижные игры

Ноутбук или десктоп — какой компьютер выбрать для игр? CHIP изучил возможности доступного игрового лэптопа последнего поколения и сравнил его с настольным ПК.



**Цветные клавиши**  
Часто используемые геймерами кнопки выделены красным

## MSI GX640: доступный игровой

Ноутбук MSI GX640 оснащен двуядерным процессором Intel Core i5-430M с частотой 2,26 ГГц, материнской платой на основе чипсета Intel HM55, видеоадаптером ATI Mobility Radeon HD 5850, 15,4-дюймовым экраном и 4 Гбайт оперативной памяти DDR3. Винчестер емкостью 500 Гбайт способен вместить несколько десятков современных игр, для подключения внешних накопителей предусмотрен порт eSATA.

Несмотря на сравнительно низкую цену предъявить какие-либо претензии к качеству сборки GX640 сложно. Корпус выполнен из алюминия и пластика, все составные части подогнаны достаточно

плотно. Клавиатура снабжена блоком цифровых клавиш, ход кнопок мягкий, заметных прогибов клавиш и корпуса при нажатии не наблюдается. Расположенная над клавиатурой панель с сенсорными клавишами позволяет включать и отключать Wi-Fi, Bluetooth и веб-камеру, управлять воспроизведением музыки и режимами работы ноутбука, регулируя производительность и продолжительность работы от батареи. На выбор доступно несколько режимов: игры, кино, презентации или офисные приложения (технология Eco Engine). В продаже доступна и 17-дюймовая модель GX740 с процессором Core i5 и видеоадаптером ATI Mobility Radeon HD 5870. Самая мощная конфигурация GX740 с четырехядерным процессором Core i7-720QM и видеоадаптером ATI Mobility Radeon HD 5870 обойдется примерно в 60 000 рублей (11 600 гривен).

**СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.:**  
40 000/9600

**АЛЬТЕРНАТИВА:** Acer Aspire 8942G

С выходом новых процессоров Intel Core i3, i5 и i7 и видеокарт ATI Mobility Radeon 5000-й серии игровые ноутбуки стали заметно мощнее и дешевле. Если несколько годами ранее приобрести за 40 000 рублей (9600 гривен) достаточно производительный мобильный компьютер, способный «вытянуть» богатые на спецэффекты игры, было весьма проблематично, то сегодня такие решения наводнили прилавки магазинов. В этом обзоре мы рассмотрим одно из них — игровой ноутбук MSI GX640, сравнив его производительность с лэптопом данной ценовой категории предыдущего поколения и настольным компьютером.

### Ноутбук против десктопа: принципиальные отличия

Если сравнивать характеристики MSI GX640 с характеристиками мощно-



ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

го настольного компьютера, то на первый взгляд может показаться, что этот мобильный ПК способен обеспечить ту же производительность, что и топовый игровой системный блок. Однако при ближайшем рассмотрении становятся заметны особенности, характерные для всех без исключения игровых ноутбуков. Например, мобильный видеоадаптер ATI Mobility Radeon HD 5850, установленный в MSI GX640, работает существенно медленнее своего настольного аналога — ATI Radeon HD 5850.

## Мобильные чипы медленнее десктоповых

Это связано с тем, что разместить скоростной видеочип в ноутбуке достаточно проблематично: он будет перегреваться, так как размеры корпуса лэптопа не позволяют использовать мощную систему охлаждения. Поэтому производители решений для ноутбуков вынуждены идти на компромисс. В нашем случае мобильный видеоадаптер содержит в два раза меньше вычислительных блоков по сравнению с настольным аналогом, что приводит к пропорциональному снижению производительности, хотя названия моделей и схожи. Тем не менее ATI Mobility Radeon HD 5850 остается одним из самых быстрых графических решений для ноутбуков.

Примерно такие же выводы можно сделать, сравнивая характеристики центральных процессоров: мобильные версии работают на сниженных частотах и оснащены меньшим количеством ядер по сравнению с настольными аналогами. Если в системных блоках уже прописались шестиядерные CPU с частотой 3,2 ГГц, то в ноутбуках пределом мечтаний любого геймера пока является четырехядерная модель Core i7-820QM с частотой 1,73 ГГц. К счастью, другие комплектующие, к числу которых относятся оперативная память, жесткий диск и материнская плата, в мобильном исполнении работают почти так же быстро, как и в настольном. Подводя итог, отметим, что по производительности даже самые мощные ноутбуки пока заметно уступают десктопам.

Однако ноутбуки обладают целым рядом преимуществ, к которым относятся мобильность, энергоэффективность и низкий уровень шума. Рассматриваемый нами лэптоп MSI GX640 можно без проблем положить в рюкзак и отправиться с ним на дачу. При диагонали экрана в 15,4 дюйма он весит всего 2,7 кг вместе с батареей и является одним из самых легких устройств подобного класса. А чтобы перевезти обычный игровой компьютер, вам, скорее всего, понадобится машина. В силу того, что в ноутбуке используются различные энергосберегающие технологии, он потребляет меньше мощности, не так сильно



### Мобильный видеoadаптер

заметно миниатюрнее настольного и потребляет меньше мощности



греется и шумит. В то же время производительности GX640 хватает для запуска практически любой игры с разрешением 1920x1080 пикселей и максимальными настройками качества графики. Находясь дома, вы можете подключить его к внешнему монитору высокой четкости или телевизору по интерфейсу HDMI и играть на большом экране.

## Игровые ноутбуки: сравнение поколений

В продаже еще можно встретить достаточно много ноутбуков предыдущего поколения более слабой конфигурации, чем у MSI GX640, но по практически такой же цене. Одним из них является MSI GX720, средняя розничная стоимость которого составляет около 40 000 рублей (9600 гривен). Результаты тестирования, приведенные в таблице, говорят сами за себя: покупка таких решений лишена здравого смысла, ведь в некоторых тестах они работают в четыре раза медленнее новинки.

По продолжительности автономного функционирования GX640 также уверенно лидирует: если под нагрузкой оба ноутбука продержались примерно равное время (около 1 ч 15 мин.), то в режиме офисной работы заряда аккумулятора GX640 хватило примерно на 7 ч, в то время как GX720 сдался после 3 ч. Если сравнивать MSI GX640 с моделями предыдущего поколения, оснащенными более мощной видеоплатой GeForce GTX 260M, то преимущество в скорости уже не так заметно, зато по времени автономной работы, мобильности, функциональности и другим подобным параметрам новые ноутбуки уверенно лидируют. CHIP



МОДЕЛЬ	MSI GX640	MSI GX720	Настольный ПК*
3DMark Vantage, баллов	4864	1156	11 692
HAWX DX10.1, кадров/с	52	12	90
X3 Terran Conflict, кадров/с	56,1	30,1	105,7
The Last Remnant, кадров/с	53,9	20,9	126,7
Street Fighter IV, кадров/с	103,1	36,3	230,1
Resident Evil 5, кадров/с	57,5	18,3	104,1
Devil May Cry 4 (сцены 1-4), кадров/с	88,9	32,3	211,9
World in Conflict, кадров/с	7	5	22
Crysis Warhead, кадров/с	14	5	32
Lost Planet Colonies, кадров/с	25,6	9,5	50,2
S.T.A.L.K.E.R.: Clear Sky (сцены 1-4), кадров/с	22; 31; 34; 15	6; 8; 9; 3	51; 72; 83; 47

\* Конфигурация: Intel Core i7-920 (2,66@3 ГГц), Foxconn X58 Renaissance, 3 Гбайт DDR3-1066, ATI Radeon HD 5870

Красивее, ярче, быстрее — новые видеоплаты с поддержкой DirectX 11 наводнили прилавки магазинов. Недавно NVIDIA наконец выпустила модель топового класса, и настало время сравнить ее с аналогичным продуктом ATI.

# Битва за DirectX 11

**Б**орьба двух «титанов» за гла- венствующее положение на рынке видеоплат длится уже не один год. И вот ATI и NVIDIA предстоит сойтись в новой дуэли: на этот раз поединок состоится между моделями, поддерживающими современную версию графического интерфейса DirectX 11 от Microsoft. Оба производителя суют небывалую производительность и оценивают свои платы в приличную сумму. Мы наблюдали за сражением топовых моделей ATI Radeon HD 5870 и NVIDIA GeForce GTX 480.

## Технология: множество вычислительных ядер

Начнем сравнение с изучения основных технических характеристик: размеры, особенности чипов, тактовая частота. Что касается длины плат, то здесь каких-либо значимых отличий мы не увидели: у GeForce GTX 480 она составляет 26,7 см, а у Radeon HD 5870 — 28,2 см. Процессоры обеих плат изготовлены по 40-нанометровому техпроцессу. Графический чип от ATI (под кодовым названием Cypress) занимает 334 мм<sup>2</sup>, в то время как решению от NVIDIA (кодовое название — GF100) требу-



ATI Radeon HD 5870

ется площадь в 530 мм<sup>2</sup>. Это позволяет утверждать, что производство чипа GF100 обходится дороже и он потребляет больше мощности.

Графический процессор ATI опережает NVIDIA по частоте ядра (850 против 700 МГц), а по частоте потоковых процессоров впереди оказывается NVIDIA (1401 против 850 МГц).

GeForce GTX 480 оснащен 1,5 Гбайт видеопамяти, а Radeon HD 5870 встречается в версиях с 1 и 2 Гбайт GDDR5. Таким образом, по техническим характеристикам наблюдается примерное равенство. Исход поединка должны решить показатели производительности, цена, энергопотребление и шумность при работе.

## Производительность: жесткая борьба за право быть лучшим

Начнем с тестирования производительности: в стандартном бенчмарке 3DMark Vantage чип GF100 опережает Cypress — 16 419 против 15 112 баллов. С таким же незначительным отрывом он вырывается вперед в Crysis (84 против 79 кадров/с), PT Boats: Knights of the Sea (53,1 против 48,7 кадра/с) и World in Conflict (57 против 54 кадров/с). А вот в Quake Wars видеоплата от NVIDIA вынуждена признать свое

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Средняя розничная цена: 13 500 руб./3440 грн.

Мощная видеоплата с низким энергопотреблением

## ATI Radeon HD 5870

Количество транзисторов: 2154 млн

Количество потоковых процессоров: 1600 шт.

Производительность: 2720 Гфлопс

Шумность: 0,9 сон (при простое), 3,1 сон (под нагрузкой)

Энергопотребление: 20–190 Вт

Быстрая и тихая видеоплата со сравнительно низким энергопотреблением — мечта геймера



Компактный и мощный: площадь чипа Cypress составляет всего 63% от размера GF100

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ATI RADEON HD 5870

3DMark Vantage	15 112 баллов
«Метро 2033»	29,5 кадра/с
Энергопотребление	190 Вт
Шумность	3,1 сона

### Энергопотребление и уровень шума

По этим показателям Radeon HD 5870 демонстрирует полное превосходство



## NVIDIA GeForce GTX 480

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Средняя розничная цена:  
18 000 руб./4700 грн.

Самая быстрая, но при этом шумная и «прожорливая» видеокарта

## NVIDIA GeForce GTX 480

Количество транзисторов: 3000 млн

Количество вычислительных блоков: 480 шт.

Производительность: 1345 Гфлопс

Шумность: 1,8 сон (при простое),  
> 12 сон (под нагрузкой)

Энергопотребление: 50–300 Вт

Уверенная победа в категории «Производительность», но по всем остальным параметрам уступает решению от ATI



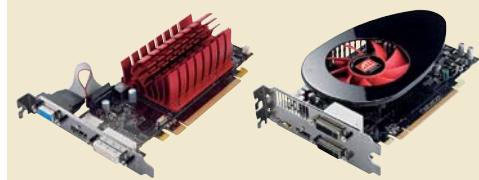
**Огромный чип:** GF100 имеет феноменальные размеры и такие же аппетиты по части энергопотребления

### РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ: NVIDIA GEFORCE GTX 480

3DMark Vantage	16 419 баллов
«Метро 2033»	32,1 кадра/с
Энергопотребление	300 Вт
Шумность	> 12 сон

**Производительность** По скорости обработки данных GeForce GTX 480 удаётся уйти в небольшой отрыв

## Альтернативные модели на любой кошелек



ATI Radeon HD 5450

ATI Radeon HD 5750

### ATI: СЕРИЯ RADEON HD 5000

ATI представила первые модели видеоплат с поддержкой DirectX 11 еще в сентябре 2009 года, опередив на полгода NVIDIA и даже официальный релиз самого стандарта. В настоящее время большая часть решений этой серии уже вышла. Среди них — модели начального уровня ATI Radeon HD 5450 стоимостью от 1300 рублей (390 гривен), устройства «среднего звена», с точки зрения производительности относящиеся в целом к десяти различным классам, и ATI Radeon HD 5850 стоимостью около 10 000 рублей (2700 гривен). В качестве особо мощного решения следует рассматривать наиболее дорогое (25 000 руб./5650 грн.) видеоплату этой серии — Radeon HD 5970, в которой одновременно «трудятся» два полноценных чипа Cypress. Этот тандем — бесспорный лидер рейтинга графических адаптеров CHIP (стр. 96).

### СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.:

от 1300/390

**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ:** [www.amd.ru](http://www.amd.ru)



### NVIDIA: GEFORCE GTX 470 И GTX 465

Серия GeForce GTX 400 еще достаточно молода: первые видеоплаты вышли в конце марта. Поэтому на данный момент о существовании полноценного модельного ряда говорить не приходится, так как помимо GeForce GTX 480 в продаже доступны только GeForce GTX 470 и 465. Количество потоковых процессоров в них составляет соответственно 448 и 352 штуки. В сравнении с конкурентами от ATI новинки держатся весьма уверенно: первая дает достойный отпор Radeon HD 5850, а вторая — Radeon HD 5830. Мы с нетерпением ожидаем выхода следующих видеоплат 400-й серии.

### СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.:

9500/2500 (GTX 465), 12 000/2770 (GTX 470)

**АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ:** [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru)

# Как мы тестируем: видеокамеры

CHIP постоянно проводит профессиональные испытания разнообразного оборудования. В этот раз мы расскажем о методике тестирования цифровых видеокамер и о том, как мы получаем результаты, приводимые в итоговых таблицах.



## Анализ движущихся объектов

Изначально CHIP тестировал качество изображения видеокамер способом, аналогичным тому, который применяется при испытании фотоаппаратов, то есть анализируя отдельные кадры. Однако затем мы стали оценивать не только статичные, но и динамичные изображения. Только так можно точно определить качество съемки видеокамеры. Всего мы фиксируем около 12 000 различных показателей, ко-

торые затем подвергаются тщательному анализу.

## Разрешение

Самый важный параметр изображения — разрешение. Чтобы измерить его, мы используем семь образцов с черными и белыми линиями разной ширины, которые камера должна четко отображать. С помощью этих же образцов мы измеряем и вертикальное разрешение, которое часто остается без внимания. Кроме того,

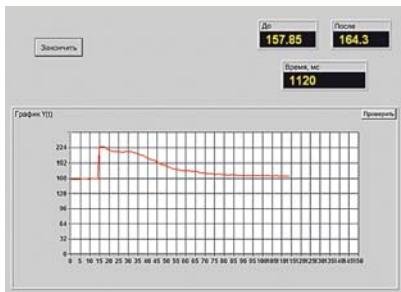
### Тишина, пожалуйста!

При тестировании характеристик аудиозаписи видеокамера помещается в звукоизолированный бокс

мы тестируем реальное разрешение цветных изображений, которое является слабым местом некоторых видеокамер. Здесь тоже измеряются показатели вертикального и горизонтального разрешений. В таблицу входит среднее значение всех величин: чем оно выше, тем точнее камера соответствует заявленным характеристикам.

## Цветопередача

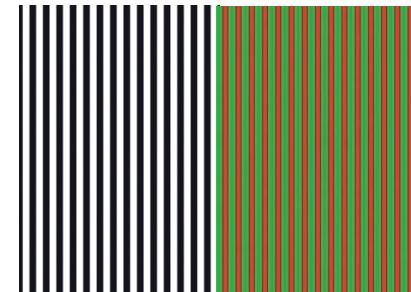
С помощью стандартных образцов мы тестируем предустановки камер в различных режимах, соответствующих дневному и искусственному освещению. Также мы проверяем, как влияют на баланс белого другие автоматические параметры, например диафрагма. Для этого мы используем различные затемняющие фильтры. Программа в течение двух минут измеряет значение белого и определяет, насколько точно работает его баланс. Для проверки точности цветопередачи каждая камера снимает при дневном и искусственном свете, а также слабом освещении образец с 12 разноцветными полями. В каждом поле система выбирает 30 контрольных точек. Таким образом, для определения точности цветопередачи мы фиксируем 1080 зна-



**Срабатывание диафрагмы** График показывает, как реагирует автоматика диафрагмы. В данном примере она резко открывается и довольно медленно закрывается



**Доступность** и удобное расположение органов управления — один из главных параметров при оценке эргономичности видеокамеры



**Необходимо различить полосы** Черно-белые и цветные линии помогают определить действительное разрешение тестируемых моделей



**Цветопередача** меняется в зависимости от освещения. Это заметно при слабом свете (слева). Наше тестовое ПО замеряет ее точность в 30 точках в каждом из 12 цветовых полей

чений. Отклонение от оригинала определяется с помощью шаблонной видеозаписи.

### Измерение шума

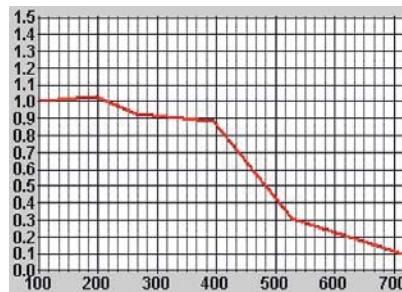
Шумы искажают сигнал и проявляются в виде мерцания или «снега». Технически отношение сигнал/шум измеряется в децибелах (дБ). Чем больше это значение, тем качественнее картинка. В лаборатории мы измеряем шумы при дневном и искусственном свете, а также слабом освещении, снимая плоскость, окрашенную в идеально ровный цвет. После съемки поверхности считаются некоторые строки и определяется среднее значение интенсивности цвета. Чем больше отклонение отдельных показателей от среднего, тем выше уровень шумов.

### Поворот камеры

В лаборатории мы анализируем, сколько времени требуется камере для корректировки яркости при повороте. Мы снимаем тестовый образец при дневном свете, светосила которого при повороте изменяется ровно на три единицы диафрагмы. Камера открывает диафрагму, а измерительное устройство снимает кривую скорости реакции. Одновременно с этим фиксируется, действительно ли камера соответствующим образом изменила светосилу. Чем быстрее происходит перестройка, тем выше оценка в этой категории.

### Компрессия и потери

Мы создаем тестовое изображение с высоким разрешением, с помощью которого выявляем недостатки кодеков при компрессии видео. Технически это происходит следующим образом: мощный компьютер



**Контраст** График показывает, как снижается контрастность картинки в видеозаписи (ось X) при уменьшении толщины линий на тестовом изображении (ось Y)

воспроизводит файл со скоростью 23,2 Мбайт/с и одновременно записывает его с помощью камеры. Мы выделяем в видео определенные области, а программа сравнивает кодированный вариант с оригиналом.

### В экстремальных условиях

Наши тесты помогают выявить еще один недостаток: при слабом освещении значительно возрастает уровень шумов и вместе с тем падают насыщенность и натуральность цветопередачи. Мы проводим измерения при 30 люксах, соответствующих свету свечи. На основе полученных результатов мы оцениваем параметр, называемый «Lowlight». Он показывает качество съемки при плохой освещенности и включает в себя оценку уровня шумов и отклонение цветопередачи (по 30%), а также насыщенность цветов (40%).

### Качество звука

Для определения амплитудно-частотных характеристик микрофонов наши инженеры используют сигнал MLS (Maximum Length Sequence — последовательности максимальной длины). Шумовой сигнал с частотой, изменяющейся в диапазоне от 1 Гц до 20 кГц, выдается направленным динамиком в звукоизолированном акустическом боксе. Точно направленная на динамик видеокамера записывает MLS на встроенный микрофон. Затем специальное ПО оценивает записанный звук, сравнивая его с идеальной прямой АЧХ. Отклонения не должны превышать 3 дБ. Чем выше значение в децибелах в итоговой таблице, тем ниже оценка. И сильное превышение, и проседание проявляются в искажении звука. CHIP

## Параметры

### КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

#### ✓ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Специалисты CHIP измеряют параметры динамического изображения и определяют качество записываемого сигнала на основе 12 000 значений.

#### ✓ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Камера должна удобно лежать в руке. Все элементы управления должны быть легко доступными, зум — удачно градуированным и быстрым.

#### ✓ ОСНАЩЕНИЕ

В лаборатории проверяются режим фотосъемки и другие функции устройства, например возможность использования в качестве веб-камеры. Также учитывается количество разъемов и кабелей.

#### ✓ КАЧЕСТВО ЗВУКА

Для проверки качества звучания измеряются частотная характеристика, отношение сигнал/шум, зависимость качества звука от положения источника, а также стереофонические параметры микрофона (при его наличии). Баллы снимаются, если камера записывает собственные шумы.

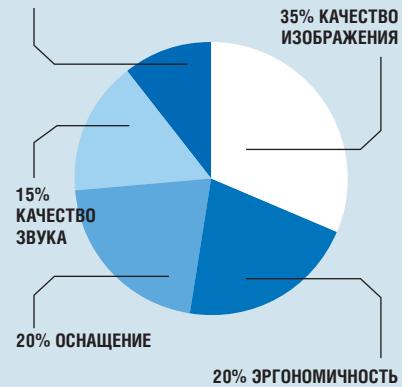
#### ✓ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

В данной категории учитывается время работы штатного аккумулятора при использовании с дисплеем и видеокамерой. Через определенные интервалы выполняются контрольные проверки.

### КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

Качество изображения — главный параметр при оценке видеокамеры. За ним следуют удобство и функциональность.

#### 10% ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ





## Вывод

Однозначный победитель в общем зачете — модель VPC-CG10 от Sanyo. Это удобная и недорогая камера с очень неплохими для своей цены характеристиками, к недостаткам которой можно отнести разве что изрядную задержку срабатывания затвора при съемке фото. Если же в нашем тесте выделить отдельную подгруппу миниатюрных устройств (их иногда называют YouTube-камерами, подчеркивая основное предназначение), которые можно всегда иметь при себе и снимать при каждом удобном случае, то стоит обратить внимание на Kodak Zi8. Она обеспечивает приличное качество изображения, проста в управлении и к тому же обладает разъемом для подключения внешнего микрофона и выдвижным USB-штекером. Оптимальной по соотношению цены и качества моделью стала Samsung HMX-U10.

# Бюджетные видеокомпакты

Чтобы снимать видео высокой четкости и делиться им с друзьями за считанные минуты, необязательно тратить круглую сумму на дорогую камеру и сопутствующее программное обеспечение — достаточно приобрести одну из протестированных нами бюджетных компактных моделей.

**В**ы хотите снимать качественные видеоролики на отдыхе и быстро делиться ими с друзьями при помощи сервисов наподобие YouTube, но при этом предпочли бы не таскать с собой килограммы аппаратуры и не вникать слишком глубоко в тонкости операторского искусства? Тогда познакомьтесь поближе с участниками нашего тестирования — видеокамерами, способными записывать ролики с

высоким разрешением, которые в то же время достаточно компактны, недороги и удобны в эксплуатации в дороге.

Все протестированные устройства записывают видео в формате MPEG-4, что, с одной стороны, несколько снижает его качество, но с другой — позволяет уместить на карте памяти гораздо больше отснятого материала. Заметим также, что в «полевых» условиях флеш-карты существенно удобнее

и надежнее, нежели DV-кассеты, DVD или жесткие диски.

Всего в тесте приняли участие семь недорогих моделей, среди которых есть устройства как в классическом для видеокамер исполнении, так и «пистолетном» форм-факторе, а также новомодные YouTube-камеры. Поэтому выбрать подходящую модель, руководствуясь нашим мнением о каждой видеокамере и результатами тестов, не составит особого труда.

Фото: компании-производители. Агентство: Stockphoto

## Sanyo VPC-CG10: идеальный баланс цены и качества

Эта небольшая по размерам камера выполнена в характерном для производителя «пистолетном» форм-факторе, который рассчитан на любителей: он очень удобен для съемки непродолжительных сцен с вытянутой рукой или от бедра, но при необходимости долго держать камеру возле глаз или над головой классический дизайн обеспечивает ряд преимуществ.

Техническая составляющая с учетом цены устройства заслуживает всяческих похвал. Откидывающийся трехдюймовый дисплей, изображение на котором остается достаточно ярким даже при сильном солнечном свете, подробное меню, оптический зум с пятикратным приближением, электронная стабилизация изображения — в функциональном плане Sanyo VPC-CG10 можно сравнить даже с полноразмерными моделями.

Как видеокамера VPC-CG10 проявляет себя весьма неплохо: ролики с разрешением 1280x720 точек получаются довольно качественными, с впечатляющей точностью цветопередачи и достойной резкостью, да и звук по сравнению с конкурентами просто отличный.

## Praktica DVC 10.1 HDMI: дорогая классика

Praktica DVC 10.1 HDMI от именитой фирмы Pentacon способна записывать видео в формате MP4 H.264 с разрешением 1920x1080 пикселей, а

## Пять из семи камер весят менее 200 г

также делать JPEG-фотографии, максимальный размер которых составляет 3264x1840 точек. Аппарат заключен в красивый черный корпус традиционного для цифровых камер форм-фактора и весит 253 г. Устройство оснащено 1/2,3-дюймовым CMOS-сенсором — самым большим по физическим размерам в тесте. Неудивительно, что по качеству фотографий эта камера на голову превосходит остальных участников. К сожалению, настолько же она превос-

## Карманная камера: плюсы и минусы

Недорогие компактные видеокамеры предназначены в первую очередь для съемки непродолжительных видеороликов и сюжетов. В отличие от полноценных устройств с солидной стоимостью они обладают минимальным количеством настроек и не столь качественными матрицами, оптикой и микрофонами, что в конечном итоге сканывается на характеристиках видео и удобстве съемки. Зато такую камеру удобно носить с собой благодаря компактным размерам и небольшому весу, поэтому вы можете быть уверены, что от вас не ускользнет ни один интерес-

ный сюжет. Часто компактные видеокамеры оснащаются возможностью быстрой закачки отснятых клипов на YouTube. Это означает, что в память устройства записана программа для простейшего редактирования видеоматериала и его загрузки в Сеть, а сама запись ведется в формате, не требующем дополнительного преобразования при закачке на популярные сервисы видеообмена.



ходит их и по цене. Качество видео на высоте — по этому параметру Praktica DVC 10.1 HDMI лишь немного отстала от лидера, Kodak Zi8.

## Kodak Zi8: лучшая карманная

Примечательно, что реальное разрешение матрицы камеры Kodak Zi8 составляет всего 1,6 мегапикселя, в то время как для получения роликов HD-качества оно должно быть не меньше 2,08, а для фото с заявленным разрешением 3072x1728 точек — и вовсе 5,3 мегапикселя. Итоговое изображение формируется путем интерполяции, однако это не помешало Zi8 по качеству картинки занять первое место в teste.

При съемке HD-роликов фокусное расстояние составляет целых 61 мм в 35-миллиметровом эквиваленте, а более широкий угол можно получить, лишь пожертвовав разрешением. Звук, записанный на встроенный микрофон, получается приглушенным, с преобладанием басов. Но это можно исправить, подключив внеш-

ний микрофон к стандартному 3,5-миллиметровому входу.

Пользователи ПК под управлением Windows могут прибегнуть к помощи простой программы, запущенной во встроенную память устройства. Она предоставляет базовые возможности для редактирования, экспорта роликов в Интернет и даже подготовки к записи на DVD.

## Toshiba H30: долгиграющий тяжеловес

Модель Toshiba H30 построена на базе 10-мегапиксельного CMOS-сенсора и может осуществлять запись видео с разрешением 1920x1080 пикселей. Камера оснащена пятикратным оптическим зумом. Если же вы снимаете с разрешением ниже 1080p, в вашем распоряжении оказываются четырехкратный цифровой зум и электронный стабилизатор изображения, не работающие при использовании формата высокой четкости. Кроме режимов VGA и Full HD, есть также возможность снимать видео WVGA →

**Praktica DVC 10.1 HDMI** — модель в классическом исполнении, позволяющая снимать качественное видео высокой четкости. К сожалению, на отечественном рынке ее цена завышена



(Wide VGA) с разрешением 848x480 точек. Это обеспечивает широкоэкранный формат 16:9 с той же высотой кадра, что и у VGA.

Камера оснащена большим трехдюймовым сенсорным экраном, причем на него возложены практически все функции по управлению устройством — физических средств мало, и расположены они не самым удобным

образом. Зато отснятое видео можно загрузить на YouTube буквально одним нажатием кнопки. Toshiba H30 позволяет снять до 180 минут видео без подзарядки аккумулятора, что является рекордным показателем в нашем тесте, но при этом она тяжелее других моделей.

## Samsung HMX-U10: функциональный компакт

Samsung HMX-U10 поддерживает стандарт Full HD и выделяется на фоне остальных прямоугольных моделей изогнутым корпусом. По замыслу инженеров, такое конструктивное решение должно сделать работу с камерой более удобной — и это действительно так, но только при



## **Sanyo VPC-CG10** —

лучшая компактная  
видеокамера с  
качественным  
микрофоном



съемке с уровня глаз. Если опустить устройство ниже, то изображение на двухдюймовом неоткидном дисплее становится неразборчивым: подводят недостаточный угол обзора и невысокая яркость.



1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО
Sanyo VPC-CG10	Praktica DVC 10.1 HDMI	Kodak Zi8	Toshiba Camileo H30	Samsung HMX-U10
<a href="http://www.sanyo.com">www.sanyo.com</a>	<a href="http://www.praktica.de">www.praktica.de</a>	<a href="http://www.kodak.ru">www.kodak.ru</a>	<a href="http://www.toshiba.ru">www.toshiba.ru</a>	<a href="http://www.samsung.ru">www.samsung.ru</a>
6000/1400	13 000/3000	6000/1400	8000/1900	5000/—
72,8	71,7	68,7	67,6	63,4
отличное	плохое	отличное	дост. хорошее	отличное
				
				
				

## Энергоэффективность (10 %)

Технические характеристики и результаты измерений					
Накопитель	SD/SDHC	SD/SDHC	SD/SDHC	SD/SDHC	SD/SDHC
Формат сжатия	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4	MPEG-4
Разрешение сенсора, пикселей	10 660 000	10 000 000	5 300 000	10 000 000	10 000 000
Макс. разрешение фотографии, точек	3648x2736	3648x2736	3072x1728	3644x2748	3648x2736
Оптический зум	5x	5x	1x	5x	1x
Экв. фокусное расстояние, мм	49–247	39–196	65	39–196	47
Диагональ дисплея, дюймов	3	3	2,5	3	2
Разрешение дисплея, пикселей	230 000	230 400	230 000	230 400	154 000
Стабилизатор изображения	электронный	электронный	электронный	электронный	—
Ручной фокус	●	—	—	—	—
Ручная диафрагма	●	—	—	—	—
Микрофон	стерео	стерео	моно	стерео	стерео
Вспышка	●	●	—	●	—
Цветное разрешение, пар линий	135	183	225	217	230
Черно-белое разрешение, пар линий	412	657	786	575	691
Шум при освещении 900 люкс	3%	2%	5%	3%	5%
Шум при освещении 30 люкс	3%	6%	4%	8%	4%
Частотный диапазон микрофона, Гц	55–16 200	20–7900	20–10 200	160–13 500	22–13 000
Ресурс аккумулятора, мин.	70	85	90	180	90
Вес, г	189	253	135	270	105

да  
не

## КАК МЫ ТЕСТИРУЕМ

Все модели видеокамер оценивались по пяти основным показателям: качество изображения (фото и видео), качество звука (встроенный микрофон), оснащение (наличие различных интерфейсов и опций), эргономичность (удобство съемки и управления), энергоэффективность.



Управление камерой осуществляется двенадцатью клавишами, восемь из которых сенсорные. Это также является дизайнерской находкой, а на практике — скорее недостатком, чем достоинством: при съемке видео их очень легко случайно задеть пальцем. Меню HMX-U10 весьма подробное по сравнению с другими моделями мини-видеокамер. Так, можно выбрать один из стандартных режимов работы: «Спорт», «Пляж/Снег» или универсальный — «Авто». Интересной особенностью является функция сверхбыстрой видеосъемки с разрешением 320x240 пикселей и скоростью 120 кадров/с.

Резкость видео вполне удовлетворительная, а баланс белого неплохо



6 МЕСТО	7 МЕСТО
Cisco Flip Mino HD	JVC GC-FM1
www.theflip.com	www.jvc.ru
6000/—	5000/—
54,1	53,3
дост. хорошее	хорошее
68	60
39	43
26	42
62	61
71	54
встроенный (2 Гбайт)	SD/SDHC
MPEG-4	MPEG-4
2 200 000	8 170 000
—	3264x2448
1x	1x
56	56
1,5	2
69 696	115 000
—	электронный
—	—
—	—
МОНО	МОНО
—	—
196	150
634	422
5%	5%
7%	5%
300–3000	100–3600
120	75
93	94

работает как при дневном, так и искусственном свете, к тому же его можно регулировать вручную. К сожалению, картинку портят цветные шумы, заметные даже при съемке в условиях хорошего освещения. Также иногда возможно появление артефактов на диагональных кромках объектов. А вот качество работы стереомикрофона весьма неплохое.

### Cisco Flip Mino HD: самая легкая модель

Компанию Flip Video около года назад купила фирма Cisco, занимающаяся разработкой сетевого оборудования. Эта потеря самостоятельности никак не сказалась на продуктивности: под маркой Flip продолжают выходить камеры, отвечающие прежнему девизу этой фирмы: «Миниатюрность, доступность, удобство».

Mino HD — это самая компактная камера в тесте, и единственная, не имеющая слота для карт памяти — запись осуществляется во внутреннюю память объемом 2 Гбайт, позволяющую сохранить до двух часов видео. Ровно на столько же времени хватает и встроенного аккумулятора.

По части характеристик Mino HD не может похвастаться ничем особым. Объектив с фиксированным фокусом, двукратный цифровой зум (оптический отсутствует), 1,5-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением 528x132 пикселей — все возможные технические изыски были принесены в жертву миниатюрности. Зато в арсенале устройства есть встроенный динамик и ТВ-выход (увы, лишь NTSC). Камера подключается к компьютеру, как и все такие решения, по интерфейсу USB. Для удобства она снабжена выдвижным USB-штекером (как, впрочем, и Kodak Zi8).

### JVC GC-FM1: стильный глянец

Несмотря на миниатюрность JVC GC-FM1, в ней нашлось место для размещения не только аналогового AV-выхода, но и цифрового HDMI. Камера заключена в стильный глянцевый корпус. Двухдюймовый дисплей демонстрирует неплохой запас яркости, и работать с ним вполне комфортно. Система управления и меню интуитивно понятны — даже не очень технически грамотный чело-

век сможет работать с этой камерой практически сразу. Обратной стороны такого удобства является почти полное отсутствие ручных настроек.

При этом JVC GC-FM1 способна снимать видео с несколькими вариантами разрешения: 1440x1080 пикселей со скоростью 30 кадров/с (то есть в строгом смысле она не поддерживает формат Full HD), 1280x720 при 60 кадрах/с (720p), 640x480 с такой же скоростью и 320x240 точек, а также делать восьмимегапиксельные фотографии.

Качество отснятого фото- и видеоматериала оказалось самым худшим в тесте: у нас возникли претензии к цветопередаче, а в условиях низкой освещенности становятся заметными шумы. Встроенный стереомикрофон также не смог ничем порадовать, при этом внешний подключить невозможно. ■■■ Дмитрий Клеопов

### Kodak Zi8

продемонстрировала лучшее качество изображение среди всех протестированных моделей, несмотря на использование интерполяции



# «Зеркалки» без зеркал

Системные камеры — один из самых перспективных типов фотоаппаратов на сегодняшний день, ведь они совмещают компактные размеры «мыльниц» с качеством снимков зеркальных моделей. Мы расскажем о наиболее интересных системных камерах и выделим основные преимущества и недостатки отдельных устройств.



Первая системная камера нового поколения — Panasonic Lumix DMC-G1 — появилась на рынке почти два года назад, в октябре 2008 года. Еще в процессе разработки она привлекала к себе много внимания, а после выхода вызвала настоящий ажиотаж: возможности «зеркалки» были заключены в легкий и компактный корпус. Однако у многих были опасения, что системные камеры так и останутся собственной разработкой Panasonic и их производство постепенно сойдет на нет. Но со временем стандарт Micro Four-Thirds поддержала и компания Olympus, а

вслед за ней системные камеры на основе собственных технологий выпустили Samsung и Sony. Рынок ожил: появление новых производителей означало, что у этого класса фотоаппаратов есть будущее и они не останутся в тени, как, например, камеры Sigma DP1 и DP2, пользующиеся не слишком большой популярностью. Последние во многом похожи на системные модели: они также представляют собой компактные устройства с большой качественной матрицей. Однако Sigma DP1 и DP2 оснащены несъемным объективом с фокусным расстоянием 28 мм, поэтому их можно использовать далеко не

во всех жанрах фотографии. В результате они оказались интересными, но непопулярными моделями.

## Большая матрица обеспечивает высокое качество снимков

Системные камеры занимают промежуточную позицию между компактными фотоаппаратами и «зеркалками», деля этот сегмент рынка с мегазумными моделями. При этом камеры данных классов имеют совер-

шенно разные характеристики



шенно разное назначение: при схожих размерах и весе «мегазумы» отличаются очень большим оптическим увеличением, а системные модели — высоким качеством изображения. Также последние обладают большей гибкостью за счет сменных объективов. Соответственно, основными параметрами при выборе системной камеры являются размеры и вес, эргономичность, качество снимков и линейка совместимых объективов. Еще совсем недавно были доступны лишь фотоаппараты производства Panasonic и Olympus, а теперь появился действительно широкий ассортимент. Сегодня у Panasonic насчи-



**Panasonic Lumix DMC-G2** — камера с самым богатым техническим оснащением

тывается пять моделей системных камер, три у Olympus, две у Sony и одна у Samsung, не так давно вышедшей на этот рынок.

### Для самых требовательных

Комфорт при использовании — важнейший параметр: если фотоаппарат окажется неудобным, то →

## Как это работает

В конструкции системных камер сочетаются элементы, заимствованные как у зеркальных, так и компактных фотоаппаратов.

В «зеркалке» луч света проходит через объектив и попадает на зеркало, отражаясь от которого, он через специальную призму направляется в оптический видоискатель и затем попадает в глаз фотографу. При срабатывании затвора зеркало приподнимается, луч падает прямо на матрицу, и, пока затвор открыт и зеркало поднято, в видоискателе ничего не видно. Когда время, задаваемое выдержкой, заканчивается, зеркало опускается обратно.

В компактных камерах зеркальный блок отсутствует. Луч света сразу попадает на матрицу, с нее изображение снимается и передается на ЖК-дисплей, на который смотрит фотограф. В некоторых моделях эта конструкция дополняется электронным видоискателем, облегчающим съемку при ярком свете, когда ЖК-экран «слепнет».

При нажатии на кнопку спуска матрица компактной камеры накапливает свет ровно столько времени, сколько задано выдержкой. Системные камеры по принципу работы очень похожи на компактные модели. Отсутствие зеркального блока позволило уменьшить их размеры, а сокращение расстояния от байонета до матрицы — сделать более миниатюрной и оптику для них.

Важным отличием системных камер от «компактов» являются физические размеры матрицы: в последних используются крошечные, с высоким разрешением, в результате чего на снимках возникают шумы, особенно заметные при повышении светочувствительности или в условиях плохой освещенности. В системные фотоаппараты устанавливаются физически крупные матрицы, чаще всего такие же, как в «зеркалках». При этом их разрешение остается почти таким же, как у «мыльниц», что позволяет получать гораздо более качественные и менее шумные кадры. Во всех системных камерах нового поколения реализована возможность смены объективов, что также роднит их с зеркальными фотоаппаратами.



### Micro Four-Thirds

Для камер этого стандарта выпущено больше всего объективов

им будет проблематично сделать хороший снимок.

Из всех системных моделей наиболее эргономичной является Panasonic Lumix DMC-G2 — самая богато оснащенная в техническом плане камера этого класса. При не слишком больших размерах и весе этот фотоаппарат наделен поворотным сенсорным дисплеем, позволяющим снимать, держа устройство над головой или близко к земле. Большое количество различных дополнительных функций и режимов дают возможность максимально точно подстроить камеру под свои нужды. В одном из режимов достаточно нажать на экран — и аппарат сделает снимок. В другом при касании экрана камера фокусируется на том объекте, до изображения которого фотограф дотронулся пальцем. Это позволяет быстро получать отличные снимки с резким передним планом и размытым фоном.

К тому же Lumix DMC-G2 — уже далеко не первая камера в линейке Micro Four-Thirds от Panasonic, и инженеры успели усовершенствовать эргономичность и исправить некоторые недоработки, характерные для ранних моделей. При этом она отличается от остальных аппаратов набором встроенных функций, позволяющих создавать дополнительную размытость фона или усиливать насыщенность цветов. Благодаря всем этим достоинствам и легкости настройки Lumix DMC-G2 станет идеальной камерой для требовательных любителей: она предельно проста в управлении и обладает широким спектром возможностей и регулировок.

### У кого матрица больше

Одно из главных преимуществ системных камер — отличные фотографии. Подобное качество достигается за счет крупных физических размеров матриц — почти такие же устанавливаются в «зеркалки» начального уровня. В целом, все системные модели позволяют получать очень хорошие, яркие снимки, при этом сохраняя натуральные цвета, — кадры, сделанные системными камерами, трудно отличить от фотографий, снятых зеркальным аппаратом. В устройства от Samsung и Sony устанавливаются стандартные матрицы APS-C с кроп-фактором порядка 1,5, в то время как модели Panasonic и Olympus наделены матрицами меньшего размера с кроп-фактором 2.

Существенной особенностью камеры Samsung является принцип автоматической фокусировки: если

большинство устройств используют фазодетекторный механизм, то в Samsung NX10 применяется фокусировка по контрасту. В результате эта модель не может в автоматическом режиме сфокусироваться на белом листе бумаги, но с ее помощью намного проще «поймать» удаленные объекты. Именно поэтому она хорошо подходит для репортажной съемки.

С точки зрения дизайна и расположения органов управления эта камера больше других похожа на «зеркалки», столь привычные профессиональным фотографам. Еще одна особенность Samsung NX10 — яркий и контрастный AMOLED-дисплей, который устойчив к воздействиям мороза, а при ярком солнечном свете не выцветает. Все эти преимущества делают аппарат от

## Сменные объективы для съемки в любых условиях

Samsung отличным выбором для фотолюбителей, уставших таскать с собой тяжелые и громоздкие зеркальные камеры. К сожалению, у устройства есть и один существенный недостаток: объективов для байонета Samsung NX пока очень мало. Да и оптический стабилизатор есть не во всех из них.

### HD и HDR — в комплекте

Без объективов системные камеры нового поколения по размерам напо-



**Samsung NX10**  
ближе всего  
к «зеркалкам»  
по расположению  
органов управления

## Другой путь от Ricoh

Системные камеры хороши тем, что позволяют менять объективы — совсем как настоящие «зеркалки». Компания Ricoh выбрала другой путь: в компактной модели GXR съемными являются не объективы, а модули, сочетающие в себе собственно объектив и матрицу. При этом все модули оснащены разными матрицами: в Ricoh GXR A12 с 33-миллиметровым макрообъективом устанавливается крупная APS-C-матрица типа CMOS, а GXR S10 со штатным объективом 24–72 мм оснащена CCD-матрицей меньших размеров — всего 1/1,7 дюйма.

Сменные модули позволяют сделать камеру действительно компактной и легкой: ее размеры составляют

113,9x70,2x28,9 мм, а вес — всего 160 г. Система модулей также позволяет защитить фотоаппарат от проникновения пыли: в зеркальных моделях грязь попадает на матрицу при смене объектива, а в Ricoh GXR его невозможно отделить от матрицы. По качеству фотографий устройство от Ricoh ничуть не уступает системным камерам, однако широкого распространения новинка пока не получила: в продаже можно найти слишком мало сменных модулей.



**Ricoh GXR** В этой камере объективы меняются вместе с модулем, содержащим светочувствительный сенсор

миают компактные фотоаппараты. Однако вес большинства моделей начинается с отметки в 300 г. Легче оказываются только три устройства: Panasonic Lumix DMC-GF1, а также Sony NEX 3 и NEX 5. Последние обладают еще и наиболее компактными габаритами, вполне сравнимыми с размерами «мыльниц». Именно поэтому Sony NEX 3 и NEX 5 идеально подходят для путешественников и туристов. К тому же последняя модель позволяет снимать видео с разрешением 1920x1080 точек при чересстрочной развертке, поэтому ее вполне можно использовать в качестве видеокамеры — в этом случае вам не придется брать с собой еще одно устройство. Особенностью фотоаппаратов Sony NEX является возможность съемки с повышенным динамическим диапазоном (HDR), которая позволяет получать яркие,

хорошо проработанные изображения. Впрочем, у каждой камеры есть свои недостатки, и линейка Sony NEX — не исключение: при установке объектива центр тяжести устройства сильно смещается влево и держать их становится не слишком удобно. Но достоинства значительно перевешивают недостатки, поэтому всем, кто хочет получать хорошие снимки и видеоролики, не таскать с собой тяжелых и громоздких камер, можно смело рекомендовать Sony NEX 5. Младшая модель отличается от старшей материалом корпуса (пластик вместо металла) и более низким разрешением при съемке видео (1280x720 точек). В остальном Sony NEX 3 и NEX 5 практически идентичны.

### Мечта неофита

С точки зрения многих начинающих фотографов системные камеры име-

ют те же недостатки, что и зеркальные: обилие настроек и ручных режимов отпугивает, как и необходимость смены объективов. Для тех, кто хочет начать знакомство с фотографией без перспективы через несколько месяцев приобретать более совершенную модель, отлично подойдет системная камера Olympus E-P2. Она отличается поддержкой большого количества автоматических режимов: от фотографа требуется только выбрать нужный и нажать на клавишу спуска — не сложнее, чем при работе с компактными камерами. Различных автоматических режимов в Olympus E-P2 достаточно для любого типа съемки. А когда придет понимание того, как строятся кадр и экспозиция, можно будет переключиться и на ручные или полуавтоматические настройки.

К тому же для системы Micro Four-Thirds выпущено больше всего объективов. Это позволяет вначале выбрать универсальную оптику, а потом докупать дополнительную в зависимости от потребностей. Фотоаппараты прочих производителей также поддерживают автоматические режимы съемки, но в Olympus E-P2 их больше, к тому же эта модель позволяет сразу же применять к полученным кадрам различные эффекты. Это превращает небольшую камеру в портативную фотостудию, возможностей которой будет достаточно в большинстве ситуаций. Еще одним важным достоинством для начинающих любителей станет наличие следящего автофокуса, благодаря которому даже движущийся объект всегда получится резким.

■■■ Александр Перекалин

## Системные камеры: основные характеристики



	Panasonic Lumix DMC-G2	Olympus Pen E-P2	Sony Alpha NEX 5	Samsung NX10
Средняя цена, руб./грн.	32 000/—	42 000/—	от 23 900/6800	21 000/5000
Тип матрицы	Live MOS	Live MOS	CMOS	CMOS
Размер матрицы, мм	13,5x18	13,5x18	23,4x15,6	23,4x15,6
Разрешение, мегапикселей	12,1	12,3	14,2	14,6
Разрешение видео, точек	1280x720	1280x720	1920x1080	1280x720
Оптический стабилизатор	●	●	в объективах	в объективах
Видеоскатель	●	съемный	—	●
Диагональ дисплея, мм	76,2	76,2	75	76,2
Разрешение дисплея, точек	460 000	232 000	921 600	614 000
Вес, г	371	335	297	353
Размеры, мм	124x83,6x74	120,5x70x35	110,8x58,8x38,2	123x87x39,8

● да — нет

# Телефоны с двумя SIM-картами



## Вывод

Современные сотовые аппараты с поддержкой двух SIM-карт по своим характеристикам почти ни в чем не уступают обычным телефонам — среди достаточно широкого спектра устройств найдутся модели на любой вкус. Тем, кто не хочет беспокоиться о заряде батареи и желает всегда оставаться на связи, подойдет Philips X806, а тем, кто не привык к сенсорным экранам и многочисленным нетелефонным возможностям, стоит обратить внимание на простой и удобный Philips X100. Если от аппарата требуется не только поддержка двух SIM-карт, но и максимум возможностей, то хорошим выбором станет Gigabyte GSmart S1205, работающий под управлением полноценной ОС. Альтернативой аппаратам с двумя SIM-картами остается использование переходников и MultiSIM в комплекте с уже имеющимся телефоном.

Идеальных тарифных планов сотовой связи не бывает, но иногда так хочется совместить стоимость звонков из одного с расценками на интернет-трафик в другом. Этую и другие возможности предоставляют телефоны с поддержкой двух SIM-карт. CHIP протестировал несколько таких моделей.

**У** многих людей по всему миру есть корпоративный телефон, номер которого они сообщают коллегам и партнерам. При этом у этих же людей имеется и личный номер, по которому им звонят друзья и родные. Приходится постоянно носить с собой два аппарата и следить за тем, чтобы они были заряжены, что добавляет неудобств и забот. Помимо этого у одного человека может быть два личных телефона (один для звонков,

другой — для серфинга в Интернете), в каждом из которых установлено по SIM-карте с соответствующим тарифным планом. В этом случае неудобства те же: эти аппараты занимают место в карманах, и за работоспособностью обоих надо следить. И здесь на помощь приходят телефоны с поддержкой двух SIM-карт. Ассортимент таких устройств очень богат — от простеньких бюджетных моделей до коммуникаторов и смартфонов. Рассмотрим несколько различных примеров.

## Двойная связь

Все современные аппараты с поддержкой двух SIM-карт позволяют быть на связи одновременно по двум номерам, а при исходящих звонках выбирать, каким из них воспользоваться. Тем не менее функциональность моделей значительно различается. Наиболее удобным образом возможность работы с обеими SIM-картами реализована в Philips X806, несмотря на то что в нем установлен всего один радиомодуль.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ИВАН ВАЙМАН/ФОТО: ЯСКОВ ВАКЕРН/АГЕНТСТВО РИА НОВОСТИ

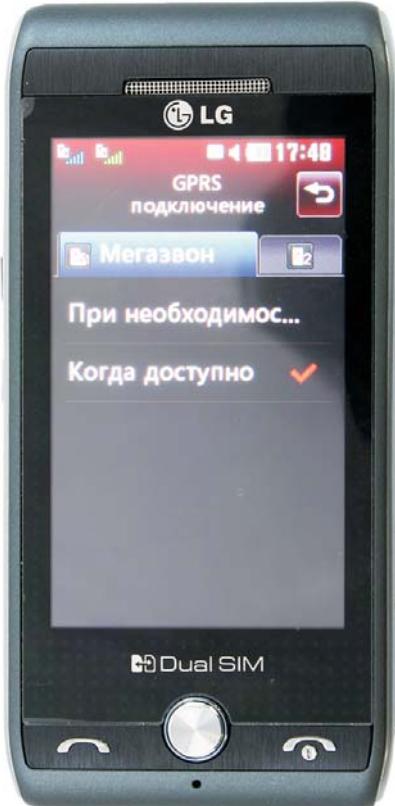
## Как работать на два фронта

Для того чтобы телефон мог использовать одновременно две SIM-карты, необходимо соответствующее количество трансмиттеров, то есть по два приемника и передатчика сигнала сотовой связи. Фактически, в одно устройство встраиваются два телефона, обладающие единым корпусом и общими процессором, клавиатурой, экраном и ОС. Существуют модели, в которых устанавливается всего один

трансмиттер, но в этом случае SIM-карты могут работать одновременно только в режиме ожидания.

Из всех частей обычного телефона с не слишком мощным процессором больше всего энергии потребляет именно трансмиттер. Следовательно, телефоны с двумя SIM-картами способны проработать без подзарядки батареи меньше времени, чем обычные модели.

От остальных участников нашего обзора он отличается большей продуманностью. Непосредственно с рабочего стола можно включить или отключить одну или две SIM-карты, а при каждом исходящем звонке пользователю предлагается выбрать, с какого номера его осуществить. Такой же выбор предоставляется и при отправке SMS- или MMS- сообщения. Но наиболее важным преимуществом Philips X806 является возможность при запуске браузера выбирать SIM-карту для выхода в Интернет. Кроме него такой опции не может похвастаться ни один из протестированных нами аппаратов, а ведь это главное для многих покупателей «двухсимочных» телефонов: им важна экономия при использовании мобильного Интернета.



**LG GX500** позволяет гибко настроить приоритет SIM для выхода в Интернет

Поговорить одновременно с двумя людьми, звонящими на два различных номера, не получится, но эта функция мало востребована. Правда, именно Philips X806 хуже всех протестированных телефонов передает речь собеседника, а при установке двух SIM-карт одного оператора основная ловит сеть в полтора раза лучше дополнительной.

В Philips X100 тоже установлен только один трансмиттер, однако и в нем работа с двумя SIM организована достаточно удобно, а сам он понравится всем тем, кто предпочитает кнопки сенсорным экранам. К сожалению, для работы в Интернете телефон подходит лишь номинально: в нем есть браузер, совершенно непригодный для просмотра веб-страниц. Этот аппарат станет неплохим вы-

бором для пожилых людей: он прост в обращении, а благодаря двум SIM-картам до владельца всегда можно дозвониться — не по одному номеру, так по другому.

Gigabyte S1205 и LG GX500 не сильно отличаются друг от друга в плане удобства работы с двумя SIM-картами. В аппарате от LG реализована возможность добавлять в профили карт не только названия, но и цвета, чтобы их было проще отличать, однако для вставки в этот аппарат двух SIM придется потрудиться. Зато он позволяет настроить их приоритет: например, можно установить, что с одной из карт выход в Интернет осуществляется по умолчанию, если доступна сеть, а с другой — при необходимости, то есть в случае отказа первой. Из протес-

## Почти все модели работают только с EDGE и GPRS

тированных телефонов Wi-Fi-модуль имеют только Gigabyte S1205 и LG GX500 — остальные аппараты ограничиваются EDGE и GPRS.

### Удобный телефон

Конечно, при выборе аппарата с поддержкой двух SIM-карт покупатели ориентируются не только на то, как реализована эта функция, но и на общее удобство телефона. Как ни странно, наиболее эргономичным оказался скромный и довольно незврачный Philips X100. Дело в том, что все остальные модели, принимавшие участие в тестировании, оснащены резистивными сенсорными экранами, которые представляют собой главный орган управления. Но работать с устройством с резистивным экраном при помощи пальцев не очень удобно, да и точность и время отклика дисплеев у всех моделей, кроме Gigabyte GSmart S1205, оставляют желать лучшего. Philips X100 представляет собой обычный телефон с механической клавиатурой. Нажатие кнопки фиксируется очень отчетливо — никаких проблем с управлением или вводом информации не возникает. Да и сам аппарат очень легкий, компактный и →



**Установка двух SIM-карт** — более трудоемкий процесс

хорошо лежит в руке. Достаточно эргономичным оказался и Philips X806. Корпус этой модели выполнен из качественных материалов, ее удобно держать в руках, а меню телефона, с одной стороны, интуитивно понятно, а с другой — предлагає множество настроек. LG GX500 также может похвастаться довольно удобным корпусом и поддержкой горячей замены карт памяти, но интерфейс этого телефона уступает конкурентам в удобстве: виджеты перетаскиваются по экрану при каждом прикосновении, а перелистывание рабочих столов, на-

оборот, осуществляется через раз. Зато на этом телефоне предустановлен удобный браузер Opera Mini и набор сервисов «Яндекса».

### Оснащение

В наши дни «продвинутый» телефон должен не только обеспечивать звонки и отправку сообщений, но и заменять другую мобильную технику — от плеера до фотокамеры, иначе он не будет пользоваться популярностью у покупателей. Недорогой Philips X100 в этой категории не конкурент: он наделен только слотом для карты памяти micro-SD, фонариком и возможностью прослушивать FM-радио и MP3-файлы. Но также вне конкуренции и его стоимость. Поэтому сравнивать имеет смысл три остав-

шихся аппарата. Они обладают схожими возможностями, и только Gigabyte GSmart S1205 качественно отличается от остальных: это полноценный смартфон, основанный на операционной системе Windows Mobile 6.5. Прямых конкурентов у него нет: смартфоны с двумя SIM-картами когда-то делала компания Acer, а теперь — только безымянные китайские производители. Еще одной важной особенностью GSmart S1205 является наличие модуля A-GPS, что делает его несколько более универсальным и позволяет использовать в качестве навигатора. Philips Xenium X806 и LG GX500 во многом очень похожи. Но Philips оснащен датчиком света и акселерометром, да и камера в нем лучше, чем в аппарате от LG.



**Gigabyte GSmart S1205**  
позволяет  
точнее набирать текст  
благодаря использо-  
ванию стилуса



1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО
Gigabyte GSmart S1205	Philips Xenium X806	Philips Xenium X100	LG GX500

<b>Адрес в Интернете</b>	<a href="http://www.gigabytecm.com/russia">www.gigabytecm.com/russia</a>	<a href="http://www.philips.ru">www.philips.ru</a>	<a href="http://www.philips.ru">www.philips.ru</a>	<a href="http://http://ru.lge.com">http://http://ru.lge.com</a>
<b>Средняя розничная цена, руб./грн.</b>	8990/2400	6800/2200	1880/700	7900/2340
<b>Общая оценка, баллов</b>	80,7	78,8	71,2	68,1
<b>Соотношение цена/качество</b>	плохое	плохое	отличное	плохое
<b>Работа с двумя SIM (30%)</b>	76	84	78	81
<b>Эргономичность (30%)</b>	73	66	89	42
<b>Оснащение (25%)</b>	99	79	30	78
<b>Емкость батареи (15%)</b>	75	94	91	78

### Технические характеристики и результаты измерений

<b>Количество трансмиттеров</b>	2	1	1	2
<b>Слот расширения памяти</b>	microSD	microSD	microSD	microSD
<b>Тип дисплея</b>	TFT, сенсорный, резистивный	TFT, сенсорный, резистивный	TFT	TFT, сенсорный, резистивный
<b>Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, точек</b>	3,2/240x400	3/240x400	1,8/128x160	3/240x400
<b>Встроенная память, Мбайт</b>	256	47	—	40
<b>A-GPS</b>	●	—	—	—
<b>Wi-Fi</b>	802.11b/g	—	—	802.11b/g
<b>Версия Bluetooth</b>	2.1	2.0	—	2.1
<b>Радио</b>	●	●	●	●
<b>Камера, мегапикселей</b>	3,15	5	—	3,15
<b>Емкость аккумулятора, мАч</b>	1320	1530	1150	1500
<b>Размеры, мм</b>	110,6x55x13,1	103,5x53x14	112,8x43,8x14,9	108,9x53,4x13
<b>Масса, г</b>	114,5	136,5	52,9	118
<b>Дополнительные функции</b>	—	фонарик	фонарик	—

● Отлично (100–90)

■ Хорошо (89–75)

■ Помимо (74–45)

■ Неудовлетворительно (44–0)

● да

■ нет

Все оценки в баллах (максимум — 100)

**КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ****✓ РАБОТА С ДВУМЯ SIM-КАРТАМИ**

То, насколько хорошо модель принимает сигнал и какие возможности настройки и переключения между номерами предоставляет, — важнейшие факторы при выборе телефона с поддержкой двух SIM-карт.

**✓ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ**

Вряд ли кому-нибудь понравится неудобный и непрактичный телефон, даже если он позволяет использовать две SIM-карты. Важно, чтобы устройство обладало эргономичным легким корпусом, логичным и понятным интерфейсом, а также предлагало простой способ быстрого ввода данных.

**✓ ОСНАЩЕНИЕ**

Дополнительные возможности превращают телефон в универсальный инструмент. Чем больше отдельных устройств, таких как плеер, навигатор, фонарик или фотокамера, он способен заменить — тем лучше.

**✓ ВРЕМЯ РАБОТЫ ОТ БАТАРЕИ**

Чтобы телефон мог работать одновременно с двумя SIM-картами, необходимы два трансмиттера, то есть два приемника и передатчика сигнала сотовой связи. Такие аппараты потребляют больше энергии, чем обычные. К тому же если телефон разрядится, то недоступными станут оба номера. Поэтому для моделей с двумя SIM-картами важно, как долго они могут продержаться без подзарядки.



**Philips X806** понравился нам своим строгим деловым дизайном

**Время жизни**

Те, кто покупает телефоны с поддержкой двух SIM-карт, без сомнения, хотят всегда быть на связи. Однако именно данная функциональная особенность значительно снижает время автономной работы мобильных устройств, поэтому производители часто оснащают их емкими аккумуляторами. Компания Philips славится своими телефонами-долгожителями Xenium, и обе моде-

ли, принимавшие участие в тестировании, подтвердили свое право на принадлежность к этой линейке. Ни один из телефонов Xenium с двумя SIM-картами за время тестирования ни разу не подзаряжался: при не очень активном использовании емкости их батарей хватает более чем на две недели, а в спецификациях производитель и вовсе обещает месяц автономной работы. LG GX500 также укомплектован впечатляющим аккумулятором емкостью 1500 мАч, однако аппарату редко удается продержаться от одной зарядки больше трех дней. Хуже всего со временем автономной работы обстоят дела у Gigabyte GSmart S1205: коммуникаторы и без того никогда не отличались хорошими показателями в этой дисциплине, а использование двух SIM-карт и двух трансмиттеров требует еще больше энергии. Установка маломощного процессора, не очень большого дисплея и емкого аккумулятора не смогла существенно повлиять на ситуацию: этот смартфон способен продержаться от одного заряда батареи чуть больше двух суток. Включение Wi-Fi и периодическое использование интернет-соединения снижает время его автономной работы до полутора дней, а если при этом хотя бы на пару часов в день активировать GPS, то коммуникатор разряжается примерно за 10–12 ч. Впрочем, для аппарата данного класса такие показатели выглядят просто отлично — у большинства моделей с одной SIM-картой они гораздо ниже.

■■■ Александр Перекалин

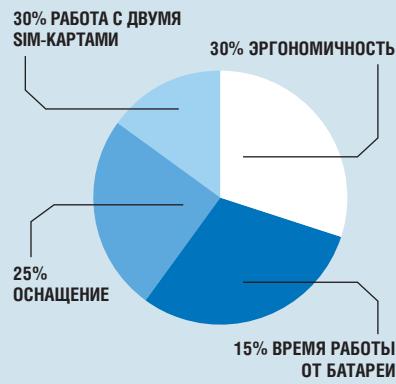
**Адаптация обычных телефонов**

Моделей с двумя SIM-картами достаточно много, но они все же не так распространены и популярны. Если не хочется отказываться от своего привычного и удобного телефона, можно попробовать найти для него адаптер на две SIM-карты. Такие решения разработаны далеко не для всех аппаратов, но для многих, например популярных Apple iPhone 3G и 3GS, их вполне можно найти. К тому же в продаже есть и универсальные адаптеры на две SIM, которые подходят для любых моделей. Правда, для установки в адаптер чаще всего требуется вырезать из SIM-карт

чипы — использовать их потом в телефонах без адаптера не получится. Если же такой вариант для вас неприемлем, то есть еще один выход — MultiSIM-карты. Они напоминают обычные SIM, но вмещают куда больше информации. При помощи специального устройства можно считывать данные с нескольких карт и записывать их на одну MultiSIM. Оба решения превращают обычный телефон в аппарат с поддержкой двух или более SIM-карт, а некоторые адаптеры даже добавляют отдельный пункт меню — переключение между номерами при звонках.

**СУММАРНАЯ ОЦЕНКА**

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





Оригинальный снимок

1

Обработанное изображение



Оригинальный снимок

2

Обработанное изображение

**1. Контраст**

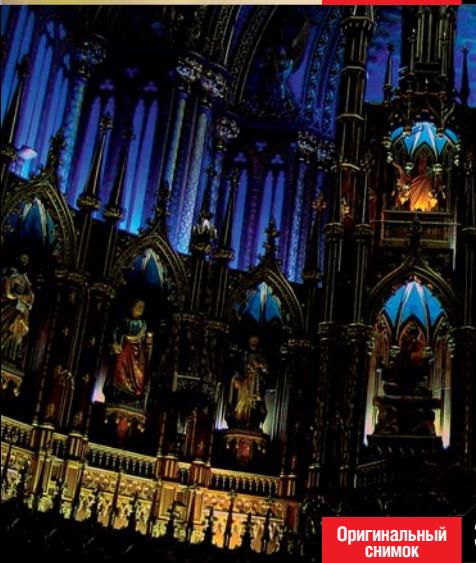
Zoner Photo Studio добивается от тусклого изображения чистой контрастности и оптимального уровня черного, причем без потери деталей.

**2. Передержка**

Программе Adobe Photoshop Elements удалось «вытянуть» из передержанного снимка выразительные цвета. Прежде всего эксперты оценили естественный оттенок кожи.

**3. Недодержка**

PhotoPerfect извлек много деталей из темного снимка и добавил гармоничную игру света. Все это оставляет приятное впечатление от работы редактора.



Оригинальный снимок

3

Обработанное изображение



# Лучшее фото за один клик

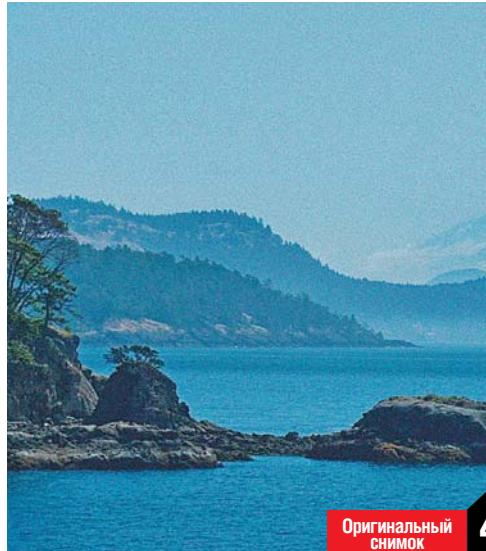
Автокоррекция в программах для обработки снимков должна избавлять от необходимости ручного редактирования. Но насколько хорошо решается эта задача? Эксперты в области фотографии протестировали 16 приложений.

Чтобы запечатлеть художественный образ на снимке, достаточно нажать кнопку спуска на фотоаппарате. Однако затем может потребоваться провести несколько часов за компьютером, обрабатывая полученное изображение. Но при желании об этом можно забыть: почти в любом фоторедакторе присутствует функция автоматической коррекции, которая обещает за несколько секунд превратить любой снимок в

шедевр. Профессионалы качают головами: они убеждены, что это кропотливая работа и добиться настоящему хорошего качества картины можно только вручную.

Что же в действительности представляет собой коррекция фотографии «в один клик»? Мы испытали 16 приложений для новичков, предложив им справиться с такими типичными проблемами, как искажение цветопередачи, передержка и шумы, и определили, стоит ли дове-

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ: SUZANNE MULLIGAN, ARTEFFECT, ZONEER, MEGAFOTO, NATALIA BRATOVSKAYA, JOHN PITCHER, EVA SERABRAS, ASTOC PHOTO



Оригинальный снимок



Обработанное изображение



Оригинальный снимок



Обработанное изображение



Оригинальный снимок



Обработанное изображение

#### 4. Шумы

IrfanView устранил артефакты не полностью, однако это единственная программа, не поглотившая в процессе оптимизации ни одной мельчайшей детали на фотографии.

#### 5. Искажение цветопередачи

Photoscape умело исправляет неверно запечатленные цвета. Объект выглядит очень естественно, а все детали при этом сохраняются.

#### 6. Черно-белое изображение

Engelmann Photomizer покорил экспертов хорошим контрастом, гармоничными тонами и почти идеальной проработкой деталей на обработанном снимке.

## Блеклые цвета и низкий контраст — ошибки новичков

рять автоматическому режиму. Результаты обработки были оценены тремя экспертами в области фотографии. При этом испытатели не знали, какой программе они выносят вердикт в каждом конкретном случае.

Если вы хотите подстраховаться, имейте в виду, что у каждой из этих утилит наряду с автоматическим режимом есть и функция ручной доработки, так что вы можете использовать автокоррекцию только как основу для чистовой правки. На нашем DVD вы найдете как бесплатные, так и некоторые коммерческие программы, которые могут быть полезны для вашей домашней цифровой фотолаборатории. При этом наш тест позволит определиться с тем, какой из

фоторедакторов имеет смысл держать на своем ПК, а какие — предоставить дорабатывать производителям.

### 1. Увеличение контраста

Распространенной проблемой многих любительских снимков является то, что они выглядят тускло и безжизненно: вместо естественных оттенков кожи и летних цветов в кадре преобладают серые тона. В этом случае требуется правильно настроить уровень яркости и цветовой баланс без потери деталей. После коррекции контраста только в случае с программой Zoner Photo Studio (см. изображение 1) картинку можно назвать безупречной. Эксперты отметили легко увеличивающийся динамический диапазон, благодаря которому фотография выглядит более гармонично. Хорошо справилась с коррекцией цветовой гаммы и Picasa — бесплатная программа от Google: изображение получилось насыщенным, однако несколько затемненным. Непригодными оказа-

лись результаты работы приложений PhotoLine и PhotoFiltre Portable: на снимках стал преобладать черный цвет, так что светлых участков практически не осталось.

### 2. Компенсация передержки

При ярком солнечном свете, как правило, получаются лучшие фотографии. Но если значение →

## Выход

Из 16 программ только первые шесть продемонстрировали удовлетворительные результаты. Ни одна утилита не смогла заслужить оценку «хорошо», а некоторые кандидаты умудрились даже испортить снимки. Таким образом, получение «превосходного изображения в один клик» в большинстве случаев нереально. Однако пользователь, которому нужно немного улучшить большое количество фотографий, может получить удовлетворительные результаты при использовании некоторых программ.

диафрагмы установлено неправильно, возможен и обратный эффект: объект выглядит плоским, как и при недостаточной контрастности. С этой проблемой лучше всего справился автоматический режим Adobe Photoshop Elements: программа мягко подчеркнула цвета и улучшила оттенок кожи ребенка (см. изображение 2). Почти аналогичный результат продемонстрировала PhotoLine, однако резкие цвета заднего плана немного испортили общее впечатление от работы этого фоторедактора.

Windows Photo Gallery в этом тесте, к сожалению, провалилась: вместо того чтобы исправить передержку, она сделала изображение еще более светлым. Тем, кто все-таки решит использовать эту утилиту для оптимизации, следует быть осторожными: она без предупреждения переписывает оригинальный файл. Чтобы избежать этого, предварительно выберите в верхнем меню пункт «Файл | Создать копию» — все дальнейшие изменения будут производиться с копией снимка.

### 3. Коррекция недодержки

Исправление недодержанных кадров — весьма серьезное испытание для тестируемых программ: с одной стороны, необходимо «вытянуть» из фотографии как можно больше цветов и деталей, а с другой — не испортить уровень черного. Мнения экспертов сошлись: на

## Команда экспертов

От пристального взгляда профессионалов не ускользнет ни одна деталь. Стоит ли рекомендовать пользователям победителя нашего сравнительного тестирования?



Андрей Баранов,  
дизайнер

«Эта программа не заменит ручную обработку. Но для новичков ее возможностей будет достаточно.»



Наталья Трибунская,  
дизайнер

«С учетом того, что редактирование производится одним нажатием кнопки, результаты коррекции терпимы.»



Алексей Матвеев,  
фотограф, бильд-  
редактор

«Амбициозным фотографам функция автоматической коррекции однозначно не пригодится.»



**Победитель теста** продемонстрировал лучшие результаты работы автоматического режима. Кроме того, его интерфейс понятен даже новичку

такое способна только PhotoPerfect (см. изображение 3). Она волшебным образом превратила темный снимок, сделанный в католическом соборе, в изображение с гармоничной игрой цветов. После обработки фотография выглядит гораздо выразительнее, чем раньше, при этом уровень черного остался прежним, а светлые участки не исчезли. Программа Paint.NET

при коррекции недодержки, на-против, сделала изображение слишком светлым, окончательно испортив и без того недостаточную контрастность. В этом случае фотографию уже не спасти. Владельцам данного пакета можно порекомендовать лишь аккуратную ручную доработку с контролем светлых зон, благо такой режим в этом фоторедакторе имеется.

### ДЛЯ ФОТОГРАФОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ДОСТАТОЧНО АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА

Место	Программа	Общая оценка										Соотношение цена/качество	Контраст (20%)	Передержка (20%)	Недодержка (20%)	Шумы (10%)	Искажение цветопередачи (20%)	Конвертация в черно-белое изображение (10%)	Ручная доработка
		Стоимость, руб./грн.	64	1200/300	плохое	40	66	70	26	93	76								
1	Engelmann Photomizer	55,4	2400/600	плохое	40	56	86	20	50	70	●								
2	PhotoPerfect 3	52,1	2200/550	плохое	10	83	56	43	60	60	●								
3	Adobe Photoshop Elements 8	50	1500/380	плохое	76	40	43	33	53	50	●								
4	Zoner Photo Studio 12 Home Edition	49,4	бесплатно	отличное	16	73	10	43	100	53	●								
5	Photoscape 3.4	41,6	бесплатно	хорошее	30	66	23	26	53	46	●								
6	GIMP	38,2	бесплатно	хорошее	10	56	46	76	16	50	●								
7	IrfanView	36,6	1500/380	плохое	23	50	33	26	26	76	●								
8	ACDSee Foto Editor	35,6	1900/480	плохое	56	56	33	0	0	66	●								
9	Serif PhotoPlus X3	35,1	1200/300	плохое	30	1	40	13	56	66	●								
10	Corel PaintShop Photo Express 2010	33,8	2400/600	плохое	0	73	20	46	33	40	●								
11	PhotoLine	32,6	бесплатно	дост. хор.	73	10	5	0	0	60	●								
12	Picasa	32	1200/300	плохое	23	23	40	50	16	66	●								
13	Magix Digital Foto Maker 9	22	бесплатно	плохое	0	23	46	16	0	66	●								
14	PhotoFiltre Portable	20	бесплатно	плохое	33	0	13	0	36	36	●								
15	Стандартная программа Microsoft	14,5	бесплатно	плохое	10	26	0	23	0	50	●								
16	Paint.NET																		

● Отлично (100–90)

● Хорошо (89–75)

■ Помеждуенно (74–45)

■ Неудовлетворительно (44–0)

● Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да  
■ нет

ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ

**GIMP**

Программа для обработки снимков со множеством ручных настроек и функцией слоев.

**IrfanView**

Компактный и очень быстрый просмотрщик изображений с возможностью простой коррекции фотографий.

**PhotoMeister**

Понятный графический редактор с большим количеством функций экспорта.

**PhotoFiltre Portable**

Программа оптимизации изображений для USB-накопителей.

**StudioLine PhotoBasic**

Упорядочивание и оптимизация фотографий.

## 4. Подавление шумов

Устранение шумов оказалось одной из самых сложных задач для утилит оптимизации изображений: сглаживая дефектные пиксели, они должны были сохранить резкость картинки. Ручная коррекция таких снимков вряд ли под силу неопытным фотографам. Проблему может решить функция преобразования в один клик, но только при условии правильной работы автоматического режима. Он должен обладать алгоритмом, который действительно распознает на изображении артефакты и при этом не поглощает необходимые детали. Именно в этом испытании большинство

деталей изображения. Противоречивое впечатление производит принцип действия программы Magix Digital Foto Maker. Она почти полностью подавила шумы, однако проработка элементов заметно ухудшилась, а цвета немного поблекли. Напротив, чересчур агрессивно работает фоторедактор Paint.NET: объект стал слишком гладким, и снимок лишился некоторых деталей. В результате, например, фотография моря выглядит как картина, выполненная акварельными красками. Впрочем, этот эффект может пригодиться, скажем, при обработке снимков архитектуры или морских пейзажей.

## Баланс белого и шумы исправить труднее

графических редакторов терпят неудачу — ни одна утилита не смогла выдать итоговое изображение, к которому не было бы никаких претензий. Только к бесплатной программе IrfanView (см. изображение 4) эксперты отнеслись снисходительно, несмотря на то что в ней нет специального инструмента для подавления шумов, а существует лишь функция общей коррекции. Утилита сглаживает дефектные пиксели по минимуму, но при этом не теряется никаких

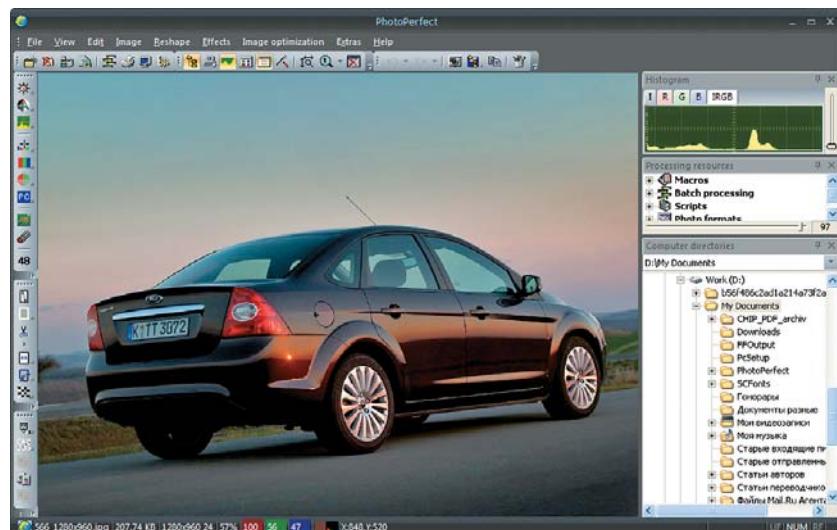
## 5. Исправление искажений цветопередачи

У начинающих фотолюбителей зачастую получается целая серия фотографий с искаженными цветами. Регулировка баланса белого, которую часто забывают новички, особенно важна во время съемки при искусственном освещении. Но даже если пользователь правильно настроил камеру, не при всяком источнике света может корректно сработать ее автоматика. В этом случае перед программами для редактирования foto стоит нелегкая задача — не только автоматически распознать неправильное значение, но и обнаружить белые области, а также корректно соединить каналы цветности.

Образец того, как в идеале должна работать эта автоматическая функция, демонстрирует Photoscape (см. изображение 5). Результат работы этой утилиты поразил экспертов: искажение было аккуратно устранено, а все цвета стали нейтральными, без посторонних оттенков. Худшие показатели в этой категории — у программы Paint.NET: ее автоматический режим лишил объект всех цветов, изображение стало черно-серым, а детали исчезли. Так же разочаровывают и результаты, показанные фоторедакторами PhotoFiltre Portable, Serif PhotoPlus X3 и Google Picasa: вместо того чтобы устранить имеющийся на снимке недостаток, они только повысили контраст, вследствие чего искажение цветов стало еще более заметным.

## 6. Преобразование в черно-белое изображение

Чаще всего такая обработка используется для получения высококонтрастного выразительного портрета, подчеркивающего характер человека, а также стилизованных натюрмортов. Среди прочих с этой задачей хорошо справились утилиты ACDSee Foto Editor и Engelmann Photomizer (см. изображение 6), обеспечивающие сбалансированный контраст и хорошую глубину цвета. Только фоторедакторы PhotoLine и Windows Photo Gallery в этом тесте проявили себя не с лучшей стороны: они слишком сильно затемнили снимок, что недопустимо для подобных изображений. Однако в целом в данной категории большинство испытуемых продемонстрировали приемлемые результаты.



**PhotoPerfect** превосходно справляется с обработкой недодержанной фотографии, оставляя в нужных местах правильный черный цвет и проявляя скрытые детали

# Самый опасный софт в мире

Из-за ошибок программирования даже хорошие утилиты становятся опасными. Последствия могут быть разнообразными — от сбоя во время работы до кражи пользовательских данных. Но в большинстве случаев от этого можно защититься.

«Я ни в коем случае не несу ответственность, если пользователь настолько глуп, чтобы перейти по ссылке в полученном электронном письме», — слова Даниэля Керра, разработчика приложения для интернет-покупок OpenCart, близки многим программи-

стам. По их мнению, самую большую опасность представляет сам пользователь: большинство вирусных атак не увенчались бы успехом без его содействия. Однако это слабое звено лишь последнее в цепи — первым всегда является ошибка программирования.

Исходя из этого гиганты отрасли компьютерной безопасности, такие



как Microsoft, Oracle, Symantec и 40 других организаций, составили список самых опасных ошибок (см. таблицу на следующей странице). Если сравнить его с перечнем современных уязвимостей ПО (см. ниже), можно заметить, что наибольшее количество ошибок выявляется в популярных программах. Но если программисты не обеспечили должного уровня безопасности своего продукта, этим следует озабочиться самим пользователям.

### Заряженные веб-приложения

Ошибки в программах, хранящихся и запускающихся не на компьютере пользователя, возглавляют список самых распространенных опасностей. К их числу относятся так называемые уязвимости межсайтового скрипtinga (Cross-Site Scripting, XSS) и ошибки внедрения кода SQL (обращения к базам данных). В этих случаях пользователю приходится надеяться, что программирование веб-страницы выполнено в соответствии с правилами сервера: в обоих сценариях код вы-

полняется в среде, которую сервер должен самостоятельно перепроверять, что случается не всегда. Даже Google не избежал этой опасности: примерно два месяца назад почта Gmail оказалась уязвима для атак XSS. Дело в том, что этот мировой гигант использовал для демонстрации процесса загрузки данных Flash-ролик под названием uploaderapi2.swf, скрипт которого позволял выполнение поддельного сценария при нажатии пользователем на инфицированную ссылку. Было немало случаев полной потери контроля над учетными записями Google: хакер не только получал доступ к почте, но мог украсть весь аккаунт.

Опасность XSS-атак через «дыры» в технологии Flash сильно недооценивается. В начале года хакер с ником

MustLive указал на уязвимость файла tagcloud.swf, который использовался вместе с программой для блогов WordPress. Поиск информации об этом файле в Google выдал более 3 млн совпадений, указывающих на наличие бреши в безопасности.

Опасность атак XSS возрастает, если в защитные инструменты браузера вкрадась ошибка. В первую очередь это касается Internet Explorer: его XSS-фильтр наилучше уязвим. Хакер, использующий бреши в фильтре, может выполнять межсайтовый скрипting даже на надежных сайтах, таких как Bing, Google или Wikipedia.

**ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ.** Не надейтесь, что программисты обезопасили свои веб-страницы от XSS-атак. Перед тем как перейти по подозрительной ссылке, отключите в своем браузере функции сценариев. Наилучшую защиту обеспечивает плагин No Script для Firefox. Открывайте сайты, набирая адрес в строке веб-обозревателя, а не переходя по внешней ссылке.

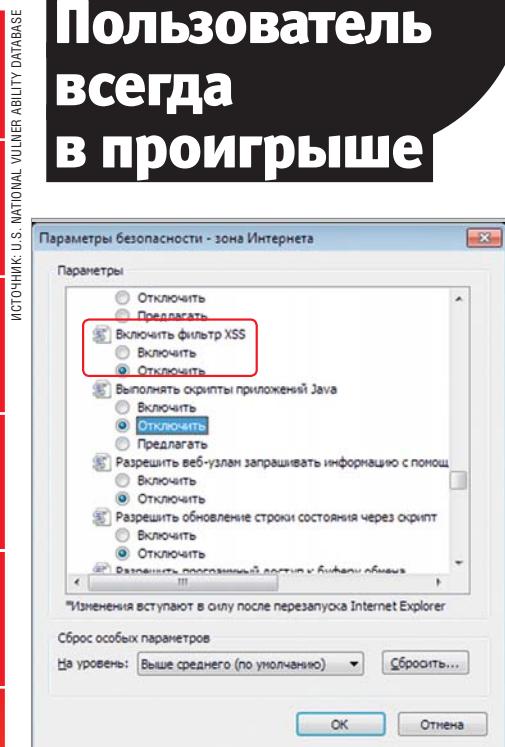
### Захваченные веб-аккаунты

В верхней части шкалы рисков также размещаются атаки, немного корректирующие принцип XSS — например, использующие измененные запросы пользователей (Cross-Site Request Forgery, CSRF). Как и в случае с межсайтовым скрипtingом, пользователя провоцируют перейти по опасной ссылке — например, с помощью распространенного короткого URL. Браузеру подсовывается подложный исполняемый код, который начинает действовать после авторизации пользователя на атакуемом веб-сайте. Если тот ставит галочку напротив пункта «Запомнить меня», его данные доступа сохраняются с помощью идентификатора сессии или в cookie-файле. Благодаря CSRF хакер может считать эту информацию, после чего будет определяться как зарегистрированный пользователь и сможет выполнять от его имени различные действия.

С помощью CSRF была использована не по назначению целая серия учетных записей кинопрокатчика Netflix. Цель заключалась в пересылке DVD на другие адреса за счет владельцев этих аккаунтов. Таким же образом были опустошены банковские счета иностранных финансовых →

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОДАЮЩИЕ CORBIS/FOTO S.A.

## Пользователь всегда в проигрыше



**Рискованный фильтр** Инструмент для защиты от атак Cross-Site Scripting в Internet Explorer неустойчив к ошибкам, но его можно отключить в «Свойствах обозревателя»



## Крах системы: в антивирусы заносятся ошибки

институтов, не использующих пароли PIN/TAN, а недавно с помощью CSRF был атакован известный видеопортал Vimeo. Последствия этого были вполне наглядны: хакеры смогли от имени пострадавшего пользователя закачать видеофильмы, оставить комментарии, а также изменить его личные данные.

**ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ.** Пользователей Firefox защитит плагин CsFire (см. блок). Те, кто предпочитает другие браузеры, должны регулярно удалять свои cookie-файлы, чтобы предотвратить автоматическую авторизацию.

### Сбитые с толку программы

Самой распространенной брешью в приложениях для Windows по праву считается переполнение буфера памяти. Это можно наглядно проиллюстрировать с помощью утилиты Easy RM to MP3 Converter, если задать в ней обработку плейлиста MP3-файлов, состоящего из 30 000 записей. Данное действие приводит к сбою приложения, а переполнение

буфера становится уязвимостью, которую хакер может использовать для записи вредоносного кода в другую область памяти. В коде будет указано, что именно программа должна сделать после прочтения этого файла — например, запустить командную строку службы Windows Telnet и связаться с другим компьютером.

Таким атакам подвержены утилиты, написанные на языках C и C++, которые имеют прямой доступ к аппаратному обеспечению. В их число входят такие привычные программы, как Firefox, Nero, Photoshop и многие другие.

Относительно невосприимчивы к атакам с использованием этой уязвимости утилиты, работающие в таких средах, как Java и .NET Framework, однако лишь тогда, когда сама среда

написана без ошибок. Так, в случае с Java только в 2010 году было обнаружено свыше 20 новых «дыр».

**ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ.** Постоянно обновляйте свои программы с помощью специальной утилиты (см. блок справа) — тем самым вы устраниете обнаруженные бреши. Windows XP, к сожалению, упрощает задачу хакерам, поскольку код, выполняемый при переполнении буфера, обычно получает права администратора. Если же вы используете Vista или Windows 7, включите функцию контроля учет-

### НАИБОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫЕ ОШИБКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

	Вероятность возникновения угрозы				Последствия				Затронутые языки программирования			
	высокая	высокая	высокая	незнанч.	высокая	высокая	средняя	средняя	незнанч.	средняя	высокая	высокая
1 Уязвимости для Cross-Site Scripting (XSS)	высокая	высокая	высокая	незнанч.	высокая	высокая	средняя	средняя	незнанч.	средняя	высокая	высокая
2 Недостаточная проверка SQL-данных	высокая	высокая	высокая	незнанч.	высокая	высокая	средняя	высокая	средняя	высокая	высокая	высокая
3 Переполнение памяти	высокая	высокая	высокая	незнанч.	высокая	незнанч.	средняя	незнанч.	высокая	высокая	незнанч.	незнанч.
4 Учет измененных запросов HTTP (CSRF)	высокая	средняя	высокая	высокая	незнанч.	средняя	высокая	высокая	средняя	высокая	высокая	высокая
5 Отсутствие проверки прав доступа	высокая	средняя	высокая	от незн. до средн.	незнанч.	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая
6 Отсутствие проверки входящих данных для функций безопасности	высокая	средняя	высокая	средняя	средняя	средняя	высокая	высокая	средняя	высокая	высокая	высокая
7 Доступ к защищенным папкам	оч. высок.	высокая	высокая	незнанч.	средняя	высокая	средняя	незнанч.	средняя	высокая	средняя	высокая
8 Непроверяемый прием потенциально опасных данных	средняя	средняя	средняя	средняя	высокая	средняя	средняя	незнанч.	незнанч.	средняя	высокая	незнанч.
9 Недозволенное выполнение системных команд	средняя	высокая	высокая	средняя	высокая	средняя	средняя	незнанч.	средняя	высокая	средняя	высокая
10 Отсутствие шифрования конфиденциальных данных	высокая	высокая	средняя	средняя	средняя	высокая	средняя	средняя	высокая	высокая	высокая	высокая
11 Считываемые пароли в исходном тексте	средняя	средняя	незнанч.	от средн. до высок.	незнанч.	средняя	высокая	высокая	средняя	средняя	средняя	средняя
12 Переполнение буфера из-за неправильно установленной длины	средняя	высокая	высокая	незнанч.	высокая	высокая	средняя	незнанч.	высокая	высокая	отсутствует	отсутствует
13 Неограниченное подключение чужих PHP-кодов	средняя	высокая	высокая	от незнанч. до средн.	высокая	высокая	средняя	незнанч.	средняя	высокая	средняя	высокая
14 Превышение границ массива	средняя	высокая	средняя	средняя	средняя	высокая	средняя	средняя	средняя	высокая	высокая	высокая
15 Отсутствие проверки неожидаемого поступления данных	высокая	средняя	высокая	незнанч.	средняя	средняя	средняя	средняя	высокая	высокая	незнанч.	высокая
16 Разглашение информации с помощью сообщения о ошибке	высокая	высокая	высокая	незнанч.	незнанч.	высокая	средняя	средняя	высокая	высокая	незнанч.	высокая
17 Переполнение буфера при вычислительных операциях с целыми числами	средняя	высокая	средняя	незнанч.	средняя	незнанч.	незнанч.	незнанч.	средняя	высокая	высокая	средняя
18 Неверный расчет необходимого объема памяти	высокая	от средн. до высок.	высокая	незнанч.	высокая	средняя	средняя	незнанч.	высокая	высокая	незнанч.	незнанч.
19 Свободный доступ к критическим функциям	средняя	средняя	средняя	от незнанч. до высок.	средняя	средняя	высокая	высокая	средняя	средняя	средняя	средняя
20 Загрузка без проверки целостности	средняя	средняя	незнанч.	от средн. до высок.	высокая	средняя	высокая	высокая	средняя	незнанч.	средняя	средняя
21 Незащищенный доступ к критическим компонентам	средняя	высокая	высокая	от незнанч. до высок.	средняя	высокая	средняя	средняя	высокая	высокая	высокая	высокая
22 Неограниченное использование ресурсов	высокая	средняя	незнанч.	от незнанч. до высок.	незнанч.	средняя	незнанч.	незнанч.	высокая	высокая	средняя	высокая
23 Переотправка на подозрительные веб-сайты	высокая	высокая	средняя	средняя	средняя	незнанч.	незнанч.	высокая	средняя	средняя	средняя	средняя
24 Использование недостаточных алгоритмов шифрования	высокая	средняя	незнанч.	от средн. до высок.	незнанч.	высокая	средняя	высокая	средняя	высокая	средняя	средняя
25 Одновременный доступ к переменным	средняя	средняя	незнанч.	от средн. до высок.	средняя	средняя	высокая	средняя	высокая	высокая	средняя	незнанч.

Угроза безопасности: очень высокая высокая средняя незнанчительная отсутствует

ных записей (User Account Control) — таким образом вы активируете дополнительную защиту.

## Переполненный браузер

Во многих веб-обозревателях предусмотрена защита от определенных типов переполнения буфера, которая перепроверяет правильность адреса возврата. Переполнение памяти, однако, вызывается и рядом других ошибок программирования, связанных с «дырявым» управлением ресурсами оперативной памяти.

Так, в браузере Опера вплоть до версии 10.50 можно было спровоцировать ошибку целочисленного переполнения Integer Overflow (пункт 17 в таблице ниже).

Недавно компания Google оценила выявление аналогичной ошибки в браузере Chrome в \$1300. Это самая крупная сумма, которую концерн выплатил в рамках инициативы Chromium Security. В Google Chrome переполнение вызывает слишком большое значение для WebGL Engine, использующего видеокарту.

**ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ.** Возможности пользователя ограничены, поскольку отключение функций браузера не принесет пользы, если обработка HTTP-кода нарушена напрямую. Проще всего отказаться от использования браузеров, которые подвержены уязвимости Memory Corruption (выходу за границы памяти). За последние три месяца наибольшее количество брешей было обнаружено в Firefox. Результаты Opera, напротив, самые оптимистичные: была выявлена только одна уязвимость, и ее уже устранили. Также вы не ошибетесь, выбрав браузер Chrome, в котором было обнаружено всего три бреши.

## Разрушения, вызванные антивирусом

При работе антивирусов на компьютерах с системой Windows производится автоматическое обновление сигнатур и самой программы. Весь этот процесс осуществляется с использованием прав администратора, что создает дополнительные угрозы. При возникновении ошибки может произойти самое страшное: система не просто зависает — она разрушается. Это продемонстрировала компания McAfee, выведя из строя целый ряд компьютеров, работающих на базе Windows.

Проблема была в ошибке в файле сигнатур, в результате которой системный файл svchost.exe определялся как вирус и деактивировался. Пострадавшим пользователям пришлось запустить ОС в безопасном режиме и установить исправленную версию файла сигнатуры с USB-накопителя.

Однако не только эта фирма допускает промахи. Например, модуль ActiveX антивируса Panda собирался скачать обновление для программы без предварительной проверки его происхождения (ошибка 21). А аналогичный модуль компании Symantec в феврале этого года был подвержен переполнению буфера.

**ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ.** В случае с ошибками программирования антивирусов вам ничто не поможет, в том числе и отключение автоматического обновления сигнатур — тем самым вы подвергнете свой компьютер еще большему риску. Остается лишь надеяться на то, что разработчики при необходимости быстро среагируют и устранит недоработки. **СИР**

## Эти утилиты помогут в борьбе с ошибками ПО

С помощью ряда мер вы можете защититься от большинства ошибок программирования. Все нужные инструменты вы найдете на нашем DVD.

## ВООРУЖЕНИЕ БРАУЗЕРА

Веб-обозреватель является главным объектом атак вредоносного кода. Популярный Firefox опасен для пользователей своими многочисленными уязвимостями, однако ни один другой браузер нельзя так хорошо защитить с помощью плагинов. NoScript предотвращает межсайтовый скрипting (Cross-Site Scripting) и другие атаки, основанные на сценариях. CsFire защищает от поддельных межсайтовых запросов (Cross-Site Request Forgery).

ее ликвидировать. Но толк от этого будет лишь в том случае, если пользователь получит новую версию. Утилита Secunia Personal Software Inspector автоматически сообщает о появлении обновлений.

## ИЗОЛЯЦИЯ ПРОГРАММ

Иногда исправление ошибок требует времени, в течение которого программа будет плохо защищена. Вам поможет утилита Sandboxie: она запускает уязвимое ПО в собственной среде, изолированной от операционной системы. По этой же причине Sandboxie отлично подходит для тестирования приложений.



**CsFire** Плагин для Firefox защитит вас от кражи персональных данных



## Software Inspector Эта утилита проверяет наличие обновлений для ваших программ

# CHIP рекомендует

**TOP 5**

Новые тестовые таблицы:  
материнские платы  
Socket AM3

**Путеводитель  
по CPU и GPU**

Новые видеокарты NVIDIA  
с поддержкой DirectX 11  
(стр. 96)

**Ценовой барометр**

Недорогой эргономичный нетбук  
Samsung N220 с хорошей  
производительностью и  
длительным временем  
автономной работы

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

Тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 1500 устройств в год. На сегодняшний день в нашем списке 48 категорий цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы объединяем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты проведенных

измерений и оценки. Изучив эту информацию, вы сможете сделать оптимальный выбор.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов);
- начальный класс (44–0 баллов).

**Содержание****HARDWARE**

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ	NEW	91
2,5 ДЮЙМА SATA		
Toshiba MK6465GSX		
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ	NEW	91
3,5 ДЮЙМА SATA		
WD VelociRaptor (WD1500HLFS)		
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ	NEW	91
ДО 2,5 ДЮЙМА		
Transcend StoreJet 25F (TS500GSJ25F)		
СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА NAS	NEW	91
Synology Disk Station DS710+		
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SSD	NEW	92
OCZ Solid 2 OCZSSD2-2SLD120G		
МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ	NEW	92
SOCKET 1156		
Gigabyte GA-H55-UD3H		
МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ	NEW	92
SOCKET AM3		
MSI 890GXM-G65		
СМАРТФОНЫ	NEW	92
HTC Legend		
НЕТБУКИ	NEW	93
HP Mini 210-1020EG		
НОУТБУКИ	NEW	93
ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА		
Lenovo ThinkPad T410s		
ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ	NEW	93
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ)		
Canon Pixma MP640		
ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ ЦВЕТНЫЕ	NEW	93
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ)		
Konica Minolta magicolor 4690MF		
ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ	NEW	94
МОНОХРОМНЫЕ		
Samsung ML-2525		
ПЛЕЕРЫ MP3	NEW	94
iRiver P7		
МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА	NEW	94
Acer D241Hbmi		
МОНИТОРЫ ЖК ОТ 25 ДЮЙМОВ	NEW	94
Samsung SyncMaster T260HD		
ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ	NEW	95
ОТ 43 ДЮЙМОВ		
Sony KDL-46EX402		
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ		95
НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ		
Casio Exilim EX-Z90		
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ	NEW	95
КОМПАКТНЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ		
Fujifilm FinePix F80EXR		
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ	NEW	95
ЗЕРКАЛЬНЫЕ		
Panasonic Lumix DMC-G2		

## Жесткие диски 2,5 дюйма SATA

2 место

Toshiba  
MK6465GSX



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Энергопотребление (30%)	Шумность (30%)	Скорость передачи данных (20%)	Время доступа (10%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Номинальная/эффективная емкость, Гбайт	Время доступа, мс	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Seagate 5400.7 (ST9640320AS)	93,1	2900/880	4,53/1,37	отличное	100	100	88	76	1,3	0,9	70	14,7	640/596,2	SATA 300	5400	5.10		
2	Toshiba MK6465GSX	88,9	2800/650	4,37/1,01	отличное	90	98	85	84	1,5	1	67,6	13,2	640/596,2	SATA 300	5400	7.10		
3	Seagate 5400.6 (ST9500325ASG)	87,7	2600/725	5,2/1,45	хорошее	94	98	79	72	1,4	1	62,8	15,4	500/465,8	SATA 300	5400	7.10		
4	WD Scorpio Blue (WD5000BEVT)	86,2	2100/700	4,2/1,4	отличное	85	100	77	86	1,5	0,9	61,6	13	500/465,8	SATA 300	5400	5.09		
10	Seagate 5400.6 (ST9320325AS)	83,1	1600/500	5/1,56	хорошее	85	98	70	74	1,5	1	55,9	14,9	320/298,1	SATA 300	5400	7.10		

Toshiba MK6465GSX Новинка от Toshiba при невысокой стоимости демонстрирует хорошую скорость передачи данных с малым временем доступа, а также приемлемый уровень шума и достаточно низкое энергопотребление. Однако разница в скорости с лидером (2,4 Мбайт/с) не позволила устройству занять первое место.

Общая оценка, баллов: 88,9 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 2800/650

## Жесткие диски 3,5 дюйма SATA

2 место

WD VelociRaptor  
(WD1500HLFS)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Энергопотребление (30%)	Шумность (30%)	Время доступа (15%)	Энергопотребление (15%)	Скорость передачи данных (20%)	Энергопотребление (20%)	Шумность (20%)	Время доступа (10%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Номинальная/эффективная емкость, Гбайт	Время доступа, мс	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Seagate XT (ST32000641AS)	84,1	7800/2080	3,9/1,04	дост. хорошее	96	100	41	53	108,8	1	13,3	7,3	2000/1863	SATA 600	7200	2.10						
2	WD VelociRaptor (WD1500HLFS)	82,6	4800/1420	32/9,47	плохое	87	61	100	85	98,6	1,6	5,5	4,6	150/139,7	SATA 300	10 000	7.10						
3	Seagate LP (ST3500412AS)	81,6	1500/520	3/1,04	хорошее	83	100	43	91	94,6	0,4	12,8	4,3	500/465,8	SATA 300	5900	10.09						
4	Samsung SpinPoint F3 (HD103SJ)	79,5	2600/780	2,6/0,78	отличное	98	87	36	72	111	1	15,1	5,4	1000/931,5	SATA 300	7200	1.10						
34	WD Caviar Green (WD10EAVS)	66,5	2300/820	2,3/0,82	отличное	64	73	48	75	72,3	1,1	11,3	5,2	1000/931,5	SATA 300	5400	7.10						

WD VelociRaptor (WD1500HLFS) Высокоскоростной жесткий диск с самым малым временем доступа, повышенной частотой вращения шпиндела (10 000 об./мин.) и при этом довольно низким энергопотреблением. Недостатки — сильный шум при работе, небольшой объем памяти и высокая стоимость.

Общая оценка, баллов: 82,6 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4800/1420

## Жесткие диски внешние до 2,5 дюйма

22 место

Transcend  
StoreJet 25F  
(TS500GSJ25F)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Оснащение (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Номинальная/эффективная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.	Дата тестирования
1	Samsung S1 Mini (HXSU012BA)	84,1	3000/805	25/6,7	плохое	100	46	100	100	50	23,6	0,3	1,5	●/●/●	120	1,8	85	87x62x15	2.09		
2	Plextor PX-PH320US	77,4	3200/—	10/—	дост. хор.	76	94	100	36	88	53,8	0,6	3,8	●/●/●	320	2,5	220	130x80x15	8.08		
3	Plextor PX-PH500US	77,3	4400/—	8,8/—	хорошее	74	99	100	32	88	57,1	0,4	3,9	●/●/●	500	2,5	232	130x81x17	1.09		
4	Seagate FreeAgent Go (ST92503FGD2E1-RK)	75	2000/620	80/2,48	плохое	80	56	100	67	63	30,1	0,4	1,5	●/●/●	250	2,5	168	85x61x30	1.09		
22	Transcend StoreJet 25F (TS500GSJ25F)	69,5	3000/820	6/1,64	отличное	81	60	100	46	42	30,6	0,3	2,8	●/●/●	500	2,5	163	114x81x16	7.10		

Transcend StoreJet 25F (TS500GSJ25F) Элегантный и легкий внешний жесткий диск емкостью 500 Гбайт за приемлемые деньги.

Недостатки: низкая скорость передачи данных, высокое энергопотребление, в наличии имеется только USB-интерфейс.

Общая оценка, баллов: 69,5 (22 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3000/820

## Сетевые хранилища NAS

2 место

Synology Disk Station DS710+



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Производительность (20%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Скорость передачи данных (20%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Скорость передачи данных (10%)	Шумность (10%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Номинальная/эффективная емкость, Гбайт	Форм-фактор	Винчестеры, дюймов	Вес, г	Размеры, мм	Интерфейс	Базал/принт-/медиасервер	FTP/HTTP-сервер	Дата тестирования
1	QNAP TS-259 Pro	79,4	28 600/7560	14/3,78	хорошее	100	95	21	81	1,3<1	30,2/15,2	75,7/57,2	2000	5/2	●/●/●/●/●	5,10												
2	Synology Disk Station DS710+	77,3	23 600/5740	11,8/2,87	отличное	86	95	19	100	1,3<1	30,1/17,5	94,1/70,2	2000	3/1	●/●/●/●/●	7,10												
3	Synology Disk Station DS209+ II	73,2	18 000/4760	9,2/3,8	отличное	89	100	23	66	0,9<1	26,7/14,6	62,7/43,8	2000	3/1	●/●/●/●/●	3,09												
13	QNAP TS-210 Turbo NAS	66,8	13 000/2900	6,5/1,45	дост. хор.	83	91	37	40	1,6<1	18,5/7,7	39,2/20,5	2000	3/-	●/●/●/●/●	7,10												
19	Verbatim Gigabit NAS 500 GB	59,9	4500/1050	9/2,1	удовл.	62	100	56	20	0,5<1	10,4/6,6	18,6/13,8	500	2/-	●/●/●/●/●	7,10												

Synology Disk Station DS710+: Богато оснащенный и производительный NAS емкостью 2 Тбайт с возможностью установки дополнительных жестких дисков. Достоинства: удобное программное обеспечение, поддержка объединения HDD в RAID-массивы, 256-битное шифрование.

Недостатки — сильный шум при работе и довольно высокое энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 77,3 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 23 600/5740

Высший класс (100–90)

Высокий класс (89–75)

Посредственно (74–45)

Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

да

нет

## Жесткие диски SSD

7 место  
OCZ Solid 2  
OCZSSD2-  
2SLD120G

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Цена за 1 ГБайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Время доступа (30%)	Производительность (30%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Время доступа, мс	PCMark 05 HD, баллов	Энергопотребление, Вт	Емкость (нomin./ эффект.), Гбайт	Форм-фактор	Тип памяти	Дата тестирования
1	Kingston SSDNow E-Series (SNE125-S2)	93,5	14 500/3330	453,1/104	плохое	95	100	100	52	225	0,05	54 488	1,2	32/29,8	2,5	SLC	4.09	
2	Intel X25-E (SSDSD2SH032G101)	93,5	13 500/3470	421,8/108	плохое	95	100	100	52	225	0,05	54 488	1,2	32/29,8	2,5	SLC	4.09	
3	OCZ Colossus Internal RAID0 (OCZSSD2-1CLS120G)	71,8	16 800/3560	140/29,7	дост. хор.	100	74	57	26	238	0,07	30 772	2,4	120/119,2	3,5	MLC	6.10	
7	OCZ Solid 2 OCZSSD2-2SLD120G	67,9	11 300/2560	94,2/21,3	отличное	91	48	65	65	216	0,2	35 608	1	120/119,2	2,5	MLC	7.10	
18	OCZ Solid 2 OCZSSD2-2SLD60G	57,7	6800/2330	113,3/38,8	дост. хор.	68	42	55	85	160	0,2	29 878	0,7	60/59,6	2,5	MLC	7.10	

OCZ Solid 2 OCZSSD2-2SLD120G Недорогой SSD-накопитель большой емкости с приемлемой производительностью и высокой скоростью передачи данных. Из недостатков можно отметить разве что длительное время доступа.

Общая оценка, баллов: 67,9 (7 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 300/2560

## Материнские платы Socket 1156

13 место

Gigabyte  
GA-H55-UD3H

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCIe x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./ есATA/еSATA)	PATA	USB 2.0 (на задней панели/ внутр. шасси)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Порты SATA	Дата тестирования
1	Gigabyte GA-P55-UD6	95,7	7200/2000	удовл.	95	95	98	Intel P55	6/2	1	2	10/-/2	1	10/4	1/2	7,1	2,10
2	MSI Big Bang Trienergy	94,6	12 400/—	плохое	100	94	86	Intel P55 + NVIDIA NF200	4/2	3	2	10/-/2	1	8/4	1/1	7,1	2,10
13	Gigabyte GA-H55-UD3H	85,7	3800/1000	отличное	70	100	90	Intel H55	4/4	2	1	6/-/—	1	8/4	—/—	7,1	7,10
14	MSI H57M-ED65	81,8	5500/1200	дост. хорошее	72	93	83	Intel H57	4/-	2	1	7/1/-	1	4/8	1/1	7,1	7,10
15	MSI H55-GD65	81,7	3900/—	отличное	74	92	80	Intel H55	4/2	2	1	7/1/-	1	6/6	1/1	7,1	7,10

Gigabyte GA-H55-UD3H Недорогая материнская плата с хорошим оснащением и неплохим разгонным потенциалом. Достоинства: наличие на задней панели разъемов DVI и HDMI, возможность установки двух видеокарт в связку CrossFire X. Недостатки — отсутствие FireWire и опции объединения HDD в RAID-массивы.

Общая оценка, баллов: 85,7 (13 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3800/1000

## Материнские платы Socket AM3

15 место

MSI 890GXM-G65



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCIe x16	Интегрированная графика	Сетевые контроллеры	IDE/SATA	SATA II (внутр./ есATA/еSATA)	SATA III (внутр./ есATA/еSATA)	USB 2.0/3.0 (задней панели)	Порты FireWire (шасси)	Порты SATA	Дата тестирования
1	Gigabyte GA-MA790FXT-UD5P	98,5	6000/1450	хорошее	100	96	100	AMD 790FX	4/2	5/2	—	2	1/8	10/-/—/—/—/—	4/-	8/-	1/2	5,10	
2	MSI 790FX-GD70	98,9	5500/1420	хорошее	96	96	100	AMD 790FX	4/2	6/4	—	2	1/8	8/-/1	—/—/—	4/-	7/-	1/1	5,09
3	ASUS M4A89GTD PRO/USB3	94,6	4900/1230	отличное	87	100	100	AMD 890GX	4/2	4/2	●	1	1/7	—/1/-	6/-/—	8/-	4/2	1/1	6,10
4	ASUS Crosshair III Formula	94	6800/—	дост. хор.	91	96	97	AMD 790FX	4/1	5/2	—	1	1/6	5/1/-	—/—/—	6/-	6/-	1/1	5,10
15	MSI 890GXM-G65	86,2	4300/1050	отличное	71	98	94	AMD 890GX	4/1	3/2	●	1	1/6	—/—/—/—/—/—	8/-/—	4/2	—/—	7,10	

MSI 890GXM-G65 Новинка от MSI по приемлемой цене с интерфейсами SATA III, USB 3.0 и поддержкой технологии Hybrid CrossFire, возможной благодаря интегрированному графическому ядру ATI Radeon HD4290. Недостатки — отсутствие FireWire и скучное программное обеспечение.

Общая оценка, баллов: 86,2 (15 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4300/1050

## Смартфоны

41 место

HTC Legend



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мультимедиа (30%)	Функциональность (25%)	Эргономичность (25%)	Сообщения/данные (20%)	Вес, г	Коммуникационные технологии	Разрешение дисплея, пиксели	UMTS	MP3-плеер	Камера, мегапиксели	Дата тестирования
1	Samsung i8910 HD	92,3	17 900/4100	дост. хорошее	97	93	81	98	152	Quadband, GPRS	360x640	●	●	8	9,09
2	Nokia X6	91,9	13 000/2900	отличное	99	96	77	95	123	Quadband, GPRS, HSCSD	360x640	●	●	5	4,10
37	HTC Desire	83,9	21 500/5500	удовл.	94	78	71	92	139	Quadband, GPRS	480x800	●	●	4	7,10
41	HTC Legend	83,2	17 900/4850	дост. хорошее	85	86	71	92	127	Quadband, GPRS	320x480	●	●	5,1	7,10
46	Sony Ericsson Xperia X10	82,3	20 800/5000	удовл.	92	75	74	88	138	Quadband, GPRS	480x854	●	●	8	7,10

HTC Legend Удобный Android-смартфон в алюминиевом корпусе, оснащенный оптическим трекболом. Достоинства: поддержка HSPA и Wi-Fi, отличный OLED-дисплей, 5,1-мегапиксельная камера. Недостатки — отсутствие голосового управления и набора, а также навигационного ПО.

Общая оценка, баллов: 83,2 (41 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 17 900/4850

## Нетбуки

13 место  
HP Mini  
210-1020EG



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 (Инфо/Интернет), ч/мин.	Процессор: тип/ тактовая частота, ГГц	Чипсет	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Оперативная память, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
1	Sony VAIO VPC-X11S1R	91,8	46 500/13 400	плохое	99	88	99	75	90	3:52/4:13	Atom Z540/1,87	Intel US15W	11,1	128	2048	0,8	1.10
2	Nokia Booklet 3G	80,5	32 000/6600	плохое	100	70	51	100	52	6:28/6:40	Atom Z530/1,6	Intel US15W	10,1	120	1024	1,2	2.10
3	Acer Aspire One 532h-2Ds	79,7	13 700/5300	отличное	94	71	67	76	77	5:17/5:44	Atom N450/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,2	7.10
4	Samsung N220	77,6	15 000/3750	отличное	91	71	67	73	70	5:58/5:48	Atom N450/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,3	5.10
NEW	13 HP Mini 210-1020EG	74,6	16 000/3000	хорошее	92	70	50	76	61	5:41/6:06	Atom N450/1,67	Intel NM10	10,1	250	1024	1,3	7.10

HP Mini 210-1020EG Недорогой компактный нетбук от HP с вполне стандартными техническими характеристиками. Достоинства — удобная, практически полноразмерная клавиатура и длительное время автономной работы. Недостатки — медленный процессор и невысокое качество дисплея.

Общая оценка, баллов: 74,6 (13 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 16 000/3000

## Ноутбуки от 14 до 15,6 дюйма

1 место  
Lenovo ThinkPad  
T410s



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (20%)	Качество дисплея (10%)	Автономия работы в Office/3D, ч/мин.	Процессор: тип/ тактовая частота, ГГц	Графический адаптер	Диагональ, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Дата тестирования
1	Lenovo ThinkPad T410s	82,3	75 000/16 000	удовл.	55	95	100	99	51	3:44/1:07	Core i5-520M/2,4	Intel Media Accelerator HD	14,1	128	6.10
2	Lenovo ThinkPad T400s (NSF3TGE)	81,7	62 000/18 000	удовл.	66	97	68	100	73	4:39/1:50	Core 2 Duo SP9600/2,53	Intel GMA X4500MHD	14,1	128	12.09
3	HP EliteBook 8540p (WH130AW)	80,3	54 000/11 900	дост. хор.	55	93	81	87	96	5:40/1:48	Core i5-540M/2,53	NVIDIA Q. NVS 5100M	15,6	250	7.10
4	Apple MacBook Pro (MC118D/A)	78,1	67 000/15 000	удовл.	84	88	55	73	96	9:15/2:07	Core 2 Duo P8700/2,53	NVIDIA GeForce 9400M	15,4	250	10.09
5	Dell Studio 1558	77,2	32 400/8100	отличное	62	90	78	70	98	5:50/2:34	Core i5-520M/2,4	Mob. Radeon HD 4570	15,6	320	5.10

Lenovo ThinkPad T410s Богато оснащенный представитель линейки ThinkPad от Lenovo с новым процессором Intel на ядре Arrandale демонстрирует отличную производительность, но при этом имеет интегрированное графическое ядро. К недостаткам также можно отнести малое время автономной работы и довольно высокую цену.

Общая оценка, баллов: 82,3 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 75 000/16 000

## Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

3 место  
Canon Pixma  
MP640



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество (30%)	Эргономичность (20%)	Быстроедействие (15%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление, Вт	Разрешение, дпि	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования
1	HP OfficeJet Pro 8500 WiFi	84,4	12 500/3450	дост. хорошее	81	80	69	100	76	6,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цв.	9.09
2	Epson Stylus Photo TX800FW	82,1	13 000/2380	дост. хорошее	85	97	84	95	86	6,4	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цв.	1.10
3	Canon Pixma MP640	79,9	8000/1440	отличное	90	88	79	74	86	4,8	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN	—	7.10
4	Canon Pixma MP990	79,8	12 500/2500	дост. хорошее	90	88	75	86	57	6	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN	—	4.10
5	Epson Stylus Photo TX710W	79,6	11 800/2260	дост. хорошее	78	100	89	82	86	6,5	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	—	1.10

Canon Pixma MP640 Устройство демонстрирует очень хорошее качество печати и сканирования как фотографий, так и документов, оснащенное трехцветным цветным дисплеем и поддерживает двустороннюю печать. Недостатки — медленная работа и отсутствие факса.

Общая оценка, баллов: 79,9 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8000/1440

## Принтеры лазерные цветные многофункциональные (МФУ)

3 место  
Konica Minolta  
magicolor 4690MF



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество (30%)	Эргономичность (20%)	Быстроедействие (15%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление, Вт	Разрешение, дпि	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования
1	Canon i-Sensys MF8450	83,3	48 500/—	плохое	97	65	65	88	96	40,8	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	3.09
2	Epson AcuLaser CX21NF	83	44 900/9000	удовл.	93	92	72	69	72	18	2400x600	USB 2.0, LAN	цв.	7.08
3	Konica Minolta magicolor 4690MF	79,7	28 600/8100	дост. хорошее	85	68	79	91	80	48,6	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	8.09
4	Canon i-Sensys MF8350Cdn	76,7	33 500/—	удовл.	85	83	72	83	80	20,4	2400x600	USB 2.0, FireWire, LAN	ч/б	5.10
NEW	15 Brother DCP-9010CN	73,3	18 000/4660	отличное	87	81	68	75	76	12,6	2400x600	USB 2.0, LAN	—	7.10

Konica Minolta magicolor 4690MF Богатое оснащение, отличное качество печати и сканирования, неплохое быстроедействие. Из недостатков можно отметить разве что большие габариты и вес, а также высокое энергопотребление.

Общая оценка, баллов: 79,7 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 28 600/8100

Высший класс (100–90) Высокий класс (89–75) Помеждуенно (74–45) Неудовлетворительно (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100)  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

да  
нет

## Принтеры лазерные монохромные

26 место

Samsung ML-2525



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Основание (10%)	Эргономичность (5%)	Документация (5%)	Сервис (5%)	Скорость печати (10 стр. текста / с)	Скорость печати (1 стр. графики) с	Энергопотребление в «Стандарт» Вт	Максимальное разрешение, dpi	Дуплекс	USB	LPT	LAN	Лоток, листов	Дата тестирования
1	Xerox Phaser 3600N	89,8	22 500/6100	плохое	99	81	88	94	77	62	27	9	600x600	-	●	●	●	600	4.10	
2	Lexmark E460dn	89,4	20 650/4200	плохое	89	95	100	100	77	46	21	10	1200x1200	●	●	●	●	250	5.09	
3	Xerox Phaser 3435V/DN	89,3	13 000/3170	плохое	97	85	88	88	85	62	24	10	600x600	●	●	●	●	300	6.09	
4	Samsung ML-3471ND	87,5	10 800/3000	удовл.	98	73	84	82	100	92	29	11	6,4	1200x1200	●	●	●	●	300	5.08
NEW	Samsung ML-2525	78,4	5000/1020	отличное	96	68	72	82	92	69	35	9	3,5	600x600	-	●	-	-	250	7.10

Samsung ML-2525 Недорогой принтер с отличным качеством печати, который не займет много места на столе. Недостатки — высокая стоимость расходных материалов и довольно скромные показатели скорости печати.

Общая оценка, баллов: 78,4 (26 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5000/1020

## Плееры MP3

1 место

iRiver P7



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Основание (25%)	Эргономичность (25%)	Качество звука (20%)	Документация и сервис (5%)	Время работы, чмн.	Объем памяти, Гбайт	Вес, г	Габариты, мм	Дата тестирования
1	iRiver P7	88,1	5500/2100	отличное	84	78	100	98	65	37:50	16	173	112x73x13	11.09
2	Archos 5 Internet Tablet	87,9	13 000/4140	плохое	69	100	97	87	78	21:20	32	181	143x79x11	7.10
3	Samsung YP-M1	85,8	11 300/—	удовл.	83	73	98	98	57	30:10	32	95	54x99x10	4.10
4	COWON D2+	85,6	6800/2100	хорошее	90	71	93	85	100	48:40	16	86	78x56x17	2.10
NEW	Sony NWZ-A845	79,1	10 800/2100	удовл.	88	58	93	81	61	28:20	16	60	47x104x7	7.10

iRiver P7 Недорогой и богато оснащенный мультимедийный плеер с отличным качеством звучания. Достоинства: длительное время автономной работы, 4,3-дюймовый сенсорный дисплей, слот micro-SD для подключения карт памяти. Недостатки — большие габариты и вес.

Общая оценка, баллов: 88,1 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5500/2100

## Мониторы ЖК 24 дюйма

12 место

Acer D241Hbmi



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Основание (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребительность (5%)	Максимальный контраст	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика, мс	Энергопотребление в «Стандарт» Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	Дата тестирования
1	EIZO ColorEdge CG242W	89,1	110 000/25 200	плохое	100	84	71	87	48	987:1	182:1	7	0,3	1920x1200	S-PVA	-	/1	9.09	
2	Dell UltraSharp U2410	87,5	22 500/5100	дост. хор.	86	100	96	79	35	861:1	166:1	8	< 0,1	1920x1200	S-IPS	1	2/-	1	4.10
3	EIZO CG243W	85,5	143 000/32 800	плохое	90	90	75	79	48	730:1	177:1	8	< 0,1	1920x1200	MVA	-	/2	-	1.10
4	EIZO Foris FX2431	84,9	75 000/17 200	плохое	84	85	100	100	34	8000:1	192:1	9	< 0,1	1920x1200	S-PVA	1	1/-	2	12.09
NEW	Acer D241Hbmi	78,1	15 000/3450	отличное	81	79	72	79	53	1012:1	157:1	3	3,5	1920x1080	TN	1	/-	1	7.10

Acer D241Hbmi Малое время отклика и неплохая цветопередача. Может использоваться без подключения к компьютеру благодаря наличию разъема Ethernet и модуля Wi-Fi. Также имеются USB-хаб, карт-ридер и разъем HDMI (с поддержкой HDCP).

Общая оценка, баллов: 78,1 (12 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 15 000/3450

## Мониторы ЖК от 25 дюймов

5 место

Samsung SyncMaster T260HD



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Основание (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергопотребительность (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика, мс	Энергопотребление в «Стандарт» Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	DVI-D-Sub/HDMI/ YUV/S-Video	Дата тестирования				
1	EIZO FlexScan SX2761W	93,8	88 700/20 300	плохое	100	96	83	94	43	163:1	9	1	27	16:10	1920x1200	S-PVA	/-/	/-	3.09	
2	NEC SpectraView Reference 2690	92,2	79 700/18 300	плохое	96	100	66	90	69	150:1	8	0	26	16:10	1920x1200	S-IPS	/-/	/-	9.09	
3	BenQ M2700HD	90,8	15 000/3400	отл.	86	99	98	87	91	173:1	9	< 0,1	27	16:9	1920x1080	TN	/	/	/	6.10
4	NEC MultiSync EA261WM	87,9	25 500/4780	удовл.	89	96	83	87	47	159:1	24	1	26	16:10	1920x1200	TN	/	/	/	3.09
5	Samsung SyncMaster T260HD	80,1	16 000/3700	хор.	85	67	100	61	97	126:1	13	0	26	16:9	1920x1080	TN	/	/	/	9.09

Samsung SyncMaster T260HD Недорогой и богато оснащенный мультимедийный монитор со встроенным ТВ-тюнером, акустической системой и хорошим качеством изображения. Достоинства: наличие всех современных интерфейсов, энергосберегающий режим работы.

Общая оценка, баллов: 80,1 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 16 000/3700

Высший класс (100–90) Высокий класс (89–75) Помежуточно (74–45) Неудовлетворительно (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100)  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

да  
нет

## Телевизоры ЖК/плазменные от 43 дюймов

5 место

Sony  
KDL-46EX402



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения с ТВ-эфира (20%)	Эргономичность (10%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление в Гц	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	YUV	S-Video	D-Sub	Дата тестирования	
1	Samsung PS63B680 (плазм.)	88,2	165 000/27 000	плохое	98	91	100	73	100	< 0,1	1920x1080	4	2	1	—	1 11.09	
2	Sharp LC-46LE820E	87,7	110 000/13 800	плохое	99	94	75	71	89	208:1	337 < 0,1	1920x1080	4	1	1/2	—	1/2 7.10
3	Sony KDL-52Z5500	87,6	107 000/23 400	плохое	93	95	85	74	96	179:1	536 < 0,1	1920x1080	4	2	1	—	1 11.09
4	Toshiba 46SV685D	86,9	70 000/—	дост. хор.	98	94	84	79	75	201:1	411 < 0,1	1920x1080	4	2	1	1	3.10
5	Sony KDL-46EX402	85,3	41 800/9400	отличное	89	93	83	74	93	198:1	508 < 0,1	1920x1080	4	1	1	—	1 6.10

Sony KDL-46EX402 Отличный ЖК-телевизор с ярким, насыщенным и качественным изображением. Достоинства: хорошая детализация, правильный черный цвет, аудиосистема с глубокими басами, низкое энергопотребление благодаря наличию экорежима.

Общая оценка, баллов: 85,3 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 41 800/9400

## Фотокамеры цифровые начального уровня

5 место

Casio  
Exilim EX-Z90



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (40%)	Быстро действие (15%)	Осадчение (40%)	Емкость аккумулятора (мин/макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Casio Exilim EX-Z450	73	7300/2000	хорошее	76	70	73	340/1030	0,4	12	28–112	4x	●	SDHC	36	160	3.10
2	Canon Digital IXUS 100 IS	70,9	6700/1800	хорошее	74	69	66	130/1050	0,41	12	33–100	3x	●	SDHC	0	132	6.09
3	Panasonic Lumix DMC-FP8	69,4	7900/2260	дост. хорошее	71	62	83	180/570	0,35	12	28–128	4,6x	●	SDHC	40	151	11.09
4	Fujifilm FinePix F200EXR	68,7	8700/3050	удовл.	75	63	63	140/400	0,48	12	28–140	5,2x	●	SD/XD	48	197	5.09
5	Casio Exilim EX-Z90	64,7	4900/1400	отличное	61	56	100	140/420	0,29	12	35–105	3x	—	SDHC	36	120	1.10

Casio Exilim EX-Z90 Эргономичная и компактная 12-мегапиксельная камера с быстрой автофокусировкой. Достоинства: поддержка записи HD-видео, малый вес. Недостатки — посредственное качество съемки (особенно в условиях слабой освещенности) и отсутствие стабилизатора изображения.

Общая оценка, баллов: 64,7 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4900/1400

## Фотокамеры цифровые компактные мегазумные

3 место

Fujifilm FinePix F80EXR



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (40%)	Быстро действие (15%)	Осадчение (40%)	Емкость аккумулятора (мин/макс.), кол-во снимков	Время готовности, с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Casio Exilim EX-H15	75,8	10 200/2800	хорошее	65	81	93	540/1780	0,33	14	24–240	10x	●	SDHC	74	205	7.10
2	Panasonic Lumix DMC-TZ10	73,7	13 500/4200	дост. хорошее	72	85	49	140/470	0,48	12	25–300	12x	●	SDXC	15	215	5.10
3	Fujifilm FinePix F80EXR	73,1	8300/1900	отличное	71	71	85	150/430	0,4	12	27–270	10x	●	SDHC	40	205	6.10
4	Sony Cyber-shot DSC-HX5V	73,1	12 600/3800	дост. хорошее	65	84	66	180/580	0,45	10	25–250	10x	●	SDHC/Mem. St.	45	200	6.10
5	Canon PowerShot SX210 IS	72,5	12 000/3150	дост. хорошее	65	84	63	150/640	0,46	14	28–392	14x	●	SDXC	0	220	6.10

Fujifilm FinePix F80EXR Неплохая камера с богатым ручным управлением, которое позволяет настраивать даже выдержку и диафрагму. Достоинства: поддержка записи видео 720p, малый вес, демократичная цена. Недостатки — посредственное качество получаемых снимков и появление шумов даже при небольших значениях ISO.

Общая оценка, баллов: 73,1 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8300/1900

## Фотокамеры цифровые зеркальные

7 место

Panasonic Lumix DMC-G2



NEW

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (40%)	Быстро действие (15%)	Осадчение (40%)	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Стабилизатор изображения	ВидеоВидео	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования			
1	Canon EOS 50D	90,8	32 200/8000	дост. хор.	95	82	100	770/1230	0,08	6,2/17	15,1	100–12 800	3	—	—	820	12.08	
2	Sony Alpha 550	90,3	29 700/9000	дост. хор.	99	80	93	660/1020	0,15	4,9/18	14	200–12 800	3	●	SD, MS	680	11.09	
3	Pentax K-7	90,3	38 500/10 500	удовл.	82	100	88	750/1600	0,1	5,2/15	14,5	100–6400	3	●	SD	755	9.09	
7	Panasonic Lumix DMC-G2	85,5	31 900/—	дост. хор.	89	86	73	220/440	0,15	2,8/5	12	100–6400	3	—	●	SDXC	425	6.10
8	Samsung NX10	84,8	20 800/4800	отличное	98	75	70	290/590	0,13	3/3	14	100–3200	3	—	●	SD	410	6.10

Panasonic Lumix DMC-G2 Новинка от Panasonic демонстрирует очень хорошее качество фотографий и может похвастаться наличием большого количества сменных объективов. Недостаток — небольшая емкость аккумулятора.

Общая оценка, баллов: 85,5 (7 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 31 900/—

● Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) □ Помедленно (74–45) ■ Неудовлетворительно (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100)  
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

● да  
■ нет

# 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.

**K**омпания AMD представила два новых шестиядерных CPU линейки Phenom II X6 для настольных ПК. Топовый процессор AMD Phenom II X6 1090T BE занял шестое место в нашем рейтинге и сравним по производительности с шестиядерным Intel Core i7-980X, но при этом стоит более чем в три раза дешевле.

## CPU для настольных ПК

В арсенале AMD — пять новых шестиядерных процессоров, осно-

ванных на ядре Thuban, но пока на рынке представлены только две модели (Phenom II X6 1090T BE и Phenom II X6 1055T) — появление остальных ожидается к концу года. Все новые «шестиядерники» AMD поддерживают технологию Turbo Core, которая позволяет разгонять наиболее нагруженные ядра на 400–500 МГц от номинальной частоты. Новые процессоры имеют разблокированный множитель и обладают хорошим разгонным потенциалом.



## ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

NVIDIA выпустила на рынок новые графические процессоры GTX 480 и GTX 470 с поддержкой DirectX 11. Однако видеоплаты на базе этих чипов уступают по производительности старшим моделям от AMD и при этом имеют более высокий термопакет. Оптимальным же компромиссом между производительностью и ценой, на наш взгляд, является процессор AMD Radeon HD 5770.

■■■ Роман Ларионов

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

## ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип памяти	Максимальная частота, МГц	Кол-во транзисторов, мин. шт.	Термопакет (TDP), Вт	PCMark Vantage	Audio Transcoding, кбайт/с	UT II 1280x1024, fps	Кодирование видео, Gordian Knot, с	Синтетич. BC10, max. CPU, с	Средняя розничная цена, руб.	Производительность	Соотношение цена/производительность
1	Intel Core i7-980X	Gulftown	1366	6	3333	1536	QPI6400	32	1170	130	1137	141	188	40	38 000	9240	100	12,1
2	Intel Core i7-975 XE	Bloomfield	1366	4	3333	1024	QPI6400	45	731	130	1086	140	199	54	36 000	—	87	11,1
3	Intel Core i7-960	Bloomfield	1366	4	3200	1024	QPI4800	45	731	130	1058	138	201	56	20 100	4850	85,1	19,5
4	Intel Core i7-870	Lynnfield	1156	4	2933	1024	DMI2500	45	774	95	1000	138	213	58	18 500	4820	82	20,1
5	Intel Core i7-950	Bloomfield	1366	4	3066	1024	QPI4800	45	731	130	1007	136	211	59	19 100	4700	81,7	19,7
6	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	AM3	6	3200	3072	HT4000	45	904	125	922	131	215	60	11 000	2500	79,2	33,1
7	Intel Core i7-860	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI2500	45	731	95	898	137	230	63	10 400	2580	76,5	33,8
8	Intel Core i7-920	Bloomfield	1366	4	2667	1024	QPI4800	45	758	130	879	135	240	66	9300	2400	74,2	36,7
9	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	AM3	6	2800	3072	HT4000	45	904	125	824	123	235	69	8300	1730	72	39,9
10	AMD Phenom II X4 965 BE	Deneb	AM3	4	3400	2048	HT4000	45	731	140	933	130	224	79	6400	—	71,9	51,7
ОПТИМАЛЬНО																		
11	Intel Core i5-750	Lynnfield	1156	4	2666	1024	DMI2500	45	774	95	914	137	242	78	7000	1860	70,8	46,5
12	Intel Core i5-670	Clarkdale	1156	2	3458	512	QPI6400	32	383	73	1025	124	215	95	9900	2450	70,4	32,7
13	AMD Phenom II X4 955 BE	Deneb	AM3	4	3200	2048	HT4000	45	758	125	884	129	236	84	5700	—	68,8	55,5
14	Intel Core i5-661	Clarkdale	1156	2	3325	512	DMI2500	32	383	87	1089	116	244	98	6800	1800	68,3	46,2
15	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	95	881	126	263	79	9600	2330	68,2	32,7
16	Intel Core 2 Quad Q9550s	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	65	882	126	263	82	10 200	—	67,4	30,4
17	Intel Core i5-650	Clarkdale	1156	2	3192	512	DMI2500	32	383	73	1061	116	258	101	6200	1610	66,5	49,4
18	AMD Phenom II X4 945	Deneb	AM3	4	3000	2048	HT4000	45	758	125	823	123	253	90	5300	1260	65,1	56,5
19	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	775	2	3333	6144	FSB1333	45	410	65	1034	112	240	126	9800	2200	63,7	29,9
20	Intel Core 2 Quad Q9400s	Yorkfield	775	4	2666	6144	FSB1333	45	820	65	822	113	300	86	9200	—	63	31,5
ОПТИМАЛЬНО																		
21	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	775	4	2666	6144	FSB1333	45	820	95	821	114	302	87	6300	1700	62,7	45,8
22	Intel Core 2 Quad Q8400	Yorkfield	775	4	2666	4096	FSB1333	45	820	95	818	112	301	88	5500	1480	62,4	52,2
23	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	775	2	3163	6144	FSB1333	45	410	65	974	108	251	131	6400	1700	61,3	44,1
24	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	775	4	2500	4096	FSB1333	45	820	95	774	106	324	94	4800	1220	59,3	56,9
25	AMD Athlon II X4 630	Propus	AM3	4	2800	2048	HT4000	45	300	95	754	105	282	103	3500	860	59,2	77,8
26	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	775	2	3000	6144	FSB1333	45	410	65	930	105	264	138	5200	1450	59	52,2
27	Intel Core 2 Quad Q9300	Yorkfield	775	4	2500	6144	FSB1333	45	820	95	774	110	324	96	5000	1650	59	54,3
28	Intel Core i3-530	Clarkdale	1156	2	2926	512	DMI2500	32	383	73	841	110	298	117	4000	1100	58,1	66,8
29	AMD Phenom II X2 550 BE	Deneb	AM3	2	3100	1024	HT4000	45	820	80	841	103	250	159	3200	870	56,6	81,4
30	AMD Athlon II X3 435	Rana	AM3	3	2900	1536	HT4000	45	300	95	782	106	275	132	2600	640	56,5	100

■ Высший класс (100–90)

■ Высокий класс (89–75)

■ Средний класс (74–45)

■ Начальный класс (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

<http://download.chip.eu/ru> CHIP | АВГУСТ 2010



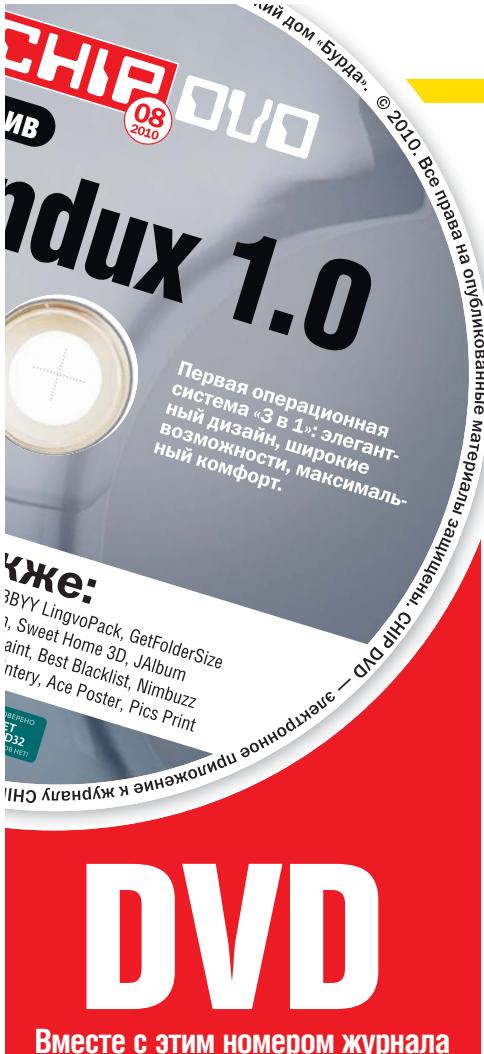
## МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Название ядра	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Темпопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (50 Вт·ч), мин.*	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), интегрированная графика	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), GeForce Go (20M GT)	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default), GeForce Go (30M 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	35 000	8040	100	17,6	<div style="width: 17.6%;"></div>	
2	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	4	1733	8192	DMI2500	45	120	7725	13 670	-	21 500	34 500	21 500	4940	97,3	27,9	<div style="width: 27.9%;"></div>	
3	Intel Core i7-720QM	Clarksfield	4	1600	6144	DMI2500	45	120	7651	13 220	-	21 000	34 000	14 000	3215	95,4	42,1	<div style="width: 42.1%;"></div>	
4	Intel Core i7-620M	Arrandale	2	2666	3072	DMI2500	35	154	7105	13 950	6125	20 000	33 000	13 700	3150	95,1	42,8	<div style="width: 42.8%;"></div>	
5	Intel Core i5-520M	Arrandale	2	2400	3072	DMI2500	35	154	6803	13 851	6100	19 000	32 000	9800	2250	88	55,4	<div style="width: 55.4%;"></div>	
6	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4	2533	12 288	FSB1066	45	120	7555	12 255	6000	18 000	30 000	33 200	7625	87,4	16,3	<div style="width: 16.3%;"></div>	
7	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12 288	FSB1066	45	120	7489	12 127	5950	17 700	29 500	32 800	7535	84,9	16	<div style="width: 16%;"></div>	
8	Intel Core i5-430M	Arrandale	2	2266	3072	DMI2500	35	154	6695	13 490	5925	17 600	29 250	8600	1975	83,5	59,9	<div style="width: 59.9%;"></div>	
9	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB1066	35	154	6922	11 487	5900	17 400	29 000	15 600	3590	80,8	32	<div style="width: 32%;"></div>	
10	Intel Core i3-330M	Arrandale	2	2133	3072	DMI2500	35	154	5591	12 388	5800	17 000	28 000	5900	1380	73	76,4	<div style="width: 76.4%;"></div>	
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>																			
11	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	10 631	5700	16 200	27 000	13 300	3055	71,2	33	<div style="width: 33%;"></div>	
12	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	10 551	5600	15 900	26 500	17 800	4090	70,8	24,6	<div style="width: 24.6%;"></div>	
13	Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	35	154	6435	10 623	5500	15 600	26 000	12 000	2760	70,1	36,1	<div style="width: 36.1%;"></div>	
14	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB1066	25	216	5866	10 075	5400	15 300	25 500	7800	1790	68,1	53,9	<div style="width: 53.9%;"></div>	
15	Intel Core 2 Duo SP9400	Penryn	2	2400	6144	FSB1066	25	216	6385	10 103	5300	15 000	25 000	15 000	3450	67	27,6	<div style="width: 27.6%;"></div>	
16	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	8533	5100	14 400	24 000	9800	2250	63,6	40,1	<div style="width: 40.1%;"></div>	
17	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	8750	5000	12 000	20 000	7800	1790	52	41,2	<div style="width: 41.2%;"></div>	
18	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB800	35	154	4401	6889	4900	11 600	19 000	4300	990	51,9	74,5	<div style="width: 74.5%;"></div>	
19	Intel Core 2 Duo T5800	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5307	6600	4800	-	-	3500	805	50,8	89,6	<div style="width: 89.6%;"></div>	
20	Intel Pentium Dual T4200	Penryn	2	2000	1024	FSB800	35	154	5006	5460	4700	-	-	3000	690	48,6	100	<div style="width: 100%;"></div>	
<b>ОПТИМАЛЬНО</b>																			
21	Intel Core 2 Duo SU9600	Penryn	2	1600	3072	FSB800	10	480	3566	4003	4600	-	-	7000	1610	38,3	33,8	<div style="width: 33.8%;"></div>	
22	Intel Core 2 Duo SU7300	Penryn	2	1300	3072	FSB800	10	480	3184	3745	4500	-	-	5000	1150	33,9	41,9	<div style="width: 41.9%;"></div>	
23	Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB800	10	480	3121	3715	4300	-	-	3600	830	31,9	54,7	<div style="width: 54.7%;"></div>	
24	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	4912	4100	-	-	4700	1080	31,1	40,8	<div style="width: 40.8%;"></div>	
25	Intel Core 2 Solo SU3500	Penryn	1	1400	3072	FSB800	5,5	700	3121	3612	3900	-	-	2800	650	28,4	63,6	<div style="width: 63.6%;"></div>	
26	Intel Celeron-M 743	Penryn	1	1300	1024	FSB800	10	480	3014	3500	3700	-	-	2000	460	27,3	84,3	<div style="width: 84.3%;"></div>	
27	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	4951	3500	-	-	2400	550	27	69,4	<div style="width: 69.4%;"></div>	
28	VIA Nano U2250	Isaiah	1	1300	1024	FSB800	5	600	1588	655	3300	-	-	1600	370	11,8	45,5	<div style="width: 45.5%;"></div>	
29	Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB667	5,5	800	1497	1070	3100	-	-	1500	345	11,8	48,6	<div style="width: 48.6%;"></div>	
30	Intel Atom N270	Diamondville	1	1600	512	FSB533	2,5	800	1491	1050	3100	-	-	1500	345	11,5	47,3	<div style="width: 47.3%;"></div>	



## ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров GPU, млн шт.	Кол-во транзисторов, млн шт.	Темпопакет (TDP), Вт	Crysis, ips	Enemy Territory: Quake Wars, fps	World in Conflict, ips	3DMark 3D Vantage, баллы	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность			
1	AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	109	170	81	16 361	24 000	6000	100	32,6	<div style="width: 32.6%;"></div>	
2	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	85	113	90	14 975	18 500	4720	84,5	35,8	<div style="width: 35.8%;"></div>	
3	AMD Radeon HD 5870	1024/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	80	124	82	14 302	14 200	3400	82,1	45,3	<div style="width: 45.3%;"></div>	
4	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	70	97	89	13 183	12 800	3500	76	46,5	<div style="width: 46.5%;"></div>	
5	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	151	68	105	82	12 736	11 200	2900	74,4	52	<div style="width: 52%;"></div>	
6	NVIDIA GeForce GTX 285	1024/GDDR3	702	1584	2664	512	240	55	1400	183	63	78	92	12 470	13 500	3180	69,9	40,6	<div style="width: 40.6%;"></div>	
7	NVIDIA GeForce GTX 275	896/GDDR3	633	1404	2400	448	448	40	240	155	600	65	65	90	11 332	9400	2250	65,4	54,5	<div style="width: 54.5%;"></div>
8	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	190	54	83	80	10 339	7000	1700	64,1	71,7	<div style="width: 71.7%;"></div>	
9	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	800	800	4800	128	800	40	1040	108	45	69	80	9421	5300	1260	59,7	88,2	<div style="width: 88.2%;"></div>	
10	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	9256	7000	1700	55,8	62,4	<div style="width: 62.4%;"></div>	
11	AMD Radeon HD 4870	512/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	8625	6100	1380	54,9	70,5	<div style="width: 70.5%;"></div>	
12	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	700	700	4600	128	720	40	1040	86	40	61	73	8446	5100	1100	54	82,9	<div style="width: 82.9%;"></div>	
13	AMD Radeon HD 4850	1024/GDDR3	625	625	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	7258	4000	880	48,9	95,8	<div style="width: 95.8%;"></div>	
14	AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	80	33	54	71	7472	3800	950	48,5	100	<div style="width: 100%;"></div>	
15	NVIDIA GeForce GTS 250	1024/GDDR3	750	1890	2300	256	128	55	754	141	38	43	82	7629	4500	890	47,8	83,2	<div style="width: 83.2%;"></div>	
16	NVIDIA GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	6808	5500	780	46,7	66,5	<div style="width: 66.5%;"></div>	
17	NVIDIA GeForce GTS 250	1024/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	330	141	36	41	80	7353	4000	880	46,1	90,3	<div style="width: 90.3%;"></div>	
18	AMD Radeon HD 4830	512/GDDR3	575	575	1800	256	640	40	956	80	31	52	67	6203	3400	890	43,4	94,5	<div style="width: 94.5%;"></div>	
19	AMD Radeon HD 5670	1024/GDDR3	775	775	4000	128	400	40	627	61	28	41	62	5976	3600	800	40,4	87,9	<div style="width: 87.9%;"></div>	
20	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3																		



# DVD

Вместе с этим номером журнала

## Лицензия на антивирусы

**Внимание!** Ключ для «Антивируса Касперского», размещенный на диске, неверный. Пожалуйста, используйте данный ключ: 8YV3B-28M9N-JHQAH-N1RF6.



## Программа месяца



**CopyTrans Manager**  
Данная программа позволяет добавлять музыку, видео, подкасты и прочий контент на iPod или iPhone без использования iTunes.

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.

### «ДОМАШНЯЯ БУХГАЛТЕРИЯ 5.0» SPECIAL EDITION

## Сделай кошелек толстым

спецверсия

Оптимизировать расходы зачастую гораздо легче, чем повысить доходы. И первый шаг на пути к этой цели — их грамотный учет. Если вы не хотите тратить месяцы на изучение бухгалтерских приложений, воспользуйтесь «Домашней бухгалтерией». Эта программа предназначена для ведения финансового учета — как дома, так и в небольшой организации, на одном или не-

скольких ПК, а также мобильных телефонах. Для этих целей предусмотрена возможность одновременной авторизации нескольких пользователей и система управления правами. В любой момент вы сможете просмотреть информацию о доходах, расходах и долгах, а также получить доступ к удобной системе планирования трат и ведения бюджета. Информацию из базы



данных можно экспортить в файл или распечатать.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.keepsoft.ru](http://www.keepsoft.ru)

## Эксклюзивный софт на DVD

+ более 100 программ

### ABBYY LINGVOPACK SPECIAL CHIP

## Личный полиглот

спецпакет



Данный спецпакет включает в себя лучшие программы для перевода слов и словосочетаний от ABBYY — признанного лидера индустрии. Вам предлагаются электронный многоязычный переводчик ABBYY Lingvo x3, «ABBYY Lingvo x3 Мобильная версия» и приложение ABBYY Tutor 2.0, которое поможет запоминать английские слова.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.abbyy.ru](http://www.abbyy.ru)

### PROGE CAD 2010 SE

## Замена AutoCAD

спецверсия



ProgeCAD 2010 — система автоматизации производства. Она поддерживает форматы AutoCAD DWG и PDF, имеет встроенную систему трехмерного моделирования объектов ACIS, поддерживает конвертацию растровых изображений в векторные, а также функции объектного (Etrack) и полярного отслеживаний.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** [www.progesoft.com](http://www.progesoft.com)

### S-SOFT FAST IMAGE CONVERTER SE

## Из формата в формат

спецверсия



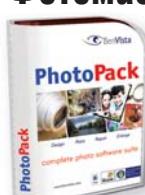
Если вам часто приходится обрабатывать множество фотографий, Fast Image Converter станет для вас незаменимым помощником. Эта утилита позволяет конвертировать такие форматы изображений, как BMP, JPEG, PNG, GIF и TIFF, а также индивидуально задавать правила поворота и обрезки для той или иной группы файлов.

- **ОС:** Windows XP
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** <http://s-soft.org>

### BENVISTA PHOTOPACK SE

## Фотомастер

спецпакет



Воспользовавшись пакетом утилит BenVista, вы сможете сэкономить немало времени при решении рутинных задач. В наборе содержатся следующие программы: PhotoZoom 3.0 (изменение размера без потери качества), редактор изображений PhotoMagic, инструмент для добавления спецэффектов PhotoArtist 2 и более пятидесяти фильтров.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** английский
- **Сайт:** [www.benvista.com](http://www.benvista.com)



+4  
рекомендации на DVD

## Свежие DVD-релизы

### Железный человек 2

Для съемки продолжения эпохальной картины голливудские продюсеры собрали сногшибательный актерский коллектив: Гвинет Пэлтроу, Микки Рурк, Сэм Рокузелл, Скарлетт Йоханссон, Сэмюэл Л. Джексон и другие.



## Обзор видеоновинок на DVD



### Трейлеры

### Рио

Этот анимационный фильм повествует о попугайчике какаду, сбежавшем из клетки, чтобы отправиться в захватывающее путешествие в Рио-де-Жанейро. Подобно Остапу Бендеру, герой мечтает попасть в этот чудесный город.

+5  
трейлеров на DVD



### Бюро корректировки

Фильм с Мэттом Деймоном в главной роли пропагандирует такую ценность, как свобода самоопределения. Именно борьба за нее — основа всей картины, но какие-то силы заставляют героя плясать под свою дудку.

## Новые игры +

### Битва за Веснот 1.8.2

Земля королевства Веснот каждый день орошается свежей кровью, мертвецы встают из своих могил, а на троне восседает узурпатор. И если одни здесь пытаются восстановить справедливость, полагаясь на укрытия, надежно спрятанные ветви деревьев, другие веря в звонкую монету и прочные доспехи. Что до остальных, то их интересу-



### демоверсии

### эксклюзив

### бесплатные игры

## на DVD

ет разве что мягкая человеческая плоть и сладкая кровь. На чьей стороне сражаться — решать только вам. «Битва за Веснот» — одна из самых глубоко проработанных и динамично развивающихся пошаговых игр на сегодняшний день. Совмещая в себе элементы стратегии и ролевой игры, она может предложить игрокам десятки кампаний и сотни разнообразных карт, разбитых на эры. Для каждой эры разработан собственный набор юнитов, построек и улучшений. При этом любой желающий может создавать собственные эры, кампании и карты. Нельзя сказать, что игра слишком сложная, но тактика наять как можно больше воинов и взять врага усиленным наискосок в «Битве за Веснот» не сработает. Учитывайте мораль, время суток, бонусы, получаемые бойцами на той или иной территории, типы урона, а также продумывайте свои действия на несколько ходов вперед.



## ОС Linux

### Полный дистрибутив системы Linux

+10 программ к нему



## Мобильный софт

для смартфонов и коммуникаторов

### HandyPaint 1.1

Рисуйте с удовольствием, где бы вы ни находились, а холстом и красками станет коммуникатор с установленной на нем утилитой HandyPaint.

- Лицензия: shareware
- ОС: Windows Mobile 2003/5/6/6.5

10 программ для Windows Mobile

на DVD

10 программ для Symbian



### Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



### Видеокурсы

Каждый месяц мы размещаем на DVD видеокурсы по работе в Photoshop, видеообзоры тестовой лаборатории, а иногда и работы наших читателей.



### Обложка DVD

Обложку для DVD можно скачать с сайта [wwwCHIP.ru](http://wwwCHIP.ru) или скопировать с самого диска.

## ADOBE PHOTOSHOP CS5

## Король пикселей



trialware

Судя по новшествам свежей версии Photoshop, Adobe не перестает прикладывать усилия для обогащения функциональных возможностей своего графического редактора, при этом стараясь сделать его доступнее для начинающих пользователей. Версия CS5 отличается расширенным возможностями по работе с HDR-изображениями. Кроме того, появились инструменты для деформации и удаления объектов со снимков. И, наконец, интеграция с CUDA стала более тесной. Подробности на DVD.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

## PARAGON SYSTEM UPGRADE UTILITIES

## Перенос настроек ОС

freeware



Если вы готовы перейти на Windows 7, но хотите, чтобы этот процесс оказался предельно простым, воспользуйтесь Paragon System Upgrade Utilities 2010 Free. Благодаря этому бесплатному пакету программ вы сможете перенести основные настройки Windows XP или Vista в «семерку», а также сохранить на компьютере данные операционные системы. В этом вам помогут собственный менеджер загрузки Paragon, который вы сможете настроить, и специальные утилиты резервирования установок.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <http://paragon.ru>

## ACCENTSOFT ZIP PASSWORD RECOVERY

## Взлом ZIP-архивов

спецверсия



Потеря пароля от ZIP- или ZIPX-архива больше не является проблемой: AccentSoft Zip Password Recovery восстановит любой простой ключ практически мгновенно, а скорость подбора сложного зависит лишь от мощности вашего графического ускорителя. При этом подбор пароля может происходить параллельно на нескольких видеоплатах от NVIDIA или ATI. Все наши читатели получают право приобрести программу с существенной скидкой. Подробности читайте на DVD.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.passwordrecoverytools.com](http://www.passwordrecoverytools.com)

## Список программ CHIP DVD — август 2010

## WINDOWS

## Система

Panda USB Vaccine 1.0

DefenseWall Personal Firewall 3.01

## Прочее

«Домашняя бухгалтерия 5.0» Special Edition

UxStyle for Windows 7 Beta

D-Fend Reloaded 0.9.3

Create-Ringtone 4.99.8

## LINUX

## Дистрибутив

Sabayon Linux 5.3

## Программы

Sweet Home 3D 2.4

JAlbum 8.8

Tellico 1.3.2

Wireshark 1.3.5 beta

Avidemux 2.5.3

Midori 0.2.5

EiskaltDC++ 2.0.2

SANE 1.0.21

Miro for Linux 3.0.2

DOSBox 0.74

## Интернет и сеть

## БОНУС

## Материалы к статьям

Windows «3 в 1»

Слайд-шоу в браузере

Расширяем общение

Полное удаление

Лучшее фото

за один клик

Фитнес для Windows

Самый опасный

софт в мире

Сделай свой винчестер умным

## Мультимедиа

## МОБИЛЬНЫЙ СОФТ

## Windows Mobile

Repli 0.10

Days 2 Birthday 2.50

Music Love — Free

Trumpet 2.00

runsat 1.12

SRS WOW HD sound driver 1.51

HomeScreenJump 1.20

HandyPaint 1.1

MyNote 2.60

RadarFree 1.76

Memory 1.00

## Графика и дизайн

## Symbian

Best Blacklist

Climate Mission 1.1.8

Nimbuzz

vMenu 1.52

vHome Desktop v.3.22

Star Wars:

Cantina 5800

HipLogic Live

## Офис

## ИГРЫ

## Мини-игры

«Смертельная гонка»

«Времена года 2»

Battletech &amp; Mech

Warrior 4

«Битва за Веснот 1.8.2»

## Безопасность

## ДРАЙВЕРЫ

ATI

NVIDIA

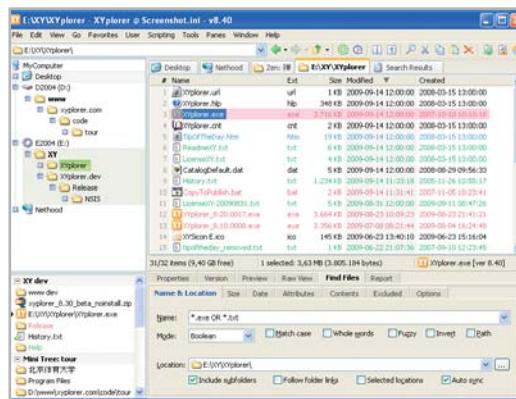
## © DVD/Download

XYPLORER 9.11  
Файловый менеджер

CMAIL EXPRESS 1.5.3  
Почтовый клиент

# Основы Windows

Большинство популярных приложений имеют множество менее известных аналогов. Например, файловый менеджер XYplorer во многом превосходит Total Commander, а почтовый клиент cMail eXpress может заменить громоздкий The Bat!.



В отличие от большинства других файловых менеджеров XYplorer предлагает возможность отката выпол-

ненных операций. Программа позволяет использовать функцию предварительного просмотра по отношению к самым разным файлам — графическим (включая TGA, DNG, NEF и другие), аудиоданным и цифровому видео. Также приложение поддерживает просмотр офисных документов, показывает содержимое свыше 50 текстовых форматов и читает файлы HTML, MHT и PHP. Кроме того, XYplorer может редактировать ID3-теги.

В программу встроена поисковая система, позволяющая быстро находить нужные файлы по разным критериям. XYplorer может искать данные по шаблону, используя Булеву логику, учитывать точное совпадение, размер, дату создания файла, ориентироваться на его содержимое и т. д. Еще одна интересная функция — автоматизация рутинных действий с помощью несложного скриптового языка.

### XYPLORER 9.11

САЙТ	<a href="http://www.xyplorer.com">www.xyplorer.com</a>
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (2150 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista/7

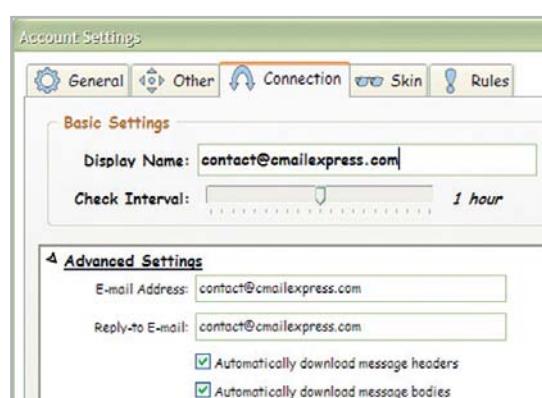
# Услужливый почтальон

cMail eXpress — это небольшой и быстрый почтовый клиент, позволяющий контролировать несколько учетных записей. В программе реализована поддержка протоколов POP3 и SMTP с возможностью безопасного SSL-соединения. Утилита проверяет почтовые ящики на популярных сервисах, среди которых Gmail и Yahoo! Business (Plus). Протокол IMAP программы не поддерживается.

Клиент cMail eXpress может использовать несколько вариантов уведомлений о поступающих письмах: показывать количество сообщений или их темы в системном трее, проигрывать звуковой файл и т. п.

В cMail eXpress позволяет создавать собственные правила и фильтры. Так, можно установить, чтобы в списке поступившей корреспонденции сообщения от определенного адресата были выделены цветом.

Программа содержит встроенный просмотрщик графических изображений форматов PNG, JPEG и GIF. Для борьбы со спамом используется забавный инструмент Spam Shootout, превращающий чтение писем в своеобразную игру: сообщения выстраиваются в виде миниатюр, и, увидев среди них спам, его следует «расстрелять».



### CMAIL EXPRESS 1.5.3

САЙТ	<a href="http://www.cmailexpress.com">www.cmailexpress.com</a>
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (240 руб.)
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА	Windows XP/Vista/7

## ◎ DVD/Download

### OnTopReplica

Представление активных окон

### GiMeSpace Free Edition 1.0.4.6

Расширение Рабочего стола

### GetFoldersize 2.2.10

Информация об объеме папки

### RasterVect Free Edition

Работа с графикой

### Vit XP Tweak 4.5

Оптимизация системы

### D-Fend Reloaded 0.9.3

Запуск старых игр

### ReNamer 5.50

Групповое переименование

### Panda USB Vaccine 1.0

Профилактика заражения ОС

# 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.

#### ПРЕДСТАВЛЕНИЕ АКТИВНЫХ ОКНОВ

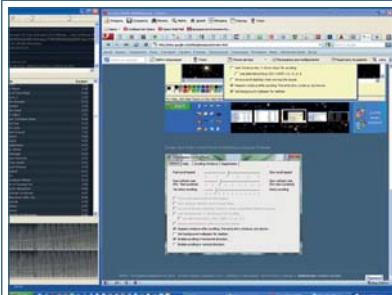


#### 1 ONTOPREPLICA

ОС  
ЯЗЫК

Windows Vista/7  
английский

#### РАСШИРЕНИЕ РАБОЧЕГО СТОЛА

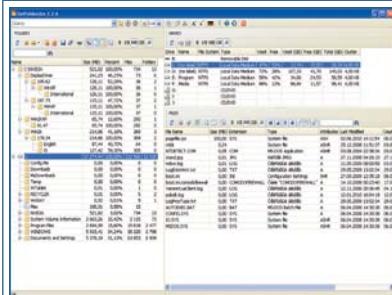


#### 2 GIMESPACE FREE EDITION

ОС  
ЯЗЫК

Windows XP/Vista/7  
английский

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕМЕ ПАПКИ



#### 3 GETFOLDERSIZE 2.2.10

ОС  
ЯЗЫК

Windows XP/Vista/7  
английский

## Дубликат окна

OnTopReplica — отличное дополнение для Windows 7 и Vista, которое может демонстрировать в своем окне любое приложение, отображая его поверх остальных открытых программ. К примеру, вы хотите просматривать видео с YouTube и одновременно работать в браузере с другими сайтами. Добавьте URL страницы с роликом в OnTopReplica и разместите это окно в любом месте Рабочего стола. Теперь там будет воспроизводиться клип, а вы сможете спокойно работать в Интернете. Точно так же OnTopReplica позволяет демонстрировать окна других приложений (текстового редактора, видеоплеера, почтового клиента и т.п.) в своем окне, стилизованном под Windows 7.

■ <http://ontopreplica.codeplex.com>

## Очередь программ

На Рабочем столе не хватает места для окон всех нужных во время работы приложений? Не спешите покупать второй монитор — используйте GiMeSpace. Приложение сможет уместить все открытые окна, создав виртуальную зону свободного пространства справа и слева от дисплея. Достаточно запустить программу — и вы получите возможность выстраивать окна активных приложений в одну линию, при необходимости смещающая ее за пределы Рабочего стола. Сдвиг цепи вправо или влево происходит в то время, когда пользователь перемещает курсор в ту или иную сторону. Таким образом можно создать и перематывать ленту из неограниченного количества окон.

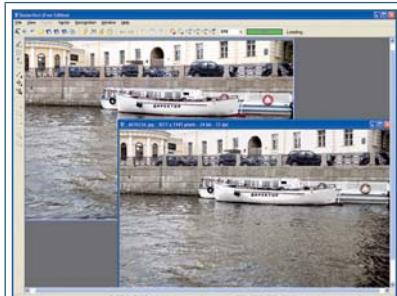
■ <http://sites.google.com/site/gimespace>

## Пропавшие гигабайты

Проводник Windows не может проинформировать пользователя об объеме данных, хранящихся в той или иной папке. Это бывает очень неудобно, когда вы ищете исчезнувшие гигабайты свободного места. В этом случае поможет программа GetFoldersize, которая предоставляет информацию о любом объекте, хранящемся на винчестере. Для папки или локального диска GetFoldersize покажет количество вложенных директорий, общее число файлов, размер (единицу измерения можно выбрать), процент занимаемого на диске пространства и продемонстрирует список документов, хранящихся внутри выбранной пользователем папки. В случае с файлом будут отображены его размер, атрибуты, тип и т. д.

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

## РАБОТА С ГРАФИКОЙ



### 4 RASTERVET FREE EDITION

ОС  
язык

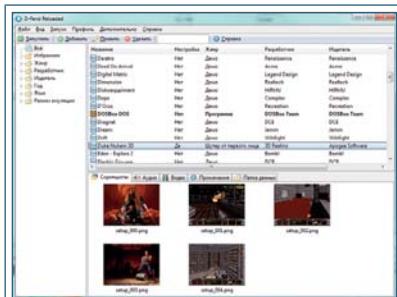
Windows XP/Vista/7  
английский

## Трассировка раstra

Если вам необходимо преобразовать растровое изображение в векторный формат, обратите внимание на бесплатную версию программы RasterVect. С помощью встроенного в приложение мастера желаемого результата можно добиться всего несколькими кликами. Помимо этого предусмотрен полностью ручной режим работы, а также имеются средства для редактирования изображений и фильтры для добавления спецэффектов.

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

## ЗАПУСК СТАРЫХ ИГР



### 6 D-FEND RELOADED 0.9.3

ОС  
язык

Windows XP/Vista/7  
русский

## Вспоминая молодость

Если вас замучила ностальгия по тем играм, которые доставляли удовольствие в детстве, воспользуйтесь D-Fend Reloaded — удобной оболочкой для DosBox. С ее помощью установка и настройка любимых игр и старых программ будет осуществляться парой кликов мышью. Вы не заметите, как ваша коллекция достигнет нескольких сотен приложений. Для удобства ориентирования в них предусмотрена система поиска, а для каждой игры можно создать индивидуальный профиль настроек.

■ <http://dfendreload.sourceforge.net>

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD/Download.

### CopyTrans Manager Free 0.907

Если вы воспользуетесь данной утилитой, то сможете добавлять на iPod или iPhone музыку, видео, подкасты и аудиокниги без помощи iTunes. Также CopyTrans позволяет управлять плейлистами, рейтингом и свойствами файлов.

### Synchredible 3.0

Настройте синхронизацию содержимого нескольких директорий один раз — и навсегда забудьте о ручном копировании данных. Synchredible будет создавать резервные копии файлов и папок на локальном или сетевом носителе по расписанию, информируя об этом пользователя.

### Sothink Free Movie DVD Maker 3.0

Movie DVD Maker поможет перекодировать и записать на DVD любой видеофайл таким образом, чтобы полученный носитель можно было проигрывать на аппаратном плеере.

## ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ



### 5 VIT XP TWEAK 4.5

ОС  
язык

Windows XP  
английский

## Со свежими силами

Vit XP Tweak поможет оптимизировать системные параметры, обезопасить компьютер, а также настроить доступ в Сеть и браузер Internet Explorer. Также данный пакет включает в себя ряд утилит для очистки дисков от ненужных и временных файлов (Vit Clean Disc), настройки автозагрузки (Vit StartUP Manager), удаления программ (Vit Uninstall Manager) и просмотра информации о системе (Vit System Informations).

■ [www.vitsoft.org.ua](http://www.vitsoft.org.ua)

## ГРУППОВОЕ ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ



### 7 RENAMER 5.50

ОС  
язык

Windows XP/Vista/7  
русский

## Работа с файлами

Вы удивитесь, насколько простой, удобной и функциональной может быть программа для переименования файлов, групп файлов и папок, а также работы с метатегами. Renamer позволяет создавать как простые правила переименования, наподобие нумерации, так и сложные, включающие в себя работу с ID3-тегами, фильтрацию и совмещение нескольких правил изменения префиксов, суффиксов и соотношения строчных и заглавных букв. Если вам необходимо уникальное правило, вы сможете сами создать его на Pascal.

■ [www.den4b.com](http://www.den4b.com)

## ПРОФИЛАКТИКА ЗАРАЖЕНИЯ ОС



### 8 PANDA USB VACCINE 1.0

ОС  
язык

Windows XP  
русский

## Вакцина от вирусов

Если бы специалисты Microsoft были более предусмотрительными, многих вирусных эпидемий можно было бы избежать. Одной из последних угроз стали черви, распространяемые через USB-накопители. Однако теперь появился простой способ полностью «иммунанизировать» любой флеш-носитель или даже отдельно взятый компьютер. Утилита Panda USB Vaccine способна отключить функцию автозапуска Windows, что уменьшит риск заражения, а также записать на накопитель неизменяемый файл автозапуска.

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

# В печать!

ТЕСТ

CHIP

АВГУСТ 2010



Распечатать документ из текстового редактора или картинку — казалось бы, что может быть проще? Но задача усложняется, если нужно получить постер.

**С**лужно напечатать плакат, если в вашем распоряжении имеется только принтер формата А4, а готовый постер должен быть в четыре раза больше. К счастью, существует несколько специализированных утилит, которые способны быстро справиться с подобными затруднениями. Они не только разбивают изображение на фрагменты нужного размера, но и оставляют поля для удобной склейки листов. Об этих и других функциях программ для печати плакатов читайте в данном обзоре.

## POSTERPRINT 2.4R

### Универсал

PosterPrint работает как виртуальный принтер. Это значит, что для вывода документа большого размера его не нужно открывать в программе — достаточно запустить функцию печати в том приложении, в котором ведется основная работа с файлом, и выбрать в списке устройств PosterPrint. После этого откроется основное окно утилиты, где можно задать масштаб увеличения, а также вы-

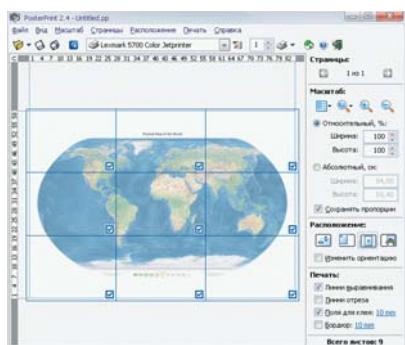
брать физический принтер, на котором должен быть распечатан документ. Программа поддерживает работу с масштабом от 25 до 1000%, при этом он может быть указан не только в процентах, но и единицах измерения — например, сантиметрах или метрах. После выбора масштаба PosterPrint автоматически разобьет рисунок на листы и наглядно представит изображение, обозначив места разреза синими линиями. Общее количество страниц будет отображено в нижней части окна программы.

Поскольку напечатанный при помощи утилиты постер необходимо будет скомпоновать в едином, не стоит пренебрегать флагком «Поля для клея», после установки которого программа оставит по краям листов специальные полосы для соединения. Размер поля по умолчанию равен 10 мм, однако это значение может быть изменено пользователем. Кроме того, можно напечатать линии отреза, выравнивания и бордюр (также регулируемой ширины).

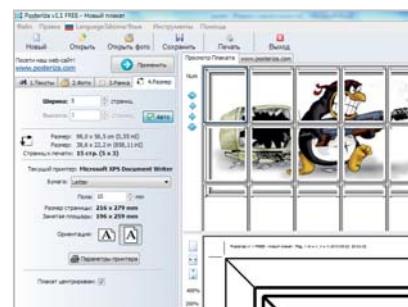
Если по каким-то причинам вывести на печать весь набор картинок за один раз не получилось, при повторном открытии программы можно вручную выбрать те листы, которые требуется отправить на принтер.

Если при создании постера вы сильно увеличили исходное изображение, его качество снизится. Чтобы сгладить возникающие при этом артефакты, можно использовать соответствующую функцию в меню «Печать».

Созданные в PosterPrint файлы можно сохранять в собственном формате программы, а также в виде документов EMF, которые могут быть открыты в других приложениях.



**PosterPrint** позволит распечатать плакат из любого файла, будь то текст или фото



**Posteriza** стала лидером обзора благодаря бесплатности и богатой функциональности

## POSTERIZA 1.1.1

### Альтруист

Одна из приятных особенностей Posteriza — возможность работы без установки. Благодаря этому программа может быть запущена, например, с USB-накопителя. Она позволяет распечатывать изображения



## ВЫВОД

Среди приложений, рассмотренных в обзоре, оптимальным выбором является бесплатная программа Posteriza, не требующая установки. Ее функции вполне достаточно для удовлетворения потребностей любого пользователя, иногда распечатывающего фотографии в виде постеров. Наиболее универсальной утилитой является PosterPrint. Главный козырь данного приложения — работа в качестве виртуального принтера. Это позволяет программе справляться с распечаткой не только графических файлов, но и документов любого типа, будь то таблица или чертеж. Благодаря невысокой цене PosterPrint можно назвать самой интересной программой обзора.

формата BMP, JPEG, PNG, EMF и GIF на любом установленном в системе принтере. Поддерживаются все размеры бумаги, в том числе A4, A3, Folio и Letter. Загрузив картинку в программу, необходимо указать формат, ориентацию бумаги (книжная или альбомная), число страниц, на которое будет разбит постер, а также величину полей (если они не нужны, можно задать ее равной нулю). Максимальный размер постера не ограничен. Для удобства на страницах могут показываться линии разреза, а также номер листа, дата и другая информация, которая будет полезна при склейке плаката.

Если требуется распечатать не все изображение, а лишь фрагмент, не нужно тратить время на обрезку в графическом редакторе. В Posteriza есть инструмент, позволяющий выбрать нужную область картинки. К тому же при необходимости ее можно повернуть на 90 или 180°.

Постер может быть дополнен надписью — Posteriza поддерживает все установленные в системе шрифты. Программа позволяет использовать для надписей эффект тени, а также задавать один из вариантов выравнивания (по правому или левому краю либо по ширине). Один плакат может содержать до четырех текстовых элементов, для каждого из которых можно установить свои параметры. Дополнительно задаются интервал, цвет текста, фона и тени, величина верхнего поля и наличие рамки.

Рамкой можно снабдить и сам постер. Ее внешний вид устанавливается при помощи ряда настроек: можно выбрать один из готовых вариантов, изменить цвет линий и фона, указать ширину рамки в процентах от общей ширины плаката.

Готовый проект можно сразу же отправить на печать, сохранить в собственном формате программы или экспортить в JPEG.

#### POSTER PRINTER 3.015

### Оптимизатор

Poster Printer — это новое название хорошо известной многим программы ProPoster. В отличие от последней, утилита Poster Printer не являет-



**Poster Printer** оправдывает свою высокую цену наличием алгоритмов сглаживания сильно увеличенных изображений и возможностью печати информации не только из графических файлов, но и офисных документов

ся бесплатной, зато и набор возможностей у нее шире. Изображение можно загрузить в программу с жесткого диска (поддерживаются форматы BMP, JPEG, GIF, PNG и WMF), а также получить с любого TWAIN-источника, например сканера. Кроме того, есть возможность копирования из стандартных приложений Windows: например, можно вставить в Poster Printer таблицу или график из Word или Excel.

В главном окне Poster Printer указывается размер плаката (не нужно путать с форматом бумаги, на которой будет выполняться распечатка). Его можно выбрать из списка или установить вручную, определив значения ширины или длины. Кроме того, есть возможность задать величину отступа и указать, нужно ли печатать поле склейки. По умолчанию при подготовке изображения программа сохраняет пропорции, но если по каким-то причинам это не требуется, можно снять соответствующий флажок в настройках.

В окне предпросмотра можно увидеть картинку, а также узнать, сколько листов потребуется напечатать для получения плаката заданного размера. Если при создании постера изображение было сильно увеличено, можно попробовать сгладить артефакты, использовав один из четырех доступных алгоритмов (бикубический, билинейный и другие).

Формат бумаги, на которой будет распечатан постер, задается в настройках принтера. Там же выбирается конкретное устройство и указывается ориентация бумаги. Подготовив постер для печати, можно указать число копий, а также выбрать диапазон страниц, которые необходимо распечатать. Сохранить готовый проект в Poster Printer нельзя, но можно выполнить печать в файл (формат PRN).

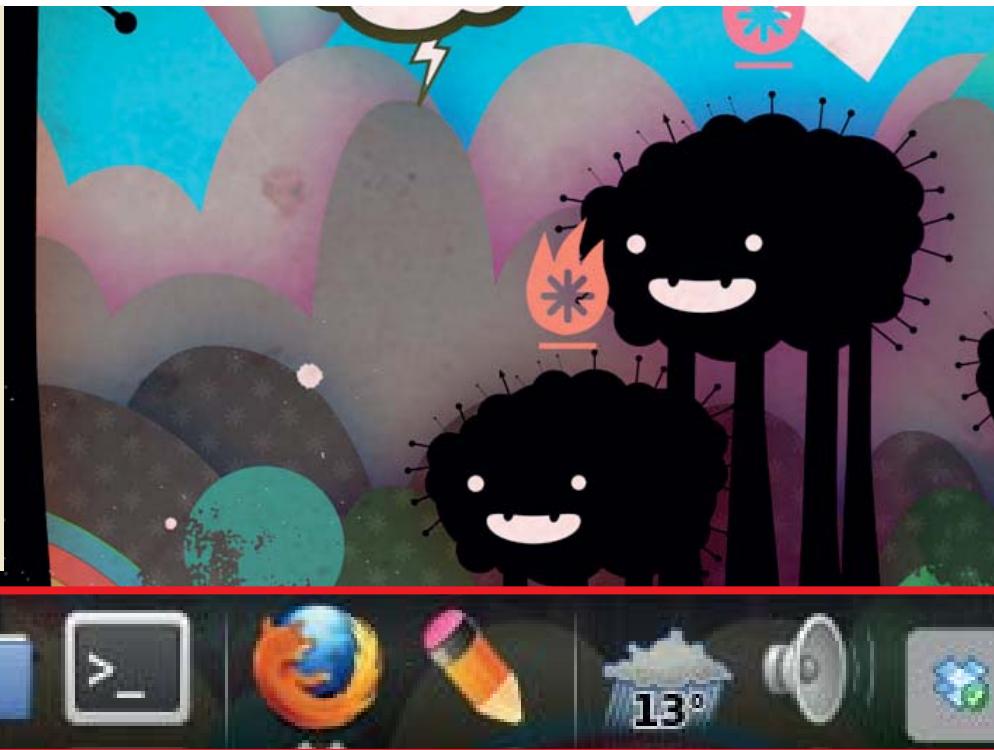
Отметим, что ProPoster, бесплатный предшественник Poster Printer, все еще доступен для загрузки. Несмотря на то что программа не обновлялась с 2005 года, она прекрасно работает в Windows 7. **CHIP**

Программа	PosterPrint 2.4R	Posteriza 1.1.1	Poster Printer (ProPoster) 3.01
<b>Сайт программы</b>	<a href="http://www.grandutils.com">www.grandutils.com</a>	<a href="http://www.posteriza.com">www.posteriza.com</a>	<a href="http://www.ronyasoft.com">www.ronyasoft.com</a>
<b>Язык интерфейса</b>	русский	русский	русский
<b>Операционная система</b>	все версии Windows	все версии Windows	все версии Windows
<b>Условия распространения</b>	shareware	бесплатно	shareware
<b>Средняя розничная цена, руб.</b>	150	—	930
<b>Максимальный размер постера</b>	1000%	не ограничен	728x1000 см
<b>Редактирование изображений</b>	—	—	—
<b>Добавление текста</b>	—	●	—
<b>Отключение ненужных листов</b>	●	—	●
<b>Плюсы программы</b>	работает как виртуальный принтер	создание рамки	сглаживание артефактов при увеличении
<b>Минусы программы</b>	нельзя доработать изображение	не очень удобный предпросмотр	невозможно сохранить макет

● да — нет

## Проба пера

Чтобы попробовать Ubuntu, необязательно сразу устанавливать ее на ПК. С помощью программы Virtual Box ([www.virtualbox.org](http://www.virtualbox.org)) эту ОС можно запустить на виртуальном компьютере. Еще один интересный вариант предлагает утилита Wubi ([www.wubi-installer.org](http://www.wubi-installer.org)), предназначенная для простой установки Ubuntu на ПК под управлением Windows. Программа позволяет инсталлировать альтернативную ОС на виртуальный жесткий диск, который в Windows будет выглядеть как файл большого размера. При этом все возможности Ubuntu будут доступны, как и при полноценной установке.



# Перекрашиваем Ubuntu

Для Ubuntu можно подобрать множество разных эпитетов, но только не «сложная» или «некрасивая». Эту операционную систему можно изменить почти полностью, не прибегая к помощи терминальных команд.

**L**inux давно перестала быть операционной системой только для опытных пользователей. Популярные дистрибутивы прекрасно локализованы, обладают удобными графическими средствами настройки и управления, а найти альтернативу практически любой программе для Windows и установить ее уже давно не проблема. Однако лишь немногие пользователи решаются сменить

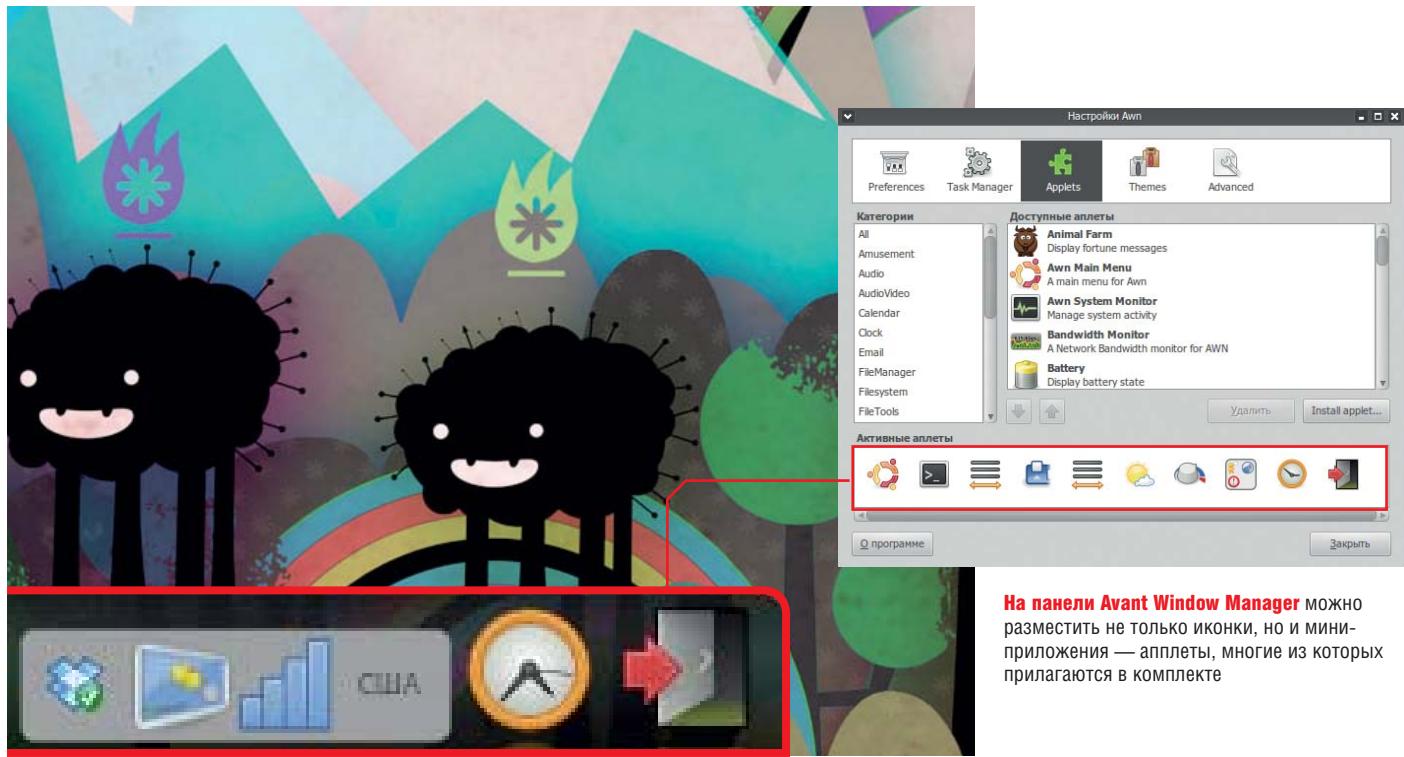
ОС от Microsoft на свободно распространяемое ПО.

Одной из причин является чрезвычайная простота настройки интерфейса Windows. Для этой операционной системы всегда существовало множество различных утилит, с помощью которых можно было радикальным образом изменить ее внешний вид. С выходом Windows Vista, а затем и «семерки» пользователи получили в свое распоряжение

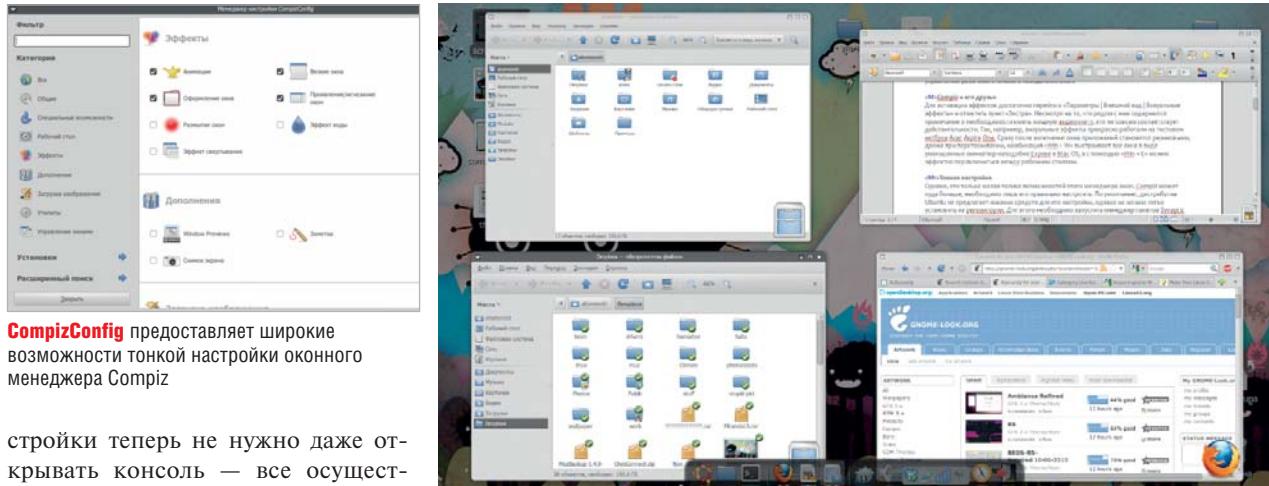
эффекты прозрачности, специальную боковую панель (сайдбар) и опцию использования виджетов на Рабочем столе.

Однако Linux предлагает даже более широкие возможности по настройке интерфейса: так, Ubuntu позволяет изменить свой внешний вид до неузнаваемости. К примеру, ее легко можно превратить в клон Mac OS. Причем, вопреки расхожему мнению, для подобной на-

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ



На панели Avant Window Manager можно разместить не только иконки, но и мини-приложения — апплеты, многие из которых прилагаются в комплекте



**CompizConfig** предоставляет широкие возможности тонкой настройки оконного менеджера Compiz

стрики теперь не нужно даже открывать консоль — все осуществляется с помощью удобного графического интерфейса. Кроме того, в Ubuntu по умолчанию встроен

## Linux маскируется под любую систему

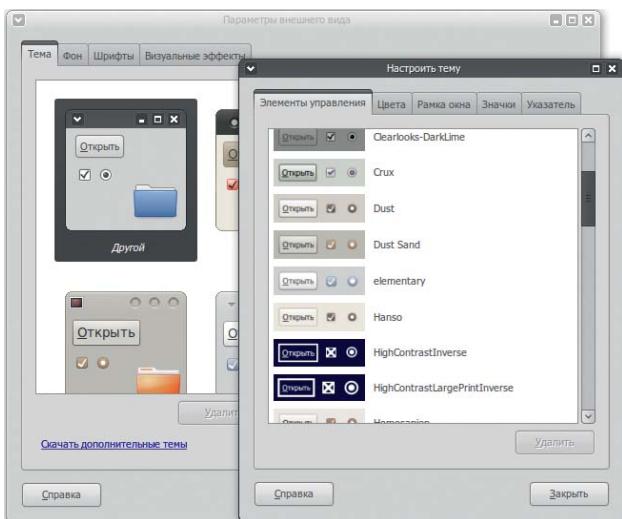
оконный менеджер Compiz, предлагающий широчайшие возможности по управлению рабочими столами и поведением окон.

### Compiz и другие

Для активации эффектов достаточно перейти в раздел меню «Параметры | Внешний вид | Визуальные

эффекты» и отметить пункт «Экстрапа». Рядом с ним содержится примечание о необходимости иметь мощную видеоплату, но в действительности выполнение этого условия необязательно — например, визуальные эффекты прекрасно работали на тестовом нетбуке Acer Aspire One. Сразу после этого окна приложений становятся гибкими, комбинация «Win+W» выстраивает их в виде уменьшенных миниатюр (наподобие Expose в Mac OS), а с помощью «Win+E» можно эффективно переключаться между рабочими столами.

**ТОНКАЯ НАСТРОЙКА.** При правильной регулировке Compiz предоставляет и множество других возможностей. По умолчанию дистрибутив Ubuntu не предлагает никаких средств для своей настройки, однако их можно легко установить из репозитория. Для этого необходимо запустить менеджер пакетов Synaptic («Система | Администрирование | Менеджер пакетов Synaptic»), нажать на кнопку «Обновить» и после завершения обновления списка пакетов ввести в поисковой строке «compizconfig» (убедитесь, что →



**Темы оформления в Ubuntu** можно настроить до мелочей. Позволяется менять не только внешний вид окон, но и стили кнопок, иконки и курсоры

в левом окне выделена категория «Все»). После этого в правой части менеджера можно будет найти пункт с названием `compizconfig-setting-manager`. Двойной щелчок по нему отметит этот и необходимые ему сопутствующие пакеты для установки. Теперь остается лишь кликнуть по кнопке «Применить» — и выбранные пакеты будут инсталлированы. Программу можно будет найти в разделе «Система | Параметры | Менеджер настройки CompizConfig». С помощью этого приложения можно настроить поведение окон, активировать куб переключения между рабочими столами, выбрать эффект при сворачивании окон и т. д.

### Превращаем систему в Mac OS

**AWN.** Чтобы создать док для запуска приложений, подобный тому, что есть в Mac OS, потребуется лишь

установить программу Avant Window Navigator. Запустите Synaptic, в строке поиска введите название этой утилиты и выберите данный пакет для установки. После этого в меню «Приложения | Стандартные» появится новая программа, при активации которой в нижней части экрана станет доступна панель, похожая на док для запуска в Mac OS. Avant Window Navigator работает по тому же принципу, что и панель в OS от Apple: туда можно перетащить ярлык любой программы, а помимо этого на ней в виде иконок демонстрируются все открытые окна.

Avant Window Navigator может отображать так называемые апплеты — небольшие приложения, которые облегчают работу с компьютером. Например, помимо иконок можно разместить монитор интернет-соединения, часы, корзину, кнопку переключения между

рабочими столами и даже апплет, выполняющий функции системного тряя. Отдельно стоит упомянуть Cairo Main Menu — инструмент, который полностью заменяет системное меню, расположенное в верхнем левом углу.

**МЕНЮ НАВЕРХУ.** В Mac OS не существует панели инструментов, интегрированной в окно приложения, — вместо этого все ее пункты выводятся на специальной полосе в верхней части экрана. В Ubuntu тоже есть подобный инструмент, который можно превратить в аналог панели из OS от Apple — для этого необходимо установить приложение Global Menu. Его нет в репозитории, с которым система работает по умолчанию, поэтому необходимо добавить соответствующую ссылку. Для этого нужно открыть меню «Система | Администрирование | Источники приложений», перейти на вкладку «Другое ПО», нажать на кнопку «Добавить...» и в открывшемся окне ввести в строке адрес `deb http://ppa.launchpad.net/globalmenu-team/ppa/ubuntu karmic main`.

## Ubuntu Tweak легко меняет интерфейс

globalmenu-team/ppa/ubuntu karmic main». После этого произойдет автоматическое обновление списка пакетов, и в нем появится приложение `gnome-globalmenu`, которое необходимо установить.

Теперь можно отключить стандартное меню, кликнув по нему правой кнопкой и выбрав пункт «Убрать с панели», а на его место добавить новое. Для этого надо щелкнуть по панели правой клавишей мыши, затем, используя пункт «Добавить на панель», вызвать список доступных апплетов и в нем выбрать «Апплет глобального меню». К сожалению, меню работает только с приложениями, использующими для формирования интерфейса среду GNOME (узнать их можно по аббревиатуре GTK в названии).

**ТЕМА ОФОРМЛЕНИЯ.** После всех проделанных операций остается лишь найти тему оформления, похожую на Mac OS. Это можно сделать, →

## Нехватка шрифтов

В дистрибутив Ubuntu входит достаточно количество бесплатных шрифтов, однако гарнитуры от Microsoft, такие как Arial, Georgia, Tahoma и т. д., отсутствуют. Поскольку именно эти шрифты чаще всего используются при верстке интернет-сайтов, дизайн некоторых страниц в Linux может слегка отличаться от того, на который рассчитывал веб-мастер. Впрочем, данная проблема решается довольно просто. Откройте терминал (его можно найти в меню «Стандартные») и выполните команду `sudo apt-get install msttcorefonts`. Обратите внимание,

что после ее ввода вам необходимо набрать администраторский пароль прямо в окне терминала. После обработки введенного сообщения в системе появятся новые шрифты. Гарнитуры также можно установить самостоятельно. Для этого необходимо скопировать файл шрифта в папку `.fonts`, находящуюся в директории пользователя (`home/Имя пользователя`). Эта папка является скрытой (как и все, имена которых начинаются с точки), поэтому, чтобы увидеть ее, используйте комбинацию `Ctrl+H`.

ПОЛНАЯ БОЕВАЯ ГОТОВНОСТЬ...



STARCRAFT<sup>®</sup>  
WINGS OF LIBERTY<sup>™</sup>

PERHAPS

BLIZZARD  
ENTERTAINMENT

[www.starcraft2.com](http://www.starcraft2.com)

В ПРОДАЖЕ  
С 27 ИЮЛЯ 2010

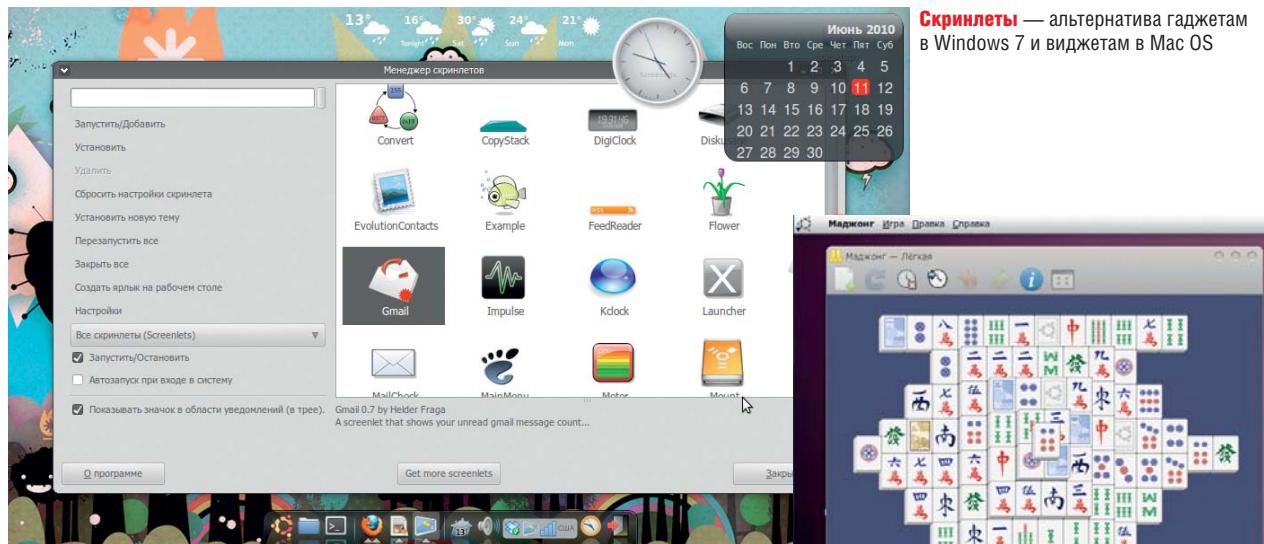
© BLIZZARD ENTERTAINMENT, INC. 2010 Г. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. WINGS OF LIBERTY РИДАЕТСЯ ТОВАРНЫМ ЗНАКОМ STARCRAFT, BATTLE.NET, BLIZZARD ENTERTAINMENT И BLIZZARD. ТОВАРНЫЙ ЗНАК BLIZZARD ИЗМЕНИЛ СВОЮ ФОРМУ В 2009 ГОДУ. BLIZZARD ENTERTAINMENT, INC. & СУДЫ ВСИХ ДРУГИХ СТРАН: ДРУГИЕ ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ ПРИРОДНО СООБЩЕСТВОДРУДА ВЛЮЧАЮЩИЕ

перейдя по ссылке «Скачать дополнительные темы» в меню выбора тем («Система | Параметры | Оформление») либо открыв сайт [www.gnome-look.org](http://www.gnome-look.org). Довольно хорошо проработанным вариантом, как нам кажется, является Dust Sand. В отличие от Windows в Ubuntu темы можно настраивать очень гибко: изменить рамку окна, выбрать стиль оформления кнопок, курсоров, заменить значки директорий и т. д. Для этого нужно воспользоваться пакетом Mac4Lin, который доступен для скачивания на сайте [www.gnome-look.org](http://www.gnome-look.org).

Теперь остается только перенести кнопки управления в левую часть заголовка окна, как это сделано в ОС от Apple. Чтобы не путаться в конфигурационных файлах, это можно сделать с помощью графической утилиты настройки Ubuntu Tweak, которая доступна на сайте [www.ubuntu-tweak.com](http://www.ubuntu-tweak.com). Программа устанавливается двойным щелчком по инсталляционному файлу и помещает свой значок в раздел «Приложения | Системные утилиты». Затем следует запустить эту программу, перейти к разделу «Рабочий стол | Оконный менеджер» и изменить значение пункта «Расположение кнопок заголовков окон» на «Слева».

## Скринлеты

Как в Mac OS, так и Windows 7 и Vista присутствуют небольшие утилиты (виджеты и гаджеты соответственно), выводящие на экран разнообразную информацию. Аналогичные инструменты присутствуют и в Linux и называются скринлетами (screenlets). Для их инсталляции необходимо с помощью Synaptic установить пакет screenlets. По умолчанию в комплект входит уже довольно много компонентов, но при желании не составит труда найти дополнительные. Скачать их можно с сайта программы ([www.screenlets.org](http://www.screenlets.org)) или из соответствующего раздела ресурса [www.gnome-look.org](http://www.gnome-look.org).



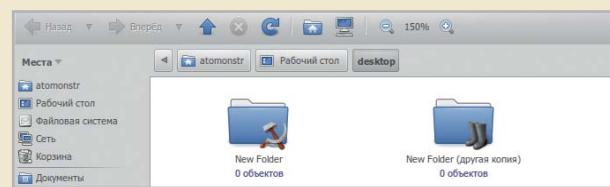
**GlobalMenu** превратит верхнюю панель в аналог этого инструмента управления в Mac OS, однако правильно работать с ней смогут только приложения, созданные специально для GNOME

## Иконки

В отличие от Windows операционная система Ubuntu предлагает более широкие возможности по работе с иконками. Так, можно изменять размер каждого значка на рабочем столе по отдельности с помощью пункта контекстного меню «Растянуть». Кроме того, Ubuntu поддерживает иконки формата PNG, что позволяет без проблем создавать собственные ярлыки из любых графических файлов. Готовые значки можно найти на сайтах-каталогах, таких как [www.iconeasy.com](http://www.iconeasy.com), или с помощью специальной поисковой системы [www.iconfinder.com](http://www.iconfinder.com).

Кроме всего прочего, файловый менеджер Nautilus среди GNOME позволяет использовать так называемые эмблемы — маленькие бирки, которые можно прикрепить к любой папке, щелкнув правой кнопкой мыши по директории и выбрав вкладку «Эмблемы». Добавлять эмблемы можно с помощью тех же иконок формата PNG: откройте любую директорию и в файловом менеджере перейдите к пункту «Правка | Фон и эмблемы...», затем выберите «Эмблемы» и с помощью кнопки «Добавить» укажите любую иконку.

**Эмблемы** — простой способ персонализировать директории



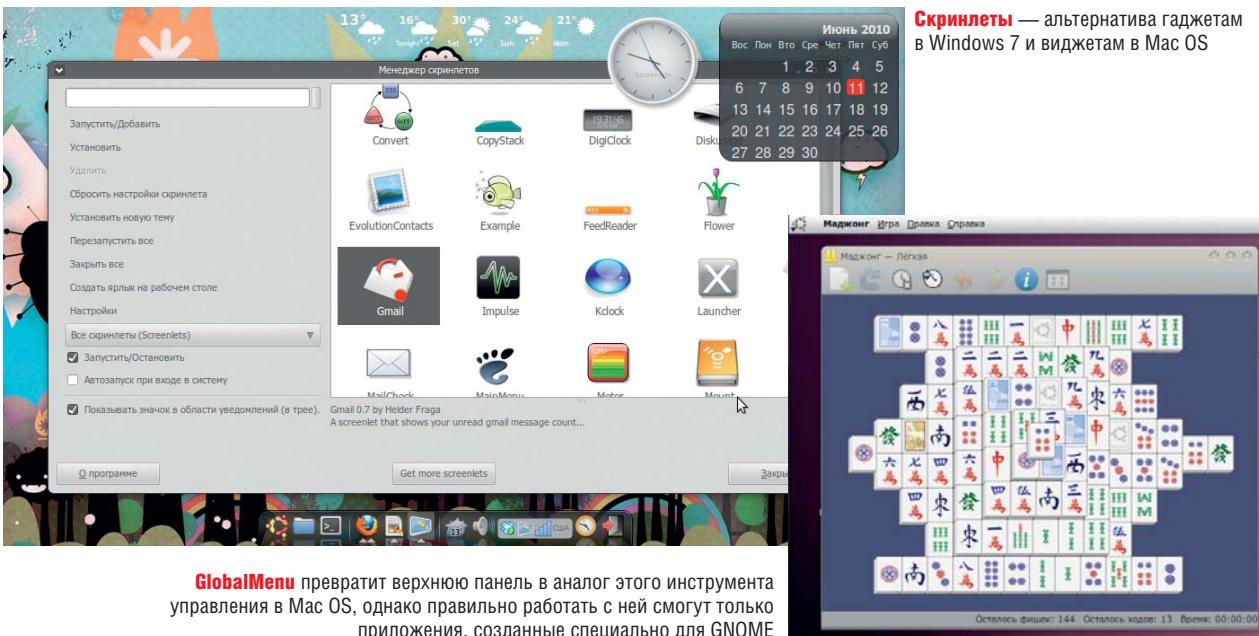
но), выводящие на экран разнообразную информацию. Аналогичные инструменты присутствуют и в Linux и называются скринлетами (screenlets). Для их инсталляции необходимо с помощью Synaptic установить пакет screenlets. По умолчанию в комплект входит уже довольно много компонентов, но при желании не составит труда найти дополнительные. Скачать их можно с сайта программы ([www.screenlets.org](http://www.screenlets.org)) или из соответствующего раздела ресурса [www.gnome-look.org](http://www.gnome-look.org).

Инсталляция этих компонентов производится прямо из архива с помощью пункта меню «Установить» менеджера скринлетов.

Интересно, что некоторые из подобных мини-приложений предлагаю не только дополнительные настройки, но и поддержку собственных скринлов. Такие инструменты устанавливаются путем распаковки архива с ними в скрытую папку .screenlets, которая находится в домашней директории.

■■■ Павел Шошин

**Скринлеты** — альтернатива гаджетам в Windows 7 и виджетам в Mac OS



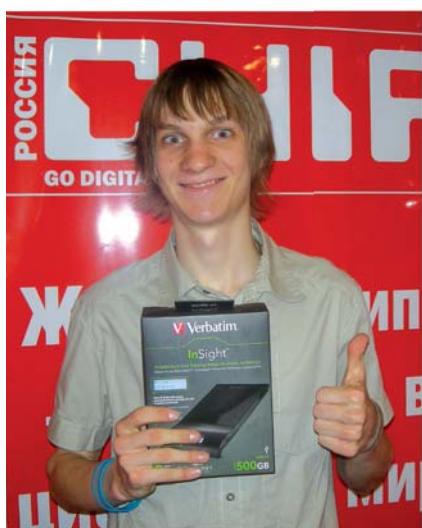
# Журнал на выставке

# CHIP

## «Связь-Экспокомм-2010»

11–14 МАЯ В «ЭКСПОЦЕНТРЕ» ПРОХОДИЛО, ПОЖАЛУЙ, САМОЕ ЗНАКОВОЕ ДЛЯ ИНДУСТРИИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ МЕРОПРИЯТИЕ

Свою площадку для экспонентов из разных стран предоставили крупнейшая в Восточной Европе XXII Международная выставка «Связь-Экспокомм-2010» и проходившая уже во второй раз в ее рамках WIC (World. Information. Communications). Журнал CHIP устроил грандиозный розыгрыш призов, на котором почти каждый посетитель стенда получил подарок.



# Сделай свой винчестер умным

Технология SMART позволяет определить степень риска поломки жесткого диска. Мы расскажем, как интерпретировать показания, и предложим программный пакет для ухода за винчестером.

**О**сновным местом хранения всех системных и пользовательских данных на компьютере является жесткий диск. При этом он представляет собой один из самых ненадежных компонентов — в первую очередь из-за наличия механических частей. Однако в большинстве случаев винчестеры ломаются не сразу — часто краху предшествует длинная «история болезни». При использовании технологии SMART (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) диск способен самостоятельно сканировать и обнаруживать проблемы. Правда, диагностические утилиты от производителей начинают бить тревогу только при серьезных неполадках, когда зачастую бывает уже слишком поздно, чтобы спасти данные. В этой статье мы расскажем, как при помощи инструментов диагностики (см. скриншот внизу) регулярно просматривать состояние вашего жесткого диска и таким образом своевременно обнаруживать неполадки.

График на странице справа разъясняет, что означает каждый из результатов анализа и на какие показатели стоит обратить особое внимание.

Кроме того, на DVD вы найдете программы для жесткого диска, с помощью которых можно произвести как удаление, так и резервное копирование Windows. Приложения для обновления системы из пакета Paragon System Upgrade Utilities позволят сохранить образы диска для полного восстановления системы или перехода на Windows 7.

## Проверка физического состояния: жесткий диск своевременно выявляет ошибку

В порядке ли ваш диск, или ему уже требуется лечение, помогут узнать утилита Smartmontools, а также графическая оболочка для нее — приложение GSmartControl с нашего DVD. При работе в Windows Vista или 7 убедитесь, что запускаете эту программу от имени администратора. Для этого кликните правой кнопкой

по ее иконке и выберите соответствующий пункт меню.

После запуска сразу проверьте, поддерживает ли ваш винчестер технологию SMART. Для этого в утилите кликните по отображаемому жесткому диску и затем нажмите кнопку «More». Поставьте галочку напротив пункта «Enable SMART». Если функция не активируется, следует зайти в BIOS и включить SMART там.

Если анализ неисправностей функционирует, то для того, чтобы увидеть актуальное состояние диска, кликните по его иконке, а затем перейдите на вкладку «Identity». Здесь помимо информации SMART имеется подробное описание модели, указаны версия прошивки и серийный номер. Если напротив нижнего поля «Overall health selfassessment test» вместо значения «PASSED» появляется уведомление об ошибке, это дурной знак: сохраните ваши данные, прежде чем продолжить тестирование, так как вероятно, что диск не в порядке.



## На нашем DVD

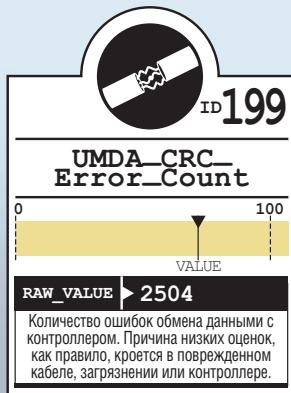
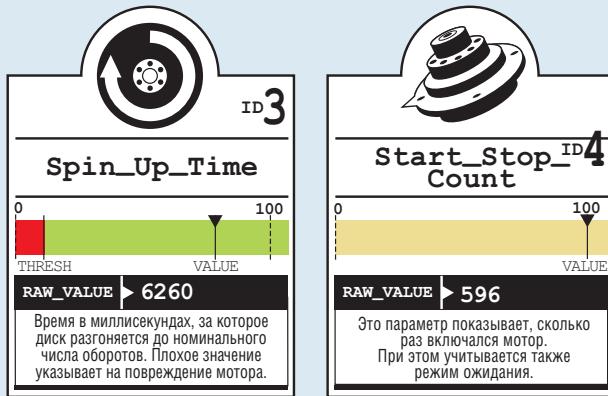
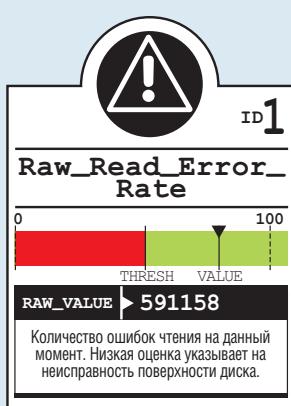
Мы предоставляем вам все описанные в статье программы для проверки, очистки и защиты жесткого диска.

ID#	ATTRIBUTE_NAME	FLAG	VALUE	WORST	THRESH	TYPE	UPDATED	WHEN_FAILED	RAW_VALUE
1	Raw_Read_Error_Rate	0x000f	080	080	051	Pre-fail	Always	-	591158
3	Spin_Up_Time	0x0007	079	079	011	Pre-fail	Always	-	6260
4	Start_Stop_Count	0x0032	099	099	000	old_age	Always	-	596
5	Reallocated_Sector_ct	0x0033	100	100	010	Pre-fail	Always	-	50
7	Seek_Error_Rate	0x000f	061	058	051	Pre-fail	Always	-	7863642
8	Seek_Time_Performance	0x0025	100	100	015	Pre-fail	Offline	-	9853
9	Power_On_Hours	0x0032	099	099	000	old_age	Always	-	2752
10	Spin_Retry_Count	0x0033	084	084	051	Pre-fail	Always	-	2
11	Calibration_Retry_Count	0x0012	100	100	000	old_age	Always	-	0
12	Power_Cycle_Count	0x0032	099	099	000	old_age	Always	-	591
13	read_Soft_Error_Rate	0x000e	100	100	000	old_age	Always	-	0
183	Runtime_Bad_Block	0x0032	100	100	000	old_age	Always	-	0
184	End-to-End_Error	0x0033	100	100	099	Pre-fail	Always	-	0
187	Reported_Uncorrect	0x0032	100	100	000	old_age	Always	-	0
188	Command_Timeout	0x0032	100	100	000	old_age	Always	-	0
190	Airflow_Temperature_Cel	0x0022	079	068	000	old_age	Always	-	21 (Lifetime)
194	Temperature_Celsius	0x0022	074	067	000	old_age	Always	-	28 (Lifetime)
195	Hardware_ECC_Recovered	0x001a	100	100	000	old_age	Always	-	1321091
196	Reallocated_Event_Count	0x0032	100	100	000	old_age	Always	-	0
197	Current_Pending_Sector	0x0012	100	100	000	old_age	Always	-	0
198	offline_Uncorrectable	0x0030	100	100	000	old_age	Offline	-	0
199	UDMA_CRC_Error_Count	0x003e	072	072	000	old_age	Always	-	2504
200	Multi_Zone_Error_Rate	0x000a	100	100	000	old_age	Always	-	0
201	Soft_Read_Error_Rate	0x000a	100	100	000	old_age	Always	-	0

**Результаты анализа** Программа GSmartControl сканирует жесткий диск и выдает данные SMART, значение которых вы можете интерпретировать с помощью пояснений на соседней странице

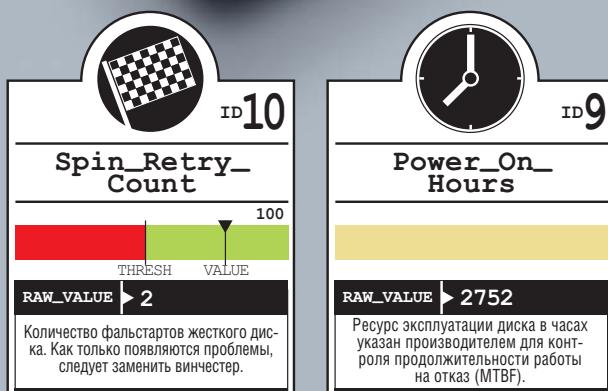
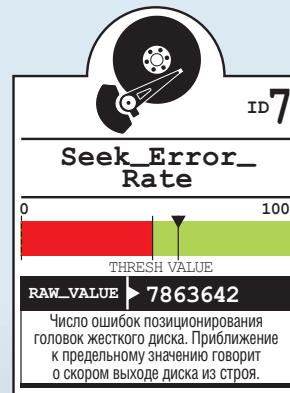
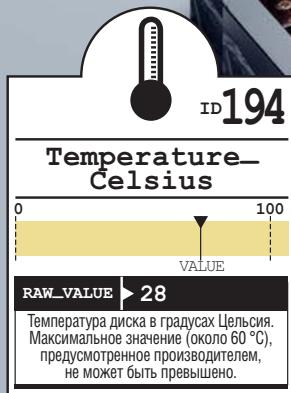
Фото: компания-разработчик





## SMART-ID: ЗНАЧЕНИЕ ДАННЫХ О СТАТУСЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА

Под каждым ID содержится название измеряемого параметра, его значение (RAW\_VALUE) и оценка степени риска (VALUE), варьирующаяся в пределах от 0 до 100.



■ **RAW\_VALUE**  
Абсолютные данные измерений, будь то количество ошибок или температура

▼ **VALUE**  
Оценка данных сканирования  
**THRESH**  
Критическое значение, при котором существует угроза отказа диска

**Критическая зона**  
**Некритическая зона**  
**Чистая информация о состоянии**

Если поле пустое, запустите короткую проверку: выберите в разделе «Perform Test | Test type» вариант «Short Self-test» и кликните по «Execute». Диагностика должна завершиться сообщением «Completed without errors». В противном случае найдите в меню «Error Log» список проблем. При этом также следует незамедлительно сохранить данные.

Теперь настала очередь глубокого анализа. Для этого кликните в «Test type» по варианту «Extended Self-test» (см. скриншот внизу).

Время сканирования зависит от размера винчестера. В случае с нашим жестким диском объемом 500 Гбайт анализ занял почти два часа. Затем его результаты можно просмотреть, нажав на кнопку «View Output».

На первый взгляд таблица на стр. 112 кажется непонятной, но наша схема разъясняет, как интерпретировать показания. В каждой строке сразу обращайте внимание на актуальную оценку («Value») и сравните число с предельным значением («Thresh»). Если текущие показания в порядке, проведите их более глубокий анализ, ведь если однажды предельное значение было достигнуто — это дурной знак. Поэтому проверьте запись «Worst», которая показывает худшее значение из всех предыдущих. Эти параметры не являются абсолютными числами, а только оценкой SMART. Фактические данные измерений вы найдете в «Raw\_Value» — необ-

ходимо регулярно наблюдать и за ними. Даже если диск демонстрирует, что ошибок нет, растущее значение «Raw\_Value» может указывать на скорый выход из строя. Поэтому сохраните файл журнала, кликнув «Save as», чтобы в дальнейшем сравнивать результаты.

Не упускайте из виду строки типа «Prefail»: отображаемые в них параметры являются критическими для работы диска.

Результаты, выдаваемые GSmart-Control, очень точные, однако не все производители жестких дисков придерживаются стандарта SMART, поэтому некоторые показания могут слегка отличаться. Ссылки на диагностические инструменты фирм вы найдете в блоке внизу этой страницы.

## Очистка: создаем больше места и устранием следы пользователя

Если диск выдержал SMART-тест, то можно заняться наведением порядка на нем. Это не только обеспечивает удобство работы, но и увеличивает свободное место. Бесплатное ПО FS-Inspect помогает определить занятость памяти, а также обнаруживает дубликаты.

Для начала проверьте заполненность жестких дисков и разделов, чтобы найти большие файлы (см. скриншот внизу). Для этого нажмите кнопку «Inspect». Расположение найденных данных можно упорядочить по разным критериям — например,



**«Все в одном»** Сервер NAS функционирует как внешний диск, однако имеет собственную систему управления с интегрированными инструментами резервного копирования и анализа. Новичкам подойдет, например, Synology DS210j (около 9500 рублей)

по типу файлов или размеру. При этом цветовые индикаторы наглядно показывают, какие каталоги занимают больше всего места.

Чтобы отследить повторяющиеся элементы, нажмите на кнопку «FindDup». Если приложение нашло дубликаты, выберите лишние файлы и удалите их через контекстное меню.

В качестве второго инструмента очистки используйте классическую утилиту CCleaner: она удаляет не только временные файлы Windows, но и браузера, а также ускоряет старт ПК и устраняет потенциально опас-

**Device Information - pd0: SAMSUNG HD502J - GSmartControl**

**Device:** pd0 **Model:** SAMSUNG HD502J

**Test type:** Extended Self-test

Extended self-test examines the data reported in the Self-test Log

**FS-Inspect** — бесплатная программа, удаляющая лишние и дублирующиеся файлы

**GSmartControl**  
В ходе «Extended Self-test» программа производит точный анализ диска

Self-tests are built-in tests within the drive designed to recognize drive fault conditions. All self-tests are safe to user data. The tests can be performed during normal system operation, but will take longer to complete if the drive is not to drive's SMART data while a test is in progress.

Extended self-test examines the data reported in the Self-test Log

## Программы от производителей жестких дисков

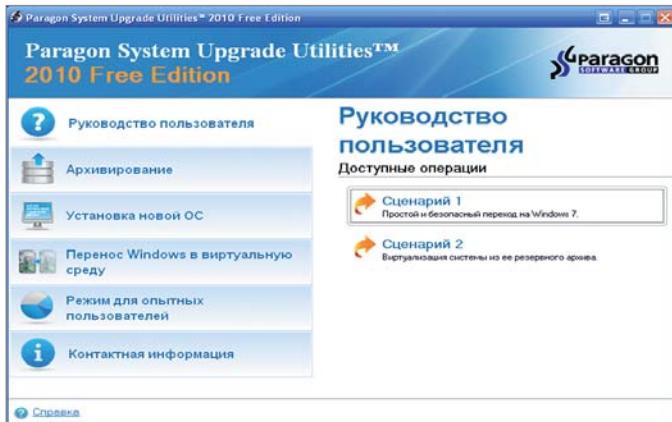
Smartmontools работает очень точно, однако не все производители придерживаются стандарта SMART. Для более специфических данных используйте собственные утилиты таких компаний — как правило, они есть в разделе поддержки на официальных сайтах.

**Hitachi/IBM:** [www.hitachigst.com/hdd/support/download.htm](http://www.hitachigst.com/hdd/support/download.htm)

**Samsung:** [www.samsung.de/de/support/downloads.aspx](http://www.samsung.de/de/support/downloads.aspx)

**Seagate/Maxtor/Quantum:** [www.seagate.com/www/en-us/support/downloads](http://www.seagate.com/www/en-us/support/downloads)

**Western Digital:** <http://support.wdc.com/product/download.asp>



ные для системы файлы. Сначала нажмите на «Очистка» и отметьте галочками разделы «Internet Explorer», «Проводник Windows» и «Система».

Если в будущем вы не хотите задумываться об очистке диска, автоматизируйте этот процесс. Соответствующий режим включается в меню «Настройки | Выполнить очистку при запуске компьютера». Чтобы данные удалялись навсегда и не подлежали восстановлению, активируйте пункт «Безвозвратное стирание».

Напоследок внимательно просмотрите раздел «Реестр» и удалите устаревшие элементы — едва ли это даст существенный прирост скорости, однако предотвратит возможные проблемы при инсталляции драйверов. Перед началом этой процедуры активируйте функцию резервного копирования, чтобы при возникновении проблем восстановить исходное состояние. Опция находится в меню «Настройки | Дополнительно».

Чтобы добавить еще немного скорости при загрузке, обратите внимание на элементы автозапуска в разделе «Сервис». Деактивируйте все программы, которые тормозят старт компьютера, — например, мультимедиаплеер, мессенджер, Microsoft Office и Adobe Reader.

## Упорядочивание: дефрагментируем и ускоряем диск

Теперь, когда вы удалили все лишнее, настало время по-новому упорядочить данные. Процессы копирования и удаления превращают дисковую память в «лоскутное одеяло» с бесчисленными фрагментами файлов. При этом головка диска прыгает с места на место, что увеличивает время доступа.

В случае с Windows XP используйте приложение JkDefrag и графическую оболочку JkDefrag GUI. Преимущества этой утилиты заключаются в том, что она работает очень быстро, не нуждается в инсталляции и поддерживает автоматический режим. Выберите в JkDefrag GUI пункт «Главные опции» и в разделе «Действие» кликните по «Анализировать и дефрагментировать». Затем поставьте галочки напротив соответствующих дисков. Теперь активируйте автоматический режим на вкладке «Планировщик», выбрав примерно одну чистку в месяц.

При использовании Windows Vista или «семерки» от дополнительных инструментов можно отказаться, так как система сама заботится о дефрагментации. Если вы хотите получить от винчестера больше скорости, воспользуйтесь актуальными платными программами Diskeeper 2010 Professional (стоимостью около 1900 рублей) и O&O Defrag 12 Professional Edition (также порядка 1900 рублей): они размещают часто используемые данные на самых быстрых участках диска.

**ВНИМАНИЕ** Если вы используете SSD-накопитель, откажитесь от дефрагментации и отключите ее автоматическое выполнение в Vista. В противном случае разделы оперативной памяти будут вызываться слишком часто и скоро придут в негодность. При работе в Windows 7 об этом можно не беспокоиться: система автоматически определяет подключенные SSD-носители.

## Сохранность: создание образа системы и восстановление данных из резервной копии

Лишние данные удалены, диск дефрагментирован — теперь вы должны

**Paragon System Upgrade Utilities**  
создает образ, с помощью которого можно спасти систему или интегрировать виртуальную машину в Windows 7

## Правильно создаем и распределяем разделы

После покупки нового жесткого диска в первую очередь следует озаботиться созданием нескольких разделов, чтобы впоследствии операционная система не размещалась вместе со всеми данными в единственном большом. При установке нескольких ОС деление на разделы является обязательным.

### С помощью Live-CD

Чтобы воздействовать на диск извне, понадобится Paragon Partition Manager, который поможет вам записать способный к загрузке образ (см. раздел «Сохранность: создание образа системы и восстановление данных из резервной копии»). Запустите систему с Live-CD, в менеджере разделов выберите жесткий диск и, используя ползунок, задайте необходимый размер для создаваемого раздела. Затем кликните по нему правой клавишей мыши и перетащите в пункт «Создать раздел». Для Windows укажите файловую систему NTFS и выберите вид раздела: для операционной системы — «Первичный», а для данных — «Расширенный».

### В Windows

Если вы хотите дополнительно уменьшить раздел, установите приложение, позволяющее регулировать его размер в Windows. В Paragon Partition Manager выберите нужный раздел и кликните по «Переместить | Изменить размер раздела». После всех преобразований требуется нажать на кнопку «Применить».

**ИМЕЙТЕ В ВИДУ**, что изменение размера раздела создает потенциальную угрозу безопасности и может привести к потере данных. Поэтому перед использованием программы осуществите резервное копирование.

записать образ системы и регулярно создавать резервные копии, чтобы в случае неисправности Windows можно было восстановить все данные. Для этого обратитесь к полным версиям Paragon System Upgrade Utilities и Ocster Backup с нашего DVD.

Для создания образа системы вам понадобится первая из этих программ. Выберите в ней пункт →

«Архивирование | Создание архива системы» и укажите нужные разделы, а также «Начальный трек жесткого диска» и «Главную загрузочную запись». В качестве цели задайте дополнительный жесткий диск.

Для того чтобы при повреждении ОС вы могли воспользоваться ее образом, дополнительно запишите на CD или USB-носитель способную к загрузке систему. Откройте пункт меню «Режим для опытных пользователей». В запущенной программе Paragon Partition Manager в разделе «Инструменты | Мастер создания аварийного диска» выберите носитель (флеш-накопитель или CD/DVD) и укажите расположение «Стандартный образ диска».

После того как архив системы создан, осуществите копирование данных с помощью Ocster Backup. Преимущество этой программы в том, что после первой активации она регулярно сохраняет данные, работая в фоновом режиме. Для создания нового плана процедуры резервирования выберите пункт меню «Create New Backup Plan» и укажите путь сохранения. В заключение требуется лишь отметить папки и типы файлов и установить периодичность создания резервной копии.

### Переезд: берем Windows XP с собой в «семерку»

Утилита Paragon System Upgrade Utilities позволяет, помимо прочего, перенести все программы и файлы из Windows XP в Vista или «семерку».

**СОВЕТ** Чтобы использовать XP поверх Windows 7, можно виртуализировать ее. Для этого перейдите в главном меню программы в раздел «Перенос Windows в виртуальную среду | Копирование системы на виртуальный диск». Следуйте указаниям мастера настроек и выберите виртуальную машину, на которую затем следует установить «семерку». Paragon System Upgrade Utilities поддерживает рабочую станцию VMware ([www.vmware.com](http://www.vmware.com), пробная версия рассчитана на 30 дней) и Microsoft Virtual PC ([www.microsoft.com/windows/virtual-pc](http://www.microsoft.com/windows/virtual-pc)). После того как у вас появится образ Windows XP и «семерка» будет установлена, инсталлируйте на новой системе Paragon System Upgrade Utilities и кликните по пункту «Перенос Windows в виртуальную

## Live-CD — последняя надежда диска

Запустите AVG Rescue CD с нашего DVD, чтобы удалить вредоносные программы и сохранить данные в безопасности.

Если Windows больше не запускается, то, чтобы сохранить данные, пользователю придется получить доступ к файлам на диске из другой ОС. В такой ситуации на помощь придет AVG Rescue CD — система, которую вы можете записать на оптический диск и загрузиться с него.

### ПРОВЕРКА НА ВИРУСЫ

Сначала проверьте диск на наличие вирусов, чтобы случайно не скопировать вредоносные программы. Навигация в AVG Rescue CD осуществляется с помощью клавиатуры: кнопкой «Enter» вы подтверждаете действие, «стрелками» — прокручиваете меню, а клавишей пробела можете поставить галочку напротив интересующих вас элементов. Чтобы передвигаться по различным разделам окна AVG Rescue CD, используйте кнопку «Tab». После запуска кликните по «Update», чтобы привести банк данных анализа в актуальное состояние. Теперь совершите первичное сканирование на предмет наличия вирусов, выбрав пункт «Scan | Volumes». Чтобы посмотреть результат проверки, перейдите из главного меню в «Scan Results | Report File». Если программа обнаружила вредоносные приложения, удалите файлы, нажав на «Delete All».

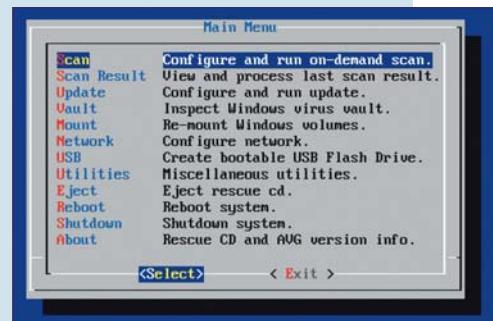
среду | Восстановление системы на виртуальный диск».

### Расширение: подключаем онлайн-память

Также вы можете загружать резервные копии в бесплатное онлайн-хранилище. С помощью программы Gladinet Cloud Desktop смонтируйте подобный сервис хранения данных как обычный дисковод Windows. Инсталлируйте приложение и при первом запуске кликните по «I want to use the free starter edition». Выберите один из предложенных ресурсов, таких как Google Picasa или Box.net, на котором вы уже зарегистрированы (можно подключить даже FTP-сервер или WebDAV-хранилище). После установки откроется панель

### ЗАЩИТА ДАННЫХ

Live-CD позволяет делать гораздо больше, нежели просто сканировать компьютер на предмет наличия вирусов. Так, в «Utilities Menu» имеется файловый менеджер Midnight Commander. С его помощью при повреждении Windows можно сохранить данные на втором жестком диске. Встроенный спасательный инструмент TestDisk позволяет реанимировать разделы и восстанавливать удаленные данные. По окончании сканирования и всех спасательных операций завершите сеанс, нажав на «Reboot» («Перезагрузка») или «Shutdown» («Выключение»). Протестируйте AVG Rescue CD, прежде чем случится поломка, так как в редких случаях Live-CD может не загружаться. Если система не стартует, проверьте последовательность загрузки в BIOS. Если процесс запуска CD прерывается сообщением об ошибке, попробуйте использовать другой дисковод или загрузиться с USB-носителя. Для установки на флеш-накопитель используйте программу UNETbootin и образ AVG Rescue CD с нашего DVD.



«Gladinet Quick Launch Pad», позволяющая управлять дополнительной памятью. Также в ней имеется мастер сохранения резервных копий. По умолчанию данные сохраняются в папке на диске Z:

**СОВЕТ** Если вы беспокоитесь за конфиденциальность данных, перед загрузкой в Сеть защитите файлы паролем, используя архиватор 7-Zip.

Теперь вам не страшны никакие угрозы: Smartmontools своевременно обнаружит ошибку жесткого диска, инструменты чистки содержат его в порядке, Paragon Upgrade Utilities и Ocster Backup защищают настройки Windows и все данные, а дополнительный онлайновый диск хранит самые важные файлы вне компьютера. CHIP

ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ

# PLAYBOY

СУПЕРЦЕНА 85 РУБЛЕЙ\*/ 350 ТЕНГЕ

WWW.PLAYBOY.COM.RU АВГУСТ 2010

**СЕКС  
С ПЕРВОГО  
ВЗГЛЯДА**

**5** способов  
растянуть  
знакомство  
до утра

**ПАРНИ  
В УДАРЕ**  
Боксеры,  
с которыми  
лучше  
не встречаться

**ОЛЬГА  
БУЗОВА**

Такого  
не покажут  
даже в  
«Доме-2»



ИНТЕРВЬЮ

**СЕРГЕЙ СЕМАК:**  
«ПОСЛЕ ФУТБОЛА  
БУДУ ЗАНИМАТЬСЯ  
ВИНОМ»

**ДЭВИД ДУХОВНЫ**  
о пристрастии  
к женщинам

**МЕЛ ГИБСОН:**  
«КАК Я СЪЕЛ  
СОБАКУ»

**МЕСТО, ГДЕ  
МОЖНО ВСЕ!**  
Запретные  
развлечения  
Камбоджи



**ЛЕГЕНДАРНЫЙ МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ**

**В ПРОДАЖЕ С 20 ИЮЛЯ**

Реклама



# Фитнес для Windows

Windows функционирует очень медленно даже при самой небольшой нагрузке? Наши советы помогут избавиться от тормозящих работу ОС компонентов, очистить систему от мусора и оптимизировать использование ресурсов ПК.

**3** агрузка ОС длится несколько минут, да и на запуск программ уходит немало времени. Большинство пользователей знакома эта проблема: после установки система полна стремления работать, но со временем Windows начинает все больше «лениться». Самое простое решение — увеличить оперативную память ПК. Однако с помощью разумного «графика тренировок» вы сможете обеспечить своему компьютеру дополнительную мощность и без нового аппаратного обеспечения. Мы рас-

скажем, как, используя утилиты с нашего DVD, освободить XP, Vista или «семерку» от тяжеловесных программ, очистить жесткий диск, удалить неиспользуемые драйверы и оптимизировать системные настройки.

## Замените программы-«тяжеловесы»

Одна из самых распространенных проблем связана с использованием объемных программ. Такие «тяжеловесы» перегружены множеством ненужных функций, которые лишь занимают место на диске и расходу-

ют ресурсы ПК. Найдите в своей системе неповоротливые приложения и замените их более скоростными альтернативами. Так, для записи данных необязательно пользоваться 1,5-гигабайтным пакетом Nero Suite — аналогичные возможности предлагает CDBurnerXP, вес которой составляет всего 11 Мбайт. Не менее избыточной является и функциональность Adobe Reader, если вам лишь время от времени приходится просматривать PDF-файлы.

Чтобы быстро выявить программы с «лишним весом», откройте меню «Пуск | Панель управления» и выбе-

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ALEXEY AFANASYEV/ISTOCKPHOTO



## Оптимизируйте компьютер на автопилоте

После того как вы навели порядок на своем ПК, можно настроить его таким образом, чтобы в дальнейшем оптимизация осуществлялась автоматически. CHIP предлагает вам два варианта.

### ПРОГРАММЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ

Приложение Z-Cron позволит вам настроить центральный пункт управления, который возьмет на себя все задачи по обслуживанию системы — например, очистку Корзины, дефрагментацию диска и обеспечение безопасности данных. Если какой-то опции не хватает, предусмотрена возможность самостоятельного написания и запуска BAT-файлов. Чтобы приложение начало функционировать, нужно выбрать соответствующие действия и установить расписание работ. Вы можете заставить Z-Cron запускаться автоматически, если отметите утилиту как системную службу. Эту настройку вы найдете в меню «Программы | Запуск | Z-Cron как служба NT | Запустить службу Z-Cron». Руководство по работе с программой доступно на странице [www.z-cron.com](http://www.z-cron.com).



### На нашем DVD

Мы предлагаем вам приложения для настройки компьютера, а также некоторые альтернативные программы, которыми вы можете заменить стандартных «тяжеловесов».

### Удалите пустые папки

После замены «прожорливых» программ менее требовательными необходимо подвергнуть компьютер второй стадии процедуры «похудения». С помощью программы Empty Folder Nuker вы наведете порядок на винчестере: все пустые папки будут автоматически найдены и удалены. После запуска этой утилиты нажмите на «Browse» и выберите директорию или логический диск, который следует проверить. На тестовом ПК Empty Folder Nuker обнаружила более 500 пустых папок — большинство из них остались от приложений с некачественными деинсталляторами. По умолчанию утилита удаляет все такие данные. Однако некоторые пустые папки продолжают использоваться программами — например, для размещения в них временных файлов. Поэтому лучше деактивировать этот метод, чтобы случайно не удалить важные директории. Для этого нажмите на «Uncheck all» и выберите соответствующие записи вручную.

### Найдите дубликаты

Не только лишние папки являются причиной беспорядка на компьютере — дублирующиеся файлы занимают еще больше ценного дискового пространства. С помощью программы Anti-Twin вы проверите ПК на предмет «двойников» и удалите ненужные данные. Для этого в графе «Основная папка» укажите путь к диску или директории, которую следует проверить на наличие похожих файлов (второй путь задавать необязательно, если только вы не хотите сравнить папку с резервной копией). В меню «Фильтр данных» можно уточнить свой выбор и исключить из поиска, например, очень маленькие или имеющие определенное расширение файлы. При переходе к пункту «Выбрать применяемые методы» поставьте галочку напротив пунктов «Сравнить названия» и «Идентичный размер файлов» — тогда Anti-Twin будет принимать во внимание только действительно одинаковые документы.

Если вы хотите найти не только полностью идентичные, но и →

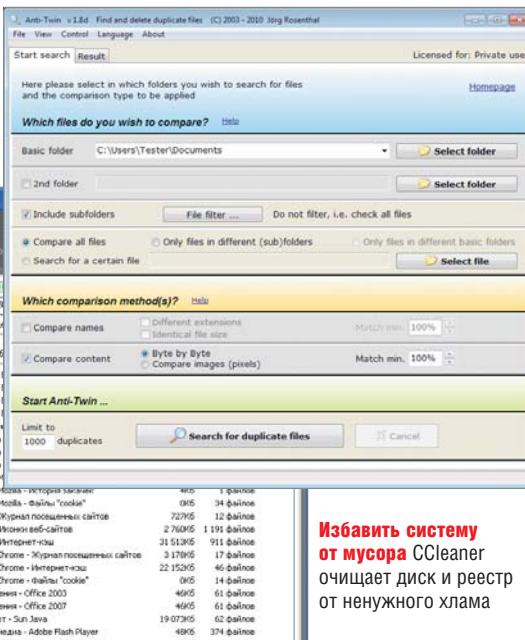
## Тяжелые программы могут тормозить

рите пункт «Установка и удаление программ» (в XP) либо «Программы и компоненты» (в Vista и Windows 7). Там вы увидите все установленные приложения, перечисленные в алфавитном порядке. В Windows XP в правом верхнем углу для параметра «Сортировка»

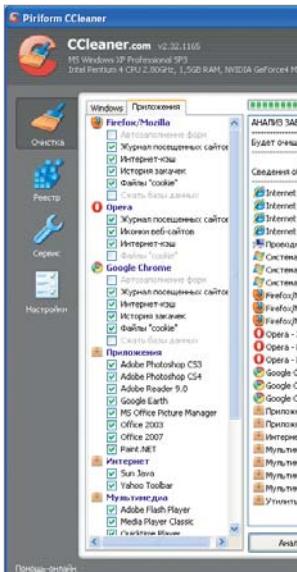
установите значение «Размер», чтобы выстроить утилиты согласно объему, занимаемому ими на жестком диске. В Vista и «семерке» для этого кликните мышью по заголовку столбца «Размер» в шапке таблицы. Для большинства стандартных программ вы наверняка найдете на нашем диске более компактный аналог, который будет бережнее относиться к ресурсам процессора. При этом вы не только обеспечите больше мощности CPU для по-настоящему важных приложений, но и высвободите для них немало оперативной памяти.

**Найти дубликаты**

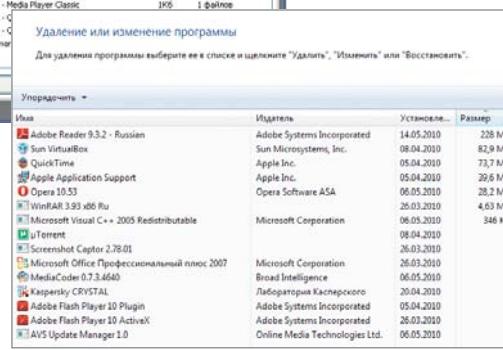
Anti-Twin ищет идентичные данные и файлы с похожим содержанием



Избавить систему от мусора CCleaner очищает диск и реестр от ненужного хлама

**Удалить программы**

В пункте «Удаление или изменение программ» найдите приложения, потребляющие много ресурсов, и замените их более легкими утилитами



просто похожие файлы, Anti-Twin также поможет вам в этом. Например, при поиске нескольких версий одного документа укажите в пункте «Соответствие» процентное значение, чтобы программа просканировала все содержание и нашла файлы с соответствующей долей различий. Anti-Twin умеет обнаруживать даже одинаковые или похожие фотографии: для этого выберите опцию «Сравнить изображения (по пикселям)» и задайте «Соответствие».

**Удалите неиспользуемые драйверы**

На жестком диске чаще всего можно найти не только ненужные файлы, но и многочисленные драйверы, которые присутствуют в Windows по умолчанию, — многие из них не используются и просто лежат мертвым грузом. Кроме того, в системных папках могут помещаться остатки драйверов давно удаленных

программ. Их вы можете обнаружить с помощью простого трюка: кликните правой кнопкой мыши по иконке «Мой компьютер» (в XP) или «Компьютер» (в Vista и «семерке») и в контекстном меню выберите пункт «Свойства». Перейдите на вкладку «Дополнительно» (в Windows 7 — «Дополнительные параметры системы») и нажмите кнопку «Переменные среды» в разделе «Загрузка и восстановление». Кликните по кнопке «Создать» в области «Системные переменные» и задайте имя переменной devmgr\_show\_nonpresent\_devices, а значение — «1».

Закройте все окна, зайдите в меню «Свойства системы | Оборудование», выберите вкладку «Диспетчер устройств» и нажмите на «Вид | Показать удаленные устройства». Теперь, видя отдельные компоненты устройств, вы найдете сотни неработающих драйверов, обозначенных серым цветом. Как правило, от них можно безболезненно избавиться, просто

## Скрытые функции тюнинга Windows

Microsoft интегрировала в Windows множество системных инструментов, но, к сожалению, хорошо их спрятала. Однако вы легко можете извлечь все встроенные средства Vista и «семерки». Для этого создайте папку на системном жестком диске и назовите ее Tools.{ED7BA470-8E54-46E5-825C-99712043E01C} (имя перед точкой может быть любым — важен номер в скобках). Теперь, открыв директорию, вы найдете там все функции Windows, в том числе Центр синхронизации и раздел «Система».

**ВНИМАНИЕ** В редких случаях после этого в работе ОС могут возникнуть проблемы. Тогда просто удалите созданную папку.

## Оптимизация предполагает также очистку диска и реестра

щелкнув в контекстном меню по пункту «Удалить». Но перед этим на всякий случай создайте точку восстановления системы, чтобы иметь возможность вернуться назад, если возникнут проблемы.

**Очистите реестр**

Последняя стадия наведения порядка — удаление временных файлов с диска и ненужных записей из реестра. Это необходимо не столько для освобождения места, сколько для предотвращения возможных проблем, вызываемых конфликтами программ и несовместимостью драйверов. Лучше всего для этого подходит универсальный инструмент вроде CCleaner. Для наведения порядка на жестком диске нажмите на «Очистка» и на вкладках «Windows» и «Приложения» выберите все записи, которые программа должна удалить.

**ВНИМАНИЕ** Если вы хотите сохранить, например, некоторые cookies

вашего браузера, нужно сделать соответствующие изменения в разделе «Настройки | Файлы «cookies» — перенести нужные данные в область «Cookies для сохранения».

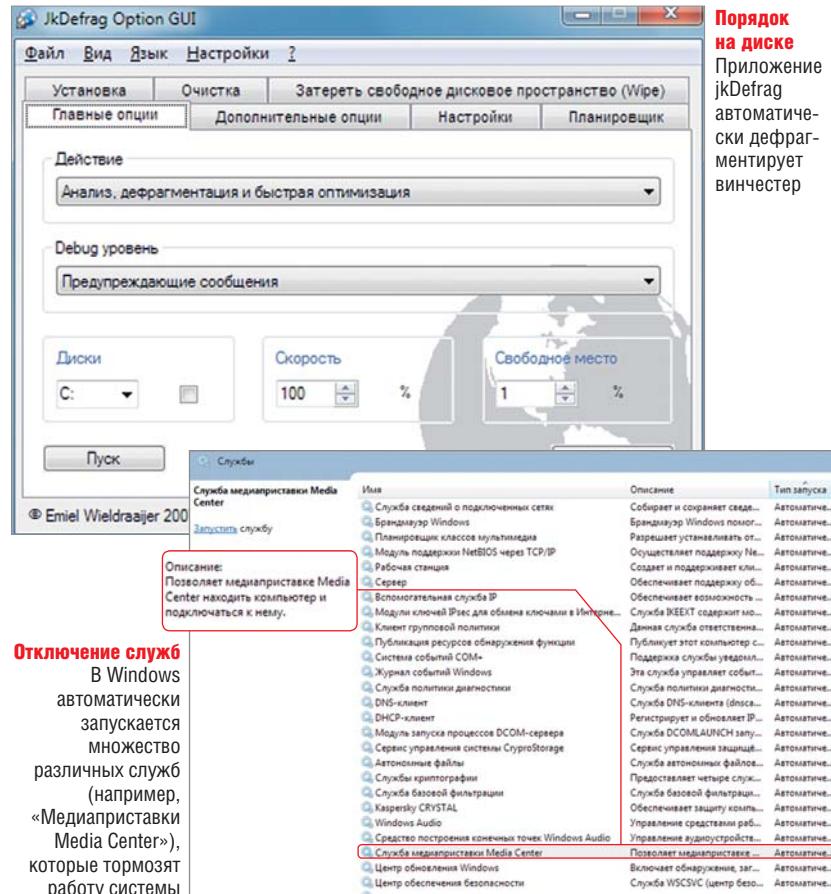
CCleaner автоматически удаляет папку Prefetch, которая помогает Windows быстро запускать часто используемые приложения. Если эта директория будет стерта, соответствующие программы будут стартовать медленнее. Поэтому перед началом процедуры очистки задайте исключение в разделе «Настройки | Исключения», указав путь к Prefetch-папке (она находится в директории Windows). Правда, если ранее вы удалили программы-гиганты и ненужные драйверы, может потребоваться повторное сканирование этой папки с помощью CCleaner, чтобы там не осталось лишней информации.

Когда диск наконец полностью очищен от «мусора», нужно привести в порядок системный реестр. Щелкните в левом меню утилиты CCleaner по одноименной кнопке и в списке «Целостность реестра» выберите отдельные пункты, та-

кие, например, как «Отсутствующие приложения» и «Отсутствующие общий DLL». Запустите сканер, нажав на «Поиск проблем», чтобы получить список ошибочных записей. В заключение достаточно просто кликнуть по кнопке «Исправить...», чтобы CCleaner навела в реестре окончательный порядок.

## Ускорьте запуск компьютера

После очистки пора приниматься за лечение — оптимизацию процесса загрузки. Тут вам поможет только одно: вы должны сбросить «лишний вес», накопившийся в списке автозапуска — именно в нем находятся все программы и службы, которые тормозят старт Windows. На этом этапе вам опять пригодится CCleaner: чтобы заблокировать автоматический запуск приложений при загрузке системы, выберите пункт «Сервис | Автозагрузка» и с помощью кнопки «Удалить» деактивируйте старт программ, которые не нужны вам сразу после запуска Windows, — например, мессенджеров, офисных →



## Ваша Windows останется чистой

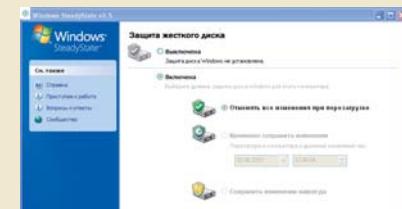
Чтобы компьютер больше не накапливал балласт и не становился медлительным даже при выполнении повседневных задач, можно настроить автоматический контроль Windows.

### БЛОКИРУЙТЕ ВСЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ

С помощью программы Microsoft steadyState вы сможете контролировать все учетные записи. Сохранить изначальное состояние системы можно, кликнув по пункту «Protect the Hard Disk». Эта установка настроит Windows таким образом, что во время выключения будут удалены все изменения, которые внес пользователь во время своей сессии. Это не только оставит ОС чистой, но и защитит от вирусов.

### СОЗДАЙТЕ РЕЗЕРВНЫЙ ОБРАЗ ДИСКА

Покончив с уборкой, обезопасьте свою систему, чтобы иметь возможность в экстренном случае восстановить все данные, включая программы и их настройки. Лучшей бесплатной утилитой для этих целей является Clonezilla.



Она входит в состав комплексного пакета приложений для восстановления системы от Live-System — sysClone. Загрузите программу с нашего DVD и запустите ее. Выберите «Boot Clonezilla | Clonezilla live (Default settings)», а затем «Start Clonezilla | Device-image». Задайте место, куда вы хотите сохранить образ, и перейдите к следующему пункту меню. Для безопасности системы выберите «savedisk» (см. скриншот). Используйте для этого второй логический диск, сетевой или USB-привод. В заключение определите процент компрессии для архивации и подтвердите свой выбор. Если вам понадобится восстановить систему из сохраненного образа (например, после ее краха), загрузитесь с Live-CD и вместо команды «savedisk» выберите «restoredisk».



## Быстрое ПО для любых задач

С помощью следующих программ вы сэкономите системные ресурсы и добьетесь лучшей производительности Windows.

### 7-ZIP

Бесплатный архиватор распознает все распространенные форматы, но не занимает места на диске.

### CYBERLINK MEDIASHOW 5

Многофункциональная программа (около 1800 руб.) для обработки фото и видео использует процессор видеокарты, чтобы быстрее рендерить изображения.

### GOOGLE CHROME

Если вы хотите работать в Интернете быстро, выберите самый скоростной браузер в мире.

### MEGUI

Бесплатная программа, которая за несколько кликов переконвертирует вашу видеоколлекцию в любой формат.

### PAINT.NET

Это приложение предлагает пользователям все важные функции для оптимизации изображений.

### SONGBIRD

Данная утилита совмещает в себе браузер, музыкальный плеер и риппер дисков. Она с легкостью заменит такие программы, как iTunes и Firefox.



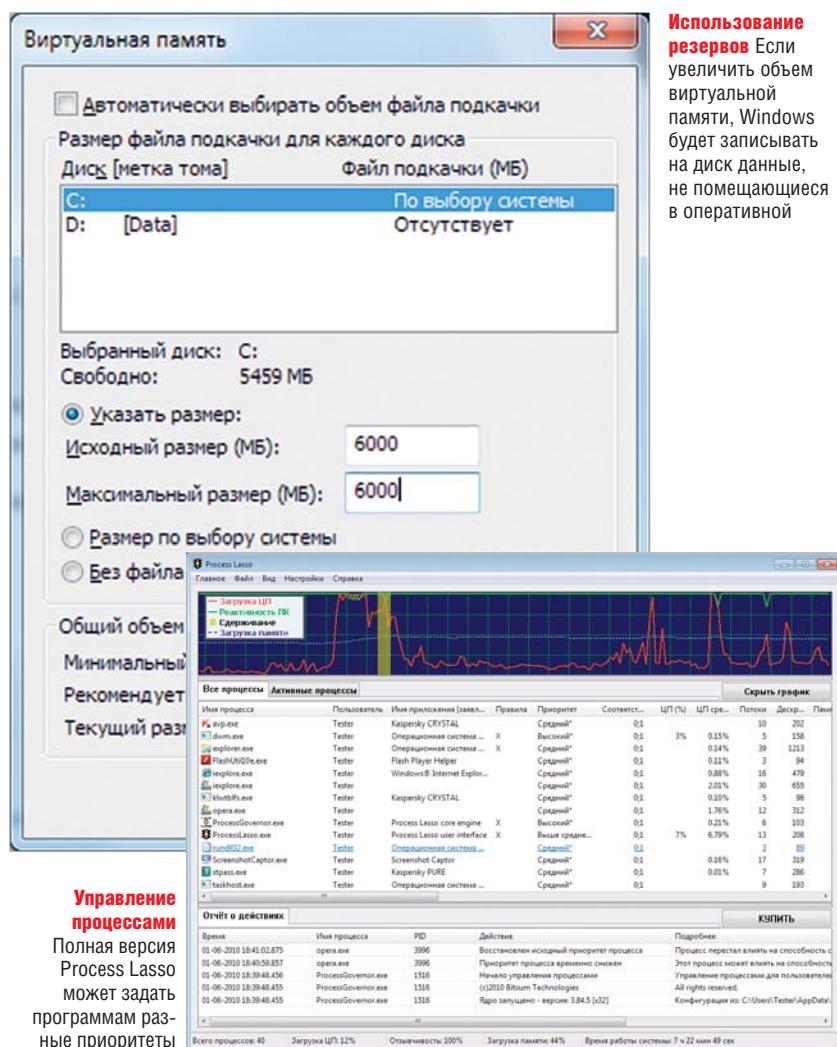
**Музыкальный поток** Songbird автоматически создает плейлисты из аудиофайлов в Интернете

### Sumatra PDF

Это приложение — идеальная альтернатива Adobe Reader для просмотра PDF-файлов.

### Sylpheed

Данный почтовый клиент занимает всего пару мегабайт, но оснащен большинством важнейших функций — например, мощным спам-фильтром.



приложений и мультимедийных плееров. Если вы не уверены, стоит ли полностью удалять запись, то можете временно деактивировать автозапуск программы с помощью кнопки «Выключить».

Чтобы в рабочем режиме Windows оставалась быстрой, вам также необходимо удалить неиспользуемые системные службы. Для этого перейдите в меню «Пуск», кликните правой кнопкой мыши по значку «Мой компьютер» и выберите в контекстном меню «Управление». В открывшемся окне в дереве меню найдите пункт «Службы и приложения | Службы». В правой части окна отсортируйте список служб, выбрав столбец «Тип запуска», чтобы сразу увидеть все автоматически загружающиеся компоненты. Короткое описание многих из них вы получите, просто кликнув по соответствующему имени. Если вы нашли лишнего

## Лишние службы только напрасно тратят ценные ресурсы ПК

потребителя ресурсов и уверены, что это не важный системный процесс, деактивируйте его посредством контекстного меню «Свойства». Какие службы можно отключать, зависит от конфигурации вашей системы: если вы не используете при записи дисков инструмент LightScribe для нанесения рисунка на внешнюю сторону оптических дисков, то деактивируйте сервис LightScribeService. Также вы можете отказаться от некоторых сетевых служб, таких, например, как Bonjour и Server, но только

в том случае, если ваш компьютер не подключен к сети. А если вас раздражают постоянные сообщения об ошибках от Microsoft, можно отключить их в «Службе сообщений об ошибках Windows».

**ВНИМАНИЕ** Прежде чем блокировать службы, создайте точку восстановления системы.

### Наведите порядок на жестком диске

Чтобы добиться лучшего быстродействия, необходимо упорядочить блоки данных на жестком диске. Ведь постоянные копирование, синхронизация, инсталляции и деинсталляции через некоторое время приводят к фрагментации файлов. В результатечитывающей головке вашего винчестера с трудом удается отыскивать части документов, и это занимает много времени. Начиная с версии Vista операционная система Windows способна самостоятельно упорядочивать фрагменты файлов. Но этим инструментом стоит пользоваться лишь в том случае, если под рукой нет более эффективного средства. Намного комфортнее и практичнее использовать легкий инструмент jkDefrag в сочетании с пользовательским интерфейсом jkDefrag GUI. Кликните в jkDefrag GUI по вкладке «Общее» и в «Действиях» выберите пункт «Анализ и дефрагментация». В заключение поставьте галочку

напротив соответствующей буквы логического диска.

Чтобы впоследствии не вспоминать о проведении этой процедуры, на вкладке «Планирование задач» настройте работу в автоматическом режиме. Как правило, достаточно одной чистки в месяц.

Если вы хотите разогнать свой диск до максимума, то стоит обратить внимание на коммерческие программы последнего поколения. Diskeeper 2010 Pro (около 1800 рублей) не только очищает винчестер, но и анализирует использование данных и перемещает часто вызываемые пользователем файлы в самое быстрое место диска.

**ВНИМАНИЕ** Если вы используете SSD, производить дефрагментацию не следует: постоянное перезаписывание данных вредит твердотельному накопителю и не приносит выигрыша в скорости. Windows 7 распознает SSD автоматически и учтет это, а вот в Vista необходимо деактивировать дефрагментацию вручную. Для этого откройте меню «Пуск» и в строке поиска задайте «dfru». Затем исключите эту задачу из плана.

### Блокируйте системные процессы

Чтобы процессор не стал камнем преткновения, воспользуйтесь программой Process Lasso с нашего диска и проследите за всеми приложениями, которые в фоновом режиме

## На нашем DVD

### Anti-Twin

Ищет и удаляет повторяющиеся файлы.

### AutoHotkey

Сохраняет движения мыши.

### CCleaner

Удаляет временные файлы и очищает реестр.

### CDBurnerXP

Легкая программа для записи дисков с поддержкой Blu-ray.

### Registry System Wizard

Редактирует записи в реестре.

### JkDefrag + JkDefrag GUI

Дефрагментирует жесткий диск.

### SysClone

Создает образы диска.

### Z-Cron

Автоматизирует рабочий процесс.

отнимают его производительность. Вручную задайте, какая программа может работать с высшим приоритетом, а какая не должна загружать CPU. Если вы не хотите вводить все параметры вручную, кликните по «Настройкам», выберите один из конфигурационных списков (например, «Игровые процессы» или «Стандартные приоритеты») и предоставьте утилите самостоятельно распределить ресурсы.

В результате такой серьезной силовой и фитнес-программы ваша Windows снова начнет «летать», как сразу после инсталляции. Но чтобы оставаться в форме, системе нужны регулярные тренировки. **CHIP**

## Подведены итоги конкурса от компании **LEADTEK**



[www.leadtek.com/ru](http://www.leadtek.com/ru)

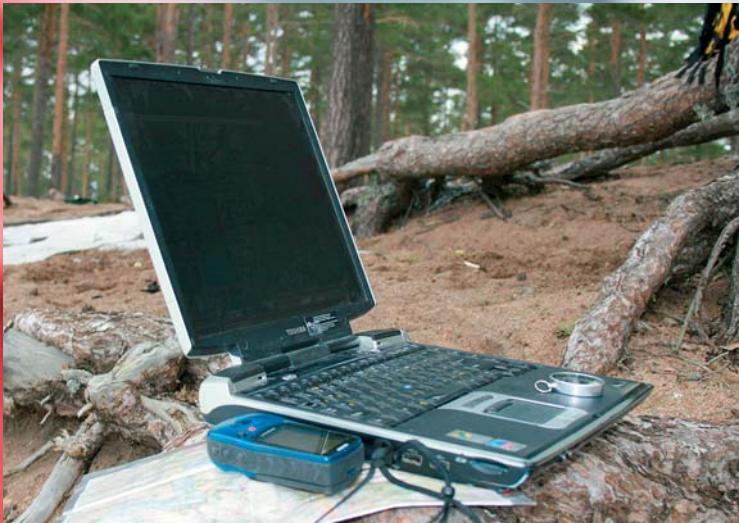


Реклама

**Главный приз  
видеокарту Leadtek  
выиграл Шилов Евгений**

Поощрительные призы: 5 устройств видеозахвата VC 100U достаются:  
**Ходоровой Светлане, Салтановой Ольге, Леонтьеву Дмитрию, Бокареву Станиславу, Лебедеву Александру**

Призы выдаются в редакции журнала **CHIP** по адресу: Москва, ул. Полковая д. 3, стр. 4. Призы предоставлены компанией **Leadtek**



Организацию современного путешествия трудно представить без ноутбука, навигатора и, конечно, доступа в Интернет



# В путешествие — с виртуальным билетом

Во многих развитых странах давно в ходу электронные билеты на транспорт. Обслуживание пассажиров в режиме онлайн постепенно приходит и в Россию.

Как реализованы такие услуги у нас, выяснил корреспондент CHIP.

Традиционно, готовясь к путешествию, мы внимательно изучаем различные интернет-ресурсы, содержащие информацию о достопримечательностях того места, которое планируется посетить. А вот технические вопросы, касающиеся предстоящей поездки, нередко прорабатываются с гораздо меньшей тщательностью. Тем не менее как минимум одному из них следу-

ет уделить самое пристальное внимание, ведь до места предстоящего отдыха еще предстоит каким-то образом добраться.

Заядлые путешественники по опыту знают: нужно приложить немало стараний, чтобы грамотно спланировать поездку — тщательно проанализировать маршрут и состыковать несколько расписаний. Зачастую при этом приходится потратить немало нервов на общение с диспетчерами

справочных служб вокзалов или обмен уже приобретенных билетов на более подходящие.

Но с распространением интернет-технологий все изменилось: стали доступны ресурсы, позволяющие не только легко спланировать маршрут, но и прямо из дома приобрести все необходимые билеты, не бегая по кассам и не переплачивая агентам. Подобная возможность появилась у пассажиров всего мира благодаря

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОВОДИТЕЛИ: SEAN LOCKET/STOCKPHOTO



интернет-сервисам и такому понятию, как электронный билет.

## Онлайн-сервисы: от теории к практике

Мы привыкли понимать под билетом некий бланк — первоочередную вещь, о которой следует помнить в процессе сборов в дальнюю дорогу. Для приобретения электронного билета путешественник должен обладать некоторыми навыками работы в Интернете, зато этот вариант является идеальным для всех забывчивых и рассеянных: для посадки в транспорт потребуется предъявить лишь документ, удостоверяющий личность.

В теории все выглядит просто замечательно: вы оплачиваете поездку через Интернет (банковской картой или электронной валютой), распечатываете бланк заказа и можете отправляться в дорогу. Но истинное положение вещей может оказаться несколько сложнее. В этой статье мы подробно

## Вывод

Онлайн-бронирование и покупка электронных билетов — перспективное направление развития транспортных услуг, и хотелось бы ждать от него скорейшего совершенствования. Пока же можно наблюдать лишь робкие шаги в желаемом направлении. Российским компаниям есть у кого поучиться, а возможности Интернета позволяют осуществлять все операции моментально. Хочется надеяться, что рано или поздно мы все же получим в свое распоряжение удобное во всех отношениях решение. Ведь благодаря онлайновым сервисам и платежам мы уже сейчас можем обеспечить себе не только проезд, но и проживание, и даже увлекательную туристическую программу.

рассмотрим с этой точки зрения три основных способа передвижения — авиационный, железнодорожный и автобусный транспорт.

### Билет на самолет

Не стоит думать, что авиаперелеты — удел богатых. В России постепенно

RYANAIR

HOME CHEAP CAR HIRE CHEAP HOTELS HOSTELS AND B&Bs VILLAS & APARTMENTS TRAVEL INSURANCE CREDIT CARD CRUISE HOLIDAYS GET £100 FREE!

Manage My Booking | Review/Change Flight | Live Flight Info | Travel Questions | Destinations | News | About Us | Timetable

MANAGE MY BOOKING

ONLINE CHECK-IN

Route Map

Aarhus (AAR)

VIEW DESTINATION

FLIGHTS HOTELS HERTZ

Return One Way

Departing from

Going to

Depart Date 04 April 2010

Return Date 04 April 2010

My travel dates are flexible

Number of Passengers

Pans the map Winter Only Route Special Offer

Zooms in Summer Only Route

Zoom out All Year Round

Alternatively click here to view our complete route listing.

Note: Please Drag Map or Zoom Out to view destinations in the Canary Islands

RESET MAP HAUGESUND OSLO (TDRP)

## Интернет дает выбор и позволяет экономить

появляется сервис бюджетных авиаперевозок, стоимость которых оказывается ниже, в частности, за счет использования непопулярных аэропортов, неудобного времени вылетов и отсутствия необходимости содержать офисы продаж (билеты распространяются через Интернет). Во Всемирной сети можно найти экономичные варианты перелетов как по нашей стране, так и за ее пределами. Классическим примером является авиакомпания RyanAir — популярный европейский перевозчик. В России на сегодняшний день функционируют два ее аналога — SkyExpress и AviaNova.

Но бюджетные предложения можно найти не только на сайтах дискаунтеров: почти все авиакомпании — как европейские, так и российские — периодически устраивают рекламные акции и распродажи билетов на определенные направления. Главное правило при поиске подобных предложений — планировать поездку заранее. Билет, купленный за несколько месяцев до вылета, обойдется в два-три, а то и пять раз дешевле, чем на ближайший рейс. Опытные туристы обычно подписываются на уведомления по электронной почте, отслеживают специальные предложения и иногда покупают билеты, еще не имея четких планов на отдых. Самолет — пока единственный скоростной транспорт, дающий широкую свободу передвижения на большие расстояния, а →

**Невысокие тарифы** некоторых авиакомпаний, например RyanAir, предоставляют возможность экономичных авиаперелетов

## Нюансы бронирования авиабилетов

Иногда авиакомпании предлагают специальные интернет-тарифы, распространяющиеся исключительно на онлайновые покупки. Важно помнить, что порой цены на рекламных баннерах указываются без учета топливного и аэропортового сборов. Последние могут увеличить реальную стоимость билета почти в два раза, что в итоге способно свести на нет всю экономию. Также стоит принимать во внимание некоторую неразбериху с тарифами, в которых учитываются наличие или отсутствие багажа, такс и сборов и т. д. Да и сама по себе организация продажи билетов через Интернет, к сожалению, не лишена недостатков. Операции по бронированию и оплате пока не застрахованы от сбоев интернет-соединения. Если такой сбой произойдет на этапе оплаты заказа, вам придется столкнуться с проблемами, сводящими на нет сам смысл подобных сервисов: нужно будет срочно ехать в один из офисов авиакомпании (хорошо еще, если он есть в вашем городе) и стоять в обычной очереди. Однако такие случаи стоит расценивать как форс-мажорные происшествия.

подобные акции делают эту свободу доступной многим.

### Сделайте перелет дешевле

Стремясь сэкономить на авиабилетах, следует учитывать возможность перелета с пересадкой, то естьстыковки различных рейсов, в том числе и разных авиакомпаний. В России такая практика еще не получила широкого распространения, а вот в Европе иногда получается существенно снизить расходы, спланировав пересадку в каком-нибудь крупном авиапорту, вместо того чтобы искать прямой рейс.

Сопоставлять различные предложения и продумыватьстыковки позволяют ресурсы-агрегаторы, которые собирают данные с сайтов разных авиаперевозчиков, предлагающих специальные тарифы. К примеру, SkyScanner ([www.skyscanner.ru](http://www.skyscanner.ru)) представляет собой систему поиска авиаперелетов по всему миру и поддерживает около 20 языков, в том числе и русский. Здесь можно найти карту полетов (сочетенную с тарифами), календари тарифов и прочее. Предлагается также сравнить стоимость прямых рейсов и возможных вариантов с пересадкой. К сожалению, сайт пока не предоставляет информацию абсолютно обо всех авиакомпаниях, так что данные по экзотическим направлениям придется искать самостоятельно.

Сервис **SkyScanner** поможет подобрать выгодный вариант перелета, однако покупать билет придется уже в самой авиакомпании

фами), календари тарифов и прочее. Предлагается также сравнить стоимость прямых рейсов и возможных вариантов с пересадкой. К сожалению, сайт пока не предоставляет информацию абсолютно обо всех авиакомпаниях, так что данные по экзотическим направлениям придется искать самостоятельно.

Но SkyScanner — далеко не единственный подобный ресурс. Существуют сайты, специализирующиеся на распродажах — к примеру, [www.aviasales.ru](http://www.aviasales.ru). Десятки аналогичных сервисов можно найти посредством поиска по запросу «дешевые авиабилеты».

Однако такие ресурсы чаще всего предоставляют лишь справочную информацию. Найдя выгодное предложение, не получится сразу купить билеты. Зато это можно сделать на сайтах большинства авиакомпаний и туристических агентств. Для приобретения билетов мы рекомендуем пользоваться именно сайтами авиаперевозчиков: во-первых, изображений безопасности данных вашей банковской карты, а во-вторых — для

сокращения стоимости билета ввиду отсутствия агентской комиссии.

Практически на все авиарейсы наряду с обычными билетами

## Бронируйте и покупайте билеты онлайн

можно купить и электронные. Вам надо будет лишь распечатать бланк заказа, который может потребоваться при прохождении контроля в аэропорту.

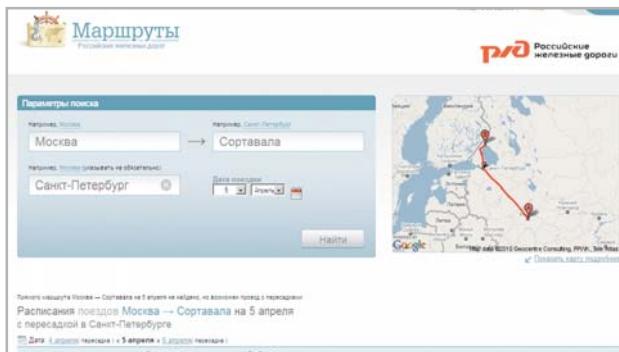
### Железная дорога

С железнодорожными билетами ситуация обстоит гораздо проще. Пассажирскими перевозками у нас занимается только ОАО «РЖД», поэтому все, что касается билетов, расписаний и маршрутов, проще всего узнавать через его сайт — [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru). В продумывании дороги поможет недавно появившаяся на сайте полезная функция — отображение железнодорожных маршрутов с пересадками. Хоть и отмечается, что на данный

### Выбор рейса

Мы подобрали для Вас все возможные варианты перелета Москва (MOW) — Екатеринбург (SVX). Нажмите на номер рейса, чтобы ознакомиться с подробной информацией о перелете. Для продолжения выберите подходящую Вам дату, рейс, тариф и нажмите «далее».

Авиакомпании иногда делают весьма выгодные предложения даже в рамках одного направления



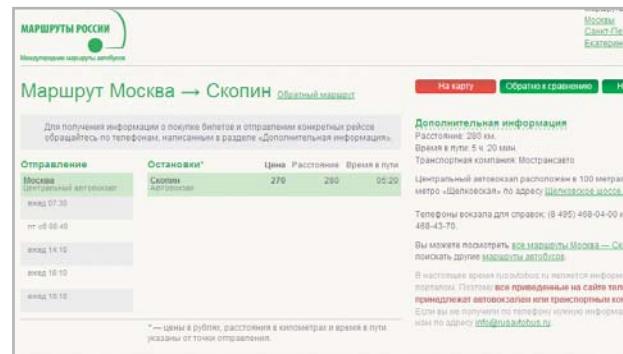
**Запланировать маршруты** путешествий по железной дороге с пересадками можно непосредственно на сайте [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

момент сервис работает в режиме тестирования, но на практике ошибок в его работе мы не обнаружили.

Оплату железнодорожного билета можно совершить непосредственно через сайт. Кстати, Интернет — это фактически единственное место, где вы можете купить билет без наценки за его оформление. Правда, при организации путешествия вы можете столкнуться с трудностями, связанными с политикой РЖД по продаже билетов на промежуточных остановках. Если вы едете от одной конечной станции до другой, никаких сложностей не возникнет. Но если нужно взять билет из какой-то другой точки маршрута поезда, вряд ли вам удастся воспользоваться привычной предварительной продажей за 45 суток. Вполне вероятно, что билет нельзя будет купить и за три дня: этот вопрос остается на усмотрении местного управления железной дороги. Но в подобной ситуации Интернет вновь оказывается очень удобным инстру-

ментом: нет необходимости звонить в справочную службу или ездить на вокзал — отслеживать появление билетов в продаже можно в онлайн-режиме, спокойно занимаясь упаковкой чемоданов.

**Псевдоэлектронный билет**  
Не так давно было объявлено о введении на железной дороге электронных билетов. К сожалению, в данном случае уровень технологий не столь высок, как при авиаперелетах. Бумага, которую вы получаете на руки после оплаты билетов банковской картой (распечатка результата операции на принтере), — это не электронный билет, а только бланк заказа, проезд по которому невозможен. Для того чтобы сесть в поезд, имея при себе только паспорт, необходимо пройти отдельную процедуру регистрации на сайте, причем не позднее чем за час до отправления поезда. Другой путь — распечатать билет уже в здании вокзала посредством специального терминала.



**Интернет-сервисы** для автобусных поездок пока не так распространены, однако для некоторых маршрутов найти их вполне реально

**СОВЕТ** Перепишите и имейте при себе 12-значный номер заказа, так как вы не сможете получить билет только по номеру паспорта. Есть и еще один подводный камень: возврат денег оформляется только в специальной кассе и при личном присутствии пассажира, причем на получение средств может уйти от недели до месяца.

**Платеж через терминал QiWI**  
С июня этого года электронный билет на поезд можно купить через терминалы QiWI. После оплаты заказа пользователь получает квитанцию и бланк, содержащий 14-значный номер и штрих-код платежа. Эти же данные дублируются по SMS.

## Междугородние автобусы

К сожалению, этот вид транспорта пока еще не столь широко представлен в Интернете, как авиационные и железнодорожные пассажирские перевозки. Да и с покупкой билетов все не так просто. Ввиду того что на рынке существует слишком много компаний-перевозчиков, надеяться на единобразие не приходится. Конечно, есть фирмы, которые предоставляют возможность купить билет онлайн посредством банковской карты, но большинство по старинке работает на вокзалах.

Справки по автовокзалам можно получить на сайтах агентств (множество схожих ресурсов вы найдете по запросу «междугородние автобусы» в поисковой системе). Например, загляните на портал <http://bus.avibus.ru>, где вы можете оценить маршрут и его стоимость. Но для бронирования и покупки билетов все равно придется воспользоваться телефоном.

■ ■ ■ Екатерина Баранова

## Онлайн-покупка билетов пошагово

На сайтах большинства авиакомпаний и агентств приобретение билета происходит примерно одинаковым образом. Обычно эта процедура поделена на шесть шагов.

**Шаг 1.** Выбор маршрута (городов вылета и прибытия, даты отправления и возвращения).

**Шаг 2.** Выбор рейса из списка предложенных. Обычно в нем бывает отмечен минимальный доступный тариф (стоимость билетов на рейсы одной и той же авиакомпании, вылетающие в разное время, может заметно различаться), так что стоит руководство-

ваться не только соображениями удобства, но и ценами.

**Шаг 3.** Выбор тарифа. Различные варианты отличаются не только классом обслуживания, но и политикой возврата. Если вы не уверены в датах полета, лучше отдать предпочтение более дорогому, но гибкому тарифу.

**Шаг 4.** Подтверждение данных перелета (с указанием полной суммы, которую необходимо будет заплатить).

**Шаг 5.** Ввод сведений о себе.

**Шаг 6.** Оплата.

# Экономичная печать



Нерезкая графика, блеклый шрифт, высохшие чернила, слишком высокая стоимость печати — даже самый дорогой и качественный принтер не принесет никакой пользы, если он будет неправильно настроен или плохо обслуживаться. Мы поделимся с вами секретами тюнинга принтеров и способами экономии на печати.

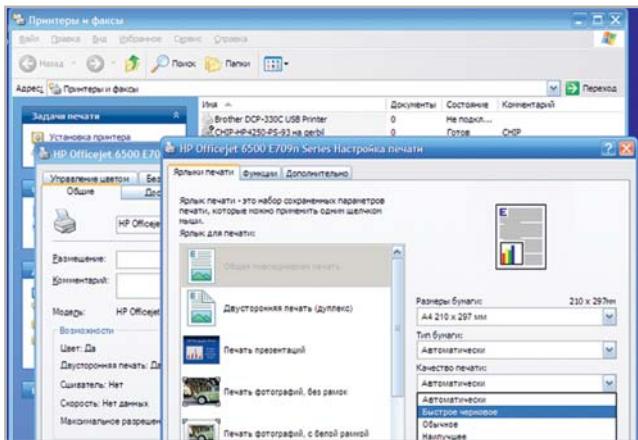
**Е**сли вы хотите снизить себестоимость печати или придаете особое значение качеству бумажных документов, после покупки нового принтера необходимо уделить внимание некоторым нюансам, иначе работа с устройством будет приносить

разочарование. Представьте, что вы посыпаете набранный и красиво отформатированный документ или тщательно отретушированный фотоснимок на печать, но вместо великолепного результата получаете полосы на бумаге, комочки засохших чернил, смешанные буквы или

смазанное изображение там, где должен быть красивый пейзаж. Все усилия по доведению текста или картинки до совершенства оказываются напрасными.

Кроме того, при перепечатке документов вы потратите не только свои драгоценные силы и время, но

фото: компании-производители: BY\_NICHOLASISTOCKPHOTO



**Черновой режим**  
поможет сэкономить немалую сумму на покупке картриджей

В том случае, если вы уже являетесь обладателем слишком расточительного принтера, можно попробовать использовать совместимые картриджи от сторонних производителей. Они не всегда способны обеспечить наилучшее качество печати, зато стоят в несколько раз дешевле оригинальных.

Однако такие расходные материалы могут стать причиной поломки принтера. Если вы не хотите рисковать, рекомендуем выбрать оригинальные картриджи повышенной емкости. Они стоят дороже обычных, но позволяют печатать в полтора-три раза больше страниц, в результате чего экономия составляет в среднем 30%.

Также рекомендуем воздержаться от покупки устройств, в которых используются совмещенные цветные картриджи: весь комплект придется менять целиком даже в том случае, если закончатся чернила одного цвета, а остальные резервуары будут еще полны.

**ЭКОНОМИМ НА БУМАГЕ.** Минимизировать расходы можно и за счет бумаги — для этого достаточно печатать на одном листе несколько страниц. В меню управления принтером присутствует опция настройки этого параметра. Попробуйте изменить значение количества страниц на одном листе на «2» или «4» и посмотрите, что у вас получится. Размер отпечатанного документа, естественно, уменьшится, но в большинстве случаев этого будет вполне достаточно. Это особенно удобно в том случае, если вам требуется визуально оценить размещение печатаемого текста на бумаге. →

и деньги. Ведь зачастую стоимость оригинальных чернил такова, что каждая их капля стоит дороже самых изысканных духов. Если вы желаете сберечь свои нервы, время и, прежде всего, финансы, следует прислушаться к нашим рекомендациям по использованию струйных принтеров и работе с лазерными устройствами. Чтобы тюнинг не

чернила в картриidge заканчивались и приходилось срочно отправляться в магазин. При этом каждая подобная покупка наносит ощущимый урон бюджету. Мы подскажем, как можно сэкономить.

**ЧЕРНОВОЙ РЕЖИМ.** Как показывает практика, далеко не все документы нужно печатать с наилучшим качеством. В большинстве случаев при-

## Стоимость 1 мл чернил для струйных принтеров превышает цену 1 мл хороших духов

превращался в решение многочисленных головоломок, мы подскажем, где можно найти необходимые «регулировочные винтики» для настройки принтера.

### Экономичная печать — это просто

Всем, у кого есть необходимость много печатать, наверняка доводилось оказываться в ситуации, когда в самый неподходящий момент

емлемый результат получается, если в настройках печати задать черновой режим. В случае с текстовым документом различия между сниженным и нормальным качеством оказываются совсем незначительными, а экономия чернил — существенной.

Зайдите в меню настройки опций печати и найдите пункт или вкладку «Качество печати». Как правило, там предлагается несколько возможных вариантов. Для оперативной и незатратной печати выберите черновой (быстрый) режим — и экономьте чернила и деньги.

**ЭКОНОМИМ НА КАРТРИДЖАХ.** Не секрет, что основную прибыль производителям принтеров приносит продажа картриджей и бумаги, а не самих устройств. Зачастую на покупку комплекта картриджей к цветному принтеру (неважно, струйному или лазерному) требуется столько же денег, сколько на приобретение самого устройства. Поэтому при выборе модели следует уделять самое пристальное внимание такой характеристике, как стоимость одного отпечатка.

### Вывод

Для того чтобы экономить на печати, вовсе не обязательно обладать обширными техническими познаниями или большим количеством свободного времени. Сберечь ваши деньги помогут несколько простых советов: совместимые картриджи обойдутся значительно дешевле оригинальных; по возможности пользуйтесь черновым режимом и двусторонней печатью; выключайте струйный принтер правильно и печатайте на нем хотя бы раз в неделю; перезаправляйте картриджи лазерных принтеров.



**Автоматическая очистка головок** расходует много чернил

## Универсальный драйвер

Драйвер принтера — это самая важная программа для вашего печатающего устройства. Если вы потеряли CD с драйверами, а переустановка системы потребовалась совершенно неожиданно, в большинстве случаев можно скачать нужную утилиту с сайта производителя печатающего устройства. Впрочем, для некоторых устаревших моделей такой программы может не найтись. Тогда на помощь придет компания Samsung, специалисты которой создали универсальный драйвер принтера. С его помощью вы можете рабо-

тать с любым печатающим устройством производства этой фирмы, и вам не потребуется устанавливать ПО для конкретной модели. Впрочем, если ваш принтер был выпущен конкурирующей компанией, то вы и в этом случае сможете с успехом пользоваться универсальным драйвером. Единственное условие: ваше устройство должно поддерживать язык PCL (Printer Command Language) или PostScript. Бесплатно скачать Samsung Universal Print Driver можно в разделе «Поддержка/Загрузки» на странице [www.samsung.com](http://www.samsung.com).

Экономить вы можете и за счет печати на обеих сторонах листов. Если ваш принтер не оборудован дуплексным устройством для автоматизации этой задачи, просто выводите сперва нечетные страницы, а затем повторно укладывайте листы в приемный лоток таким образом, чтобы на чистой стороне печатались четные (нужно только не ошибиться с их ориентацией). За счет этого, если вам приходится много печатать (особенно на лазерном принтере), вы сэкономите ощутимый объем бумаги.

**ПЕЧАТАЙТЕ ЧАСТО.** Еще один на первый взгляд парадоксальный совет заключается в том, что не стоит быть чересчур экономным: на струйном принтере лучше печатать чаще — именно это позволит вам меньше тратиться на чернила. Причина проста: если принтер используется редко, то при каждом включении ему придется производить автоматическую очистку сопел печатающей головки, чтобы «продуть» их и освободить от остатков засохшей краски.

### ВЫКЛЮЧАЙТЕ ПРИНТЕР ПРАВИЛЬНО.

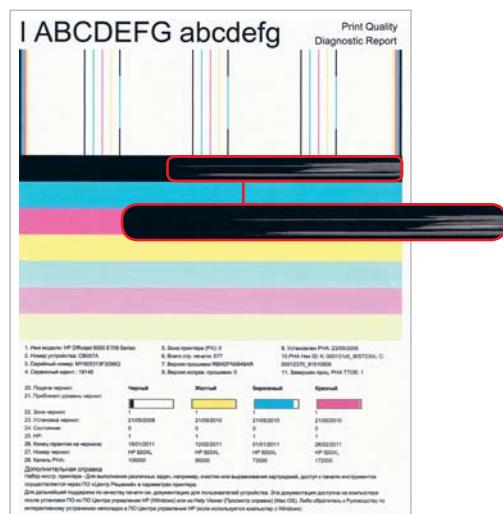
Если ваш струйный принтер подключен к сетевому фильтру вместе с другими устройствами, имейте в виду, что нельзя выключать принтер кнопкой «пилота» в целях экономии электроэнергии. В этом случае печатающая головка не отводится в зону парковки и чернила в картридже могут засохнуть. Вот почему выключение принтера должно производиться только нажатием кнопки «Off», расположенной на его корпусе.

### Уход и обслуживание: принтер будет печатать без полос

Нередко даже при самом тщательном уходе принтер может огорчить вас тем, что на тексте и фотографиях будут оставаться некрасивые белые полосы. Изучив наши рекомендации, вы сможете избавиться от неэстетичных артефактов подобного рода.

Особенно неприятно увидеть брак в виде полосок белого цвета на отпускных фотографиях, которые вы решили воспроизвести на до-

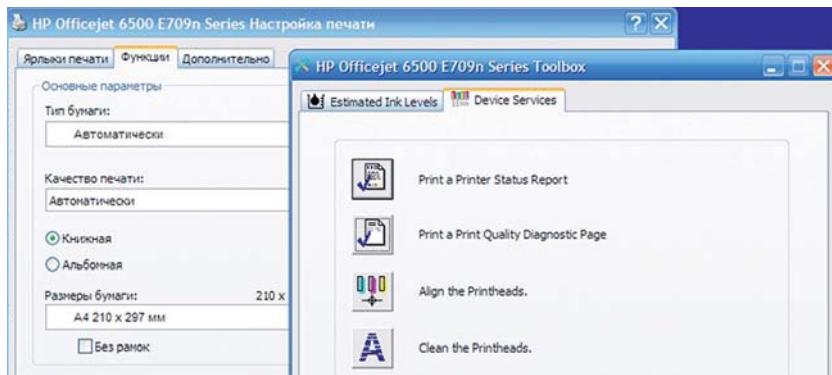
рогой глянцевой бумаге. Дело в том, что во время фотопечати задействуется максимальное количество сопел печатающей головки, и если некоторые из них засорились и не работают, то это будет очень заметно. Решение проблемы напрашивается само собой: вы можете предотвратить порчу дорогой фотобумаги, если непосредственно перед печатью снимков протестируете работоспособность сопел на обычном листе. В боль-



**Выявление проблемы** Белые полосы на черном фоне при печати тестовой страницы свидетельствуют о проблемах с черным картриджем

шинстве моделей для этой цели в меню драйвера принтера предусмотрена вкладка или кнопка с названием вроде «Print Quality Diagnostic Page». При появлении полос на тестовой странице следует выполнить операцию по очистке сопел либо заменить картридж, если уровень чернил близок к нулю.

**АККУРАТНАЯ ЧИСТКА.** В некоторых случаях операция программной очистки печатающей головки не дает желаемого результата — тогда необходимо извлечь картриджи и поработать с ними. В струйных принтерах печатающие головки интегрированы непосредственно в картриджи, и чернила в них могут высыхать, если пользователь редко печатает. После того как загрязнение достигнет определенного уровня, прочистка сопел в штатном режиме мало помогает, и ситуацию можно исправить лишь радикальным способом. Вы должны извлечь картридж из



**Проверка качества** В меню вашего принтера вы найдете полезные опции для техобслуживания и проверки характеристик печати



**Встряска**  
После легкого встряхивания картриджа для лазерного принтера вы сможете распечатать еще несколько страниц

принтера и протереть печатающую головку предварительно увлажненной безворсовой салфеткой. Лучше всего использовать дистиллированную воду: размер сопел настолько мал, что образовавшийся при высыхании водопроводной воды слой может окончательно их закупорить. Если же загрязнение очень сильное и не поддается подобной «терапии», нужно прибегнуть к «хирургическому вмешательству»: подержите печатающую головку (только ее, а не весь картридж) в горячей воде. Она растворит высохшие чернила, и сопла прочистятся.

### Дополнительные советы: лазерная печать

Благодаря особенностям конструкции лазерные принтеры требуют к себе меньшего внимания, чем струйные. Это позволяет сэкономить деньги и нервы: вы не столкнетесь с проблемой слишком быстро заканчивающихся или засыхающих чернил. Впрочем, при работе

с лазерными моделями следует помнить некоторые рекомендации, связанные с использованием тонера.

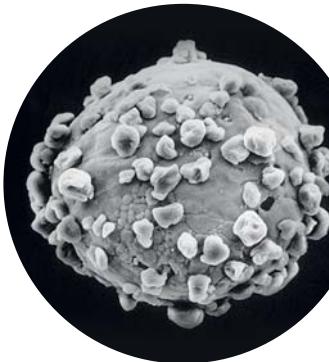
Так, подобные устройства могут способствовать ухудшению качества воздуха в помещении. Тонкодисперсная пыль из картриджа с тонером попадает в воздух при работе принтера и распространяется по всей комнате. Специалисты пока не пришли к единому мнению относительно того, какую опасность для здоровья представляет эта взвесь. Тем не менее настоятельно рекомендуем почаше проветривать помещения, в которых установлены лазерные принтеры.

**ИЗВЛЕКАЕМ ОСТАТКИ ТОНЕРА.** Как и струйные модели, лазерные принтеры не застрахованы от появления белых полос на распечатанном тексте, которые портят вид красиво оформленного документа и указывают на то, что тонер в картридже заканчивается. Но даже если под рукой нет нового, а документ нужно срочно представить шефу, эта про-

блема решается сравнительно просто. Как известно, тонер в картридже никогда не расходуется равномерно — всегда оказывается, что в одних уголках красящего порошка еще много, а в других его уже нет. Именно отсутствие тонера ведет к появлению белых полос на распечатанном тексте. Ваша задача заключается в том, чтобы равномерно распределить остатки красящего порошка по всему объему картриджа.

### Мельчайшая

**частишка**  
**тонера** Ученые пока не сошлись во мнении, какую опасность для здоровья человека представляют такие частицы, парящие в воздухе рядом с лазерным принтером

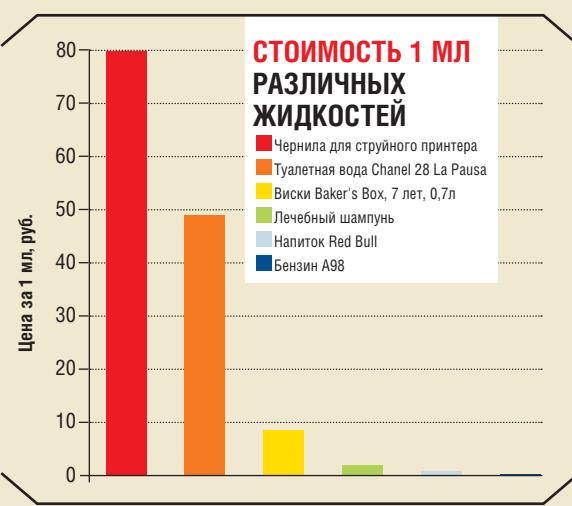


Для этого осторожно извлеките последний из держателя и слегка потрясите его. При этом будьте осторожны, чтобы из него не высыпался тонер. На всякий случай подстелите газету, чтобы на нее попадал случайно просыпающийся порошок. Помните, что вдыхать тонер нельзя ни в коем случае. После встряхивания остатки порошка в картридже распределяются равномерно, и их хватит на то, чтобы распечатать еще несколько страниц. **CHIP**

## Дороже парфюма

В зависимости от модели принтера и фирменного картриджа цена 1 мл чернил может составлять от 15 до 80 рублей и даже больше. Такой же объем изысканной туалетной воды от Chanel обойдется вам в 49,6 рублей (Chanel 28 La Pausa). Мы сравнили стоимость чернил и различных жидкостей — результаты вы можете увидеть на диаграмме справа.

Том Браун, главный маркетолог компании HP, объясняет, что стоимость фирменных чернил вполне обоснована, ведь ежегодно на научно-исследовательскую работу в этой фирме уходит \$1 млрд. Чернила для принтеров — это весьма специфическая жидкость, которая должна выдерживать нагревание до 300 °C, испарение и разбрзгивание со скоростью 36 000 капель в секунду через сопло размером с треть человеческого волоса, не засоряя при этом печатающую головку. Для пользователей, которые хотят снизить стоимость одного отпечатка до минимума, существуют специальные картриджи повышенной емкости (у компании HP они помечаются как XL). В целом же рассчитывать на снижение стоимости расходных материалов в ближайшее время не стоит.





# Диета для техники

Цены на электроэнергию постоянно растут, а объем ее потребления техникой не может снизиться без вашего вмешательства. Мы расскажем, как умерить аппетиты ПК и других устройств.

**Д**аже если вас не заботят проблемы защиты окружающей среды и не пугает перспектива климатической катастрофы, помните: экономя энергию при использовании компьютера и бытовой техники, вы сберегаете прежде всего свои деньги.

Каждый из нас в состоянии быть менее расточительным в плане расхода электричества и собственных средств. Достаточно помнить простую формулу: с ростом мощности увеличивается и энергопотребление. А если вы уже являетесь обладателем современного производительно-

го компьютера, то можете оптимизировать систему, укротив наиболее выдающихся потребителей энергии. В любом случае, следуя нашим рекомендациям, вы всегда будете контролировать эту статью своих затрат.

## Сорение деньгами: «пожиратели» энергии

Топовые комплектующие обходятся вдвое дороже рядовых: так, мощная видеоплата стоит целое состояние и потребляет больше энергии, чем любая модель среднего класса. Мы расскажем вам, сколько энергосурсов требуется каждому компоненту ПК и как умерить их аппетиты.

Основными «пожирателями» энергии в компьютере являются процессор, материнская плата и видеoadаптер. Особенно это относится к последним: модели топового класса, такие как NVIDIA GeForce GTX 480 или ATI Radeon HD 5870, потребляют столько мощности, что иногда даже возникает необходимость замены блока питания.

Значения, приведенные в таблице на следующей странице, базируются на потребностях пользователей.



### Бытовой ваттметр

Проверить энергопотребление устройств в режиме реального времени вам поможет бытовой ваттметр, стоимость которого составляет около 1000 рублей

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, GEORGE MARIN/STOCKPHOTO, SHUTTERSTOCK/RELEASING

## Энергопотребление компьютеров различных типов

Тип компьютера	Офисный	Игровой	Ноутбук
Процессор	Athlon II X2 260u	Core i7-980X	Core Duo T2300
Материнская плата	на чипсете AMD 740G	на чипсете Intel X58	на чипсете Intel 945GM
Видеoadаптер	встроенный	2x GeForce GTX 480	встроенный
Жесткие диски, приводы	HDD, DVD-рекордер	2x HDD, DVD-рекордер	HDD, DVD-рекордер
Оперативная память	1 модуль DDR2	3 модуля DDR3	1 модуль DDR2
Звуковая плата	встроенная	SoundBlaster X-Fi	встроенная
Потребляемая мощность, Вт	около 115	около 750	около 40
Продолжительность работы, ч	3000	2000	3000
Расходы за год, руб.	около 1200	около 5200	около 400



**Крупнейшие расточители энергии:** три видеоплаты GeForce 8800 Ultra

Ввиду того что компьютеры начального уровня используются преимущественно для запуска офисных программ, выхода в Интернет и совместного доступа к файлам, мы предположили, что они работают около 3000 часов в год. Мощные ПК обычно используются для игр несколько часов в день, но некоторые геймеры, увлеченные сетевыми играми, могут не выключать свои компьютеры в течение многих суток подряд. При этом они в то же время используются для обмена данными и доступа в Интернет. Ноутбук мы также рассматриваем в качестве рабочего устройства и предполагаем, что он функционирует 3000 часов в год.

Следует также заметить, что энергопотребление компьютера зависит от нагрузки: чем больший объем данных обрабатывают его процессоры в единицу времени, тем выше расходуемая мощность. Например, если в режиме бездействия производительная видеокарта потребляет около 30–50 Вт, то под нагрузкой

(скажем, при запуске игры) этот показатель возрастает до 200–250 Вт.

**СОВЕТ** Для заядлых пользователей Сети и файлообменных сервисов ноутбук или неттоп являются идеальным решением. Современные модели потребляют не более 40 Вт.

Помимо самих системных блоков много энергии расходуют мониторы. Мы рекомендуем заменить старый ЭЛТ-дисплей на ЖК-модель. В результате затраты на электричество снизятся минимум на 50%. Энергопотребление монитора и других устройств вывода изображения также зависит от яркости экрана. Например, монитор Philips Brilliance 200WP7ES при работе с минимальной яркостью потребляет 27 Вт, а с максимальной — уже 43 Вт.

### Проблема выбора

При приобретении компонентов для нового ПК ориентируйтесь на

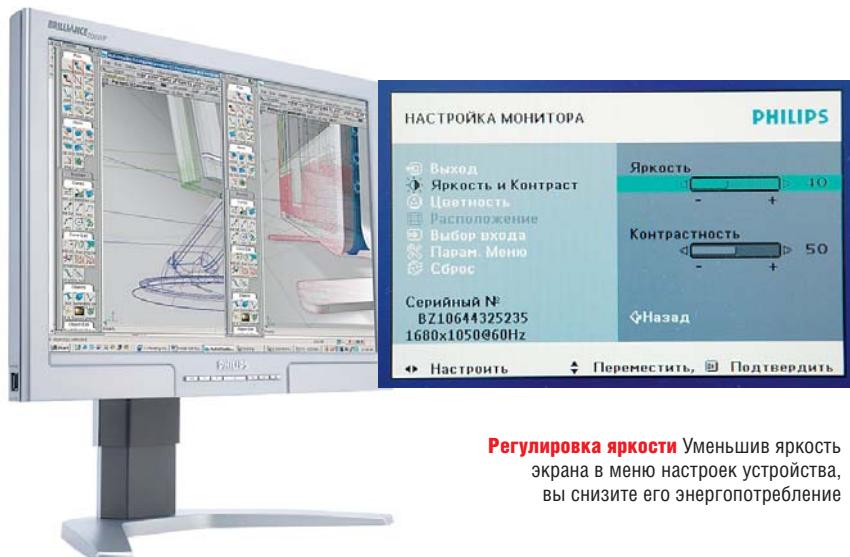
свои потребности. Если вы в основном работаете с офисными программами, просматриваете веб-сайты и слушаете музыку, то необязательно устанавливать четырехъядерный процессор — со всеми перечисленными задачами прекрасно справится и двуядерная модель начального уровня. Это обернется для вас двойной экономией: хотя компьютеры начального класса не обеспечивают достаточной производительности для 3D-рендеринга или современных шутеров, они легко справляются с повседневными задачами, потребляя при этом значительно меньше энергии, и стоят дешевле.

**ВНИМАНИЕ** Не используйте устаревшие компоненты. Новые технологии производства процессоров, видеоплат и прочих аппаратных средств позволяют изготавливать микросхемы, которые более бережно расходуют энергию. И хотя старые процессоры, например Pentium 4, обладают более низкой производительностью, чем современные модели, они потребляют столько же или даже больше мощности, поскольку сделаны по устаревшему техпроцессу.

### Рекомендации по энергосбережению

Снизить потребление электричества компьютером и периферийными устройствами можно различными способами. Ниже мы приводим несколько практических советов, которые помогут вам в этом.

**ОТКЛЮЧАЙТЕ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА.** Принтеры, сканеры и USB-«флешки» также потребляют →



**Регулировка яркости** Уменьшив яркость экрана в меню настроек устройства, вы снизите его энергопотребление



Утилита **CrystalCPUID** позволяет изменять настройки технологии Intel SpeedStep

энергию. При непостоянном использовании данных устройств имеет смысл отключить их от сети. Если вы пользуетесь сканером раз в две недели, ему необязательно все остальное время работать впустую.

**ЗАДЕЙСТВУЙТЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ФУНКЦИИ.** Многие компоненты компьютера обладают специальными возможностями, позволяющими снижать потребление электричества. Оптимизировать работу устройств с помощью этих технологий можно следующим образом. Войдите в BIOS Setup, найдите там пункт «ACPI Suspend Type» и выберите «S3 (STR)». Имейте в виду: существует небольшая вероятность того, что система станет работать нестабильно. Если это произошло, выберите «S1 (POS)». Причина возможных неполадок состоит в том, что режим приостановки работы («Suspend Mode») S3 является более новым, в то время как S1 используется уже достаточно длительное время.

Центральный процессор также оснащен энергосберегающими возможностями: в моделях от AMD данная технология носит название Cool'n'Quiet и PowerNow!, а в продуктах компании Intel — SpeedStep. Рекомендуется активировать выполнение этих наборов команд, регулирующих потребление мощности в зависимости от загрузки системы. Это можно сделать с помощью специальных утилит, например CrystalCPUID ([www.crystalmark.info](http://www.crystalmark.info)).

Кроме того, вы можете регулировать частоты графического и цен-

трального процессоров и подаваемое на них напряжение, снижая или повышая энергопотребление и производительность вручную. В первом случае необходимо скачать и установить специальную утилиту, например Rivatuner. Во втором достаточно зайти в BIOS Setup и понизить множитель процессора (параметр «CPU Ratio Setting» или аналогичный) и частоту сис-

темной шины (либо только одно из этих значений), а также подаваемое на чип напряжение, заранее уточнив допустимый диапазон на сайте разработчика. Также вы можете отключить ненужные вам процессорные ядра (параметр «Active Processor Cores» или аналогичный).

#### ИСПОЛЬЗУЙТЕ РОЗЕТКИ С ТАЙМЕРОМ.

Чтобы некоторые устройства не потребляли энергию впустую, рекомендуется установить розетки с таймером. Они оснащены механизмом, который в определенное время автоматически отключает технику от электрической сети. Подобное решение оправдывает себя, например, при использовании беспроводных маршрутизаторов, так как позволяет свести к минимуму потребление энергии ночью. Если в это время вы не пользуетесь Интернетом, сетевому оборудованию вовсе не обязательно работать.

**ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.** При покупке новых устройств обязательно изучайте данные об уровне их энергопотребления при работе и в режиме ожидания — это позволит избе-

## Классы энергоэффективности

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31 декабря

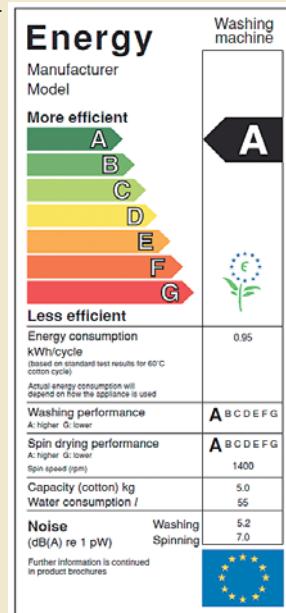
2009 года №1222 «О видах и характеристиках товаров, информация о классе энергетической эффективности которых должна содержаться в технической документации, прилагаемой к этим товарам, в их маркировке, на их этикетках, и принципах правил определения производителями, импортерами класса энергетической эффективности товара» с 1 января 2011 года соответствующие сведения обязаны указываться в обозначенных выше источниках.

Это касается таких устройств, как холодильники, стиральные машины, кондиционеры, телевизоры, микроволновые печи и т. д. С 1 января 2012 года

к этому перечню добавятся компьютерные мониторы, принтеры и копировальные аппараты.

Энергетическая эффективность использования энергии обозначается буквами — от «A» до «G». Класс A имеет самое низкое энергопотребление, а G — наименее эффективен. В настоящий момент существуют очень совершенные и экономичные приборы и устройства, относящиеся к классам A+ и A++. Например, холодильник последнего типа потребляет не более 30 кВт·ч в год, в то время как модель класса G — более 125 кВт·ч. Данная система с успехом опробована в Европе, где на всю технику уже давно

наносится соответствующая маркировка. В России единого стандарта обозначений пока не разработано.



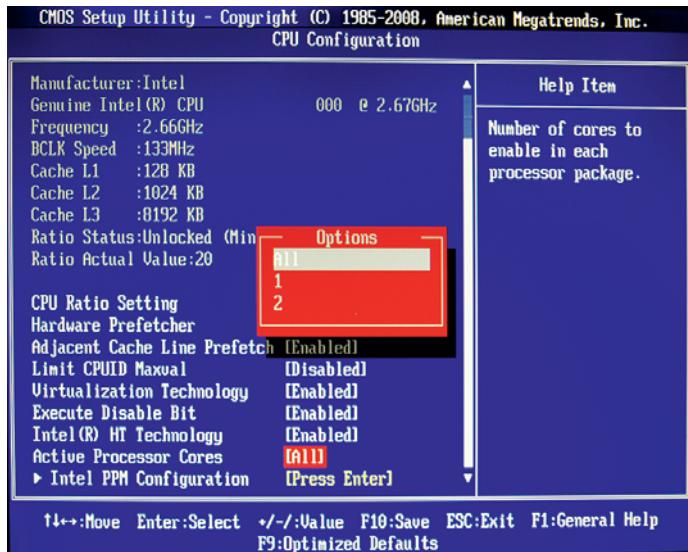
# Укрощение видеокарт



Некоторые модели ноутбуков оснащаются сразу двумя видеокартами — маломощной интегрированной и более производительной дискретной. В этом случае вы можете самостоятельно выбирать, какую из них использовать. Например, ряд таких лэптопов поддерживает технологию NVIDIA Optimus, которая позволяет переключаться между графическими адаптерами посредством настроек драйвера видеоплаты или в автоматическом режиме. В других ноутбуках для этих целей может служить специальный переключатель на корпусе.

Кроме того, существует возможность регулировки потребляемой видеокартой мощности в автоматическом режиме. У ATI такая технология носит название PowerPlay, у NVIDIA — PowerMizer. Суть данных методик заключается в том, что видеокарта автоматически меняет частоту работы и подаваемые на чипы напряжения в зависимости от нагрузки и регулирует потребляемую мощность. Например, если вы просматриваете электронную почту, то графическому процессору вовсе не обязательно работать на пределе своих возможностей. Когда вы запускаете игру, частота работы GPU и чипов памяти, а также подаваемые на них напряжения возрастают, и видеокарта начинает функционировать на полную мощность. Данные технологии реализованы как в адаптерах для ноутбуков, так и настольных дискретных и интегрированных решениях.

**ASUS N61** — один из первых появившихся на рынке ноутбуков с поддержкой технологии NVIDIA Optimus



жать дополнительных расходов. Проконсультируйтесь с продавцом или ознакомьтесь с информацией в Интернете. Таким образом вы сможете заранее выявить потенциальных расточителей электроэнергии и выбрать экономичные устройства.

**РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ: ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЛИ НЕТ?** У этого режима есть свои достоинства и недостатки. Компьютеры и мониторы — достаточно экономичные устройства: в состоянии ожидания они потребляют от 0,5 до 4 Вт. Но есть и более «прожорливые» приборы, среди которых — активные стереосистемы:

при простое они расходуют до 30 Вт. Некоторые DVD-плееры и рекордеры также достаточно расточительны. Мы рекомендуем обесточивать такие устройства при помощи сетевого фильтра с выключателем.

**УСТАНОВИТЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ.** По возможности откажитесь от ламп накаливания в пользу энергосберегающих или, что еще лучше, светодиодных. За год эксплуатации одна энергосберегающая лампа позволяет сэкономить до 300 рублей по сравнению с традиционной, и это с учетом стоимости самих ламп. **СНИП**

**РЕШЕНИЕ**  
**Именем Российской Федерации**

Третье лицо – Баранова Е.А. в суд не явилась, извещалась надлежащим образом, ранее представляла отрывы из нее; (л.д. 110-111).

Выслушав объяснения сторон, исследовав в казенном письменных материалах дела, суд находит иск подлежащим удовлетворению по следующим основаниям.

Согласно ст.1250 ГК РФ – интеллектуальные права защищаются способами, предусмотренными настоящим Кодексом, с учетом существа нарушенного права и последствий нарушения этого права.

Соответствия нарушителя не освобождает его от обязанности прекратить нарушение интеллектуальных прав, а также не исключает применения в отношении нарушителя мер, направленных на защиту таких прав. В частности, публичная репутация кула о запрещенных нарушениях (последний 5 пункта 1 статьи [252])

з чином, призываю речами суда о неподчинении вынесеным (подсудимым) в пункте 1 статьи 102 УПК РФ пресечении действий, нарушающих исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации либо создающих угрозу нарушения такого права, осуществляются

В соответствии со ст.1231 ГК РФ - в случае нарушения личных неимущественных прав автора или

защита осуществляется, в частности, путем признания права, восстановления положения, существовавшего до нарушения права, пресечения действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения, компенсации морального вреда, публикации решения суда о допущенном нарушении.

На основании ст.1252 ГК РФ - защита исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и на средства индивидуализации осуществляется, в частности, путем предъявления

требования: о признании права - к лицу, которое отрицает или иным образом не признает право, нарушающее **самые** интересы правообладателя; о пресечении действий, нарушающих право или создающих угрозу

его нарушения, - в лице, совершившем такие действия или осуществившим необходимые приготовления к ним; о публикации решения суда о допущенном нарушении с указанием действительного подсудимого - к нарушителю исключительного права.

На основании ст.1257 ГК РФ - автором произведенных наук, литературы или искусства признается гражданин, творческим трудом которого оно создано.

Согласно ст.1270 ГК РФ - автору произведения или иному правообладателю принадлежит исключительное право использовать произведение в соответствии с статьей 1229 настоящего Кодекса в любой форме и порядке, определяемом законом, способом, указанным в письменном, устном

любой форме и любым не противоречащим закону способом (издательское право на произведение), в том числе способами, указанными в пункте 2 настоящей статьи. Правообладатель может распоряжаться

На основании решения Останкинского районного суда города Москвы от 20 мая 2010 года CHIP публикует решение суда о допущенном нарушении авторских прав.



# Полное удаление

SMS, фото и видео стираются из памяти мобильного телефона не полностью. Мы расскажем, как бесследно удалить эту информацию.

**С**о своим сотовым телефоном у каждого пользователя глубоко личные отношения. Устройство подслушивает все конфиденциальные разговоры, знает, с какими людьми вы общаетесь, и читает все приватные сообщения, которые вы отправляете друзьям. Конечно, SMS можно удалить из телефона парой нажатий клавиш. Однако только поверхностно — используя соответствующие средства, не составит труда их восстановить.

Мы решили взять подержанные сотовые телефоны и смартфоны и попытаться восстановить SMS, изображения, контакты и видео — результат оказался ошеломляющим. Как выяснилось, удаленные дан-

ные можно вернуть довольно просто. Мы расскажем, как наилучшим образом обработать сотовый телефон, прежде чем отдавать его друзьям или коллегам либо продавать через Интернет.

## Удаление контактов и SMS

Неважно, идет ли речь о личных изображениях, SMS-сообщениях или контактах, — на многих телефонах хранятся данные, предназначенные только для их владельцев. Поэтому, когда вы отдаете кому-либо свой аппарат, на нем уже не должно содержаться никакой приватной информации. Конечно, можно воспользоваться функцией удаления в телефоне, однако надежного стира-

ния данных в этом случае не произойдет. Чтобы узнать, что еще можно обнаружить в памяти телефона после ее номинальной очистки, мы использовали профессиональное средство шпионажа — Paraben's Device Seizure, найти которое можно на сайте [www.paraben-forensics.com](http://www.paraben-forensics.com). Программа стоит около 35 000 рублей, однако существует и пробная версия: каждый может использовать ее в течение 30 дней с неограниченной функциональностью.

После установки мы подключали к компьютеру распространенные модели сотовых аппаратов и «спускали» на них программу-ишечку. Paraben's Device Seizure создает образ памяти телефона, который затем можно про-

фото компании CHIP | ФОТО: ОЛЛИ КАРАВОЮХ, СОЛОВЕЙ ЕКАТЕРИНА, JOSEPH MERCINO, KENON/FOTOLIA  
иллюстрация: НАРДО РИШНОЛХ



recover > blackberry2 > BlackBerry > music

Упорядочить Добавить в библиотеку Общий доступ Воспроизвести

Избранное

Загрузки

Недавние места

Рабочий стол

Рабочий стол

Библиотеки

Видео

Документы

Изображения

Музыка

Tester

Имя	Нр	Название
01 Overpowered.mp3	1	Overpo
01 Parno Graszt.mp3	1	Rávágó
02 - Alina Orlova - ...	2	Vaidue
02 - Nina Simone_Si...	2	Nina Si...
02 You Know Me Be...	2	You Kn...
02-Imagic-Dream-b...	2	Dream
03 - Alina Orlova - L...	3	Lijo
03-nina_simone-ain...	3	Aint Go
04 - Star Guitar.mp3	4	Star Gu...
08-Let It Go.mp3	8	Let It G...
10 - The Test.mp3	10	The Te...

**Отыскали**  
Мы без всякого труда смогли узнать музыкальные предпочтения владельца и восстановить многие MP3-файлы



**Выследили**  
С помощью простых средств мы смогли восстановить личные изображения на телефонах и смартфонах

## Как отредактировать SIM-карту на ПК

Редактировать контакты или удалять SMS посредством меню телефона весьма утомительно — гораздо быстрее это получается с помощью устройства для чтения SIM-карт.

CHIPDRIVE SIM Card Stick (около 720 рублей, <http://webshop.scmmicro.com>) — USB-брелок для SIM-карт, позволяющий удобно удалять с них все данные, причем гораздо быстрее, чем через меню телефона. Просто подключите свое мобильное устройство к компьютеру и отредактируйте контактную информацию с помощью клавиатуры. Программа создает архив адресной книги и сохраняет все текстовые сообщения на ПК, где их можно легко править. Это умеют и большинство утилит от производителей сотовых телефонов, однако некоторые старые модели вообще нельзя подключить к компьютеру, либо под рукой может не оказаться подходящего интерфейсного кабеля. SIM Card Stick полезен также для семейного использования или владельцев нескольких телефонов: для резервирования данных потребуется только одна такая «флешка», и покупать дорогой data-кабель не придется.

### ПРОЧИЕ ПРАКТИЧНЫЕ ФУНКЦИИ

Прилагаемое к устройству программное обеспечение предоставляет и другие полезные возможности. Например, для каждого государства можно просто и удобно задать предпочтительного оператора сотовой связи, что позволит сэкономить время и деньги в пути. Больше информации об устройстве вы найдете на сайте его изготавителя.

### SIM-карта на ПК

USB-брелок подсоединит вашу SIM-карту к компьютеру



смотреть во встроенным шестнадцатеричном редакторе. При этом в некоторых телефонах мы обнаруживали удаленные контактные данные и сообщения, которые получал, а затем стирал предыдущий владелец, и программа-следователь восстанавливала всю информацию. Средство работает не со всеми устройствами, однако непрерывно совершенствуется.

Чтобы избежать просмотра ваших данных посторонними, следует сначала удалить их с SIM-карты, а затем перезаписать. Это значительно затрудняет восстановление контактов или сообщений посредством специальных программ. Для решения данной задачи используйте устройство чтения SIM-карт наподобие SIM Card

Stick (см. врезку). С его помощью можно получить доступ к карте, загрузить с нее на компьютер посредством программы сохраненные контакты и текстовые сообщения и отредактировать их на ПК. По сравнению с изменением данных через меню телефона это значительно удобнее и быстрее, особенно при большом количестве сообщений. Помимо этого программа удалит все имеющиеся на SIM-карте контакты и перепишет их заново. Старые данные после этого уже нельзя будет прочитать.

### Удаляем фото и видео

Гораздо проще, чем SMS, любопытные могут отыскать на вашем телефоне фотографии, видео или аудио-

записи. Современные телефоны представляют собой маленькие мультимедиацентры, которые располагают не только встроенной памятью — изображения, видео и музыка хранятся на картах microSD. При подключении телефона к ПК последний, как правило, распознает карту как стандартный носитель, монтирует ее в системе в качестве сменного диска и предоставляет возможность работы с ней через Проводник Windows.

Таким образом, можно, используя O&O UnErase (около 1200 рублей, [www.oo-software.com](http://www.oo-software.com)) или бесплатный PC Inspector File Recovery ([www.pcinspector.de](http://www.pcinspector.de)), получить доступ к дополнительной памяти и восстановить неправильно удаленные фотографии или видео из отпуска без особых усилий и глубоких познаний в сфере компьютерной техники. Ведь когда вы стираете данные посредством встроенной функции телефона или, используя ПК, перемещаете их в корзину, файлы удаляются только поверхностно — вы всего лишь прячете их «под ковер».

То, что пользователи телефонов не заботятся о правильной очистке карты памяти, наглядно продемонстрировало посещение салона, который занимается продажей бывших в употреблении сотовых аппаратов. Мы выборочно проверяли содержимое купленных там устройств и наталкивались на свадебные снимки, фотографии из отпуска, огромное количество MP3-файлов и других звуковых записей — фрагменты из жизни предыдущих владельцев, запечатленные во всех подробностях.

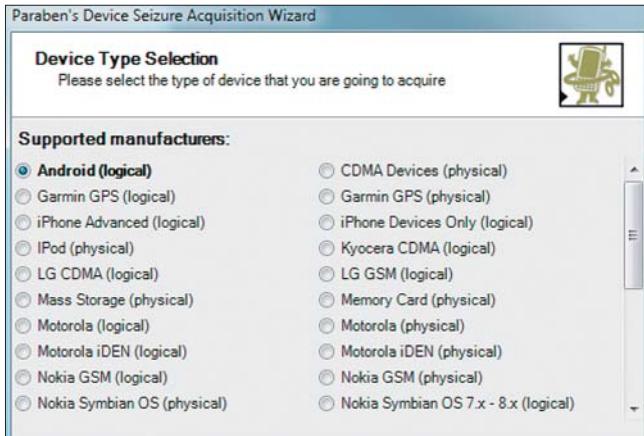
### Чистим карту памяти

Если вы собираетесь отдавать в чужие руки или даже продавать свой сотовый телефон, то сначала вам необходимо как следует «промыть» ему мозги». Иными словами, вы →

должны безвозвратно стереть все данные с карты памяти. Лучше всего делать это с помощью свободно распространяемой программы Eraser ([www.eraser.heidi.ie](http://www.eraser.heidi.ie)) или профессионального инструмента O&O Safe-Erase (около 1200 рублей, [www.oo-software.com](http://www.oo-software.com)). Это ПО обеспечивает быстрое удаление, перезаписывая данные нулями. Кстати, это помогает не только при очистке карт microSD, но и стирании информации с USB-накопителей и жестких дисков. Такой метод весьма надежен, поскольку данные, которые однажды были переписаны, уже нельзя вернуть, даже используя самые лучшие программы и знания.

Удаления файлов посредством ПК путем отправки их в Корзину также недостаточно. Дело в том, что при простом стирании в таблице разделов меняются только два байта, остальные же значения — например, имя файла — сохраняются. Программы восстановления данных ищут в таблице место, где находится файл, и восстанавливают его.

Осуществить эту процедуру в случае с отформатированными дисками гораздо сложнее, но все-таки возможно. Чтобы вернуть после форматирования, например, фотографии, про-



### Программа для шпионов

Профессиональное средство Paraben's Device Seizure умеет находить удаленные SMS

грамма типа DiskRecovery от O&O Software должна сканировать саму область данных — это весьма длительный процесс. Однако в конце концов на основе различных образцов файлов утилита распознает, о каком типе данных идет речь. С помощью этих сведений она может восстановить, например, JPEG-изображение.

### Перезапись данных без ПК

При отсутствии возможности очистить память телефона посредством ПК (например, если у вас нет подходящего карт-ридера или устройство не распознается как съемный диск)

есть простой трюк, которой работает даже со встроенными в аппарат средствами. Сбросьте настройки телефона до заводских, чтобы была доступна вся память. Направьте камеру на нейтральную поверхность, например стену, и снимайте видео до тех пор, пока память не закончится. Если в телефоне нет функции видеозаписи, заполните память фотографиями. Старые изображения и видео при этом будут безвозвратно удалены.

Телефоны, обработанные с использованием наших рекомендаций, можно без сомнений передавать сторонним людям. CHIP

## Сотовые телефоны как разносчики вирусов: как инфицированные карты памяти заражают ПК

Проверяете ли вы при покупке сотового телефона прилагаемую к нему карту microSD? Если нет, то при определенных обстоятельствах это может иметь фатальные последствия.

То, что нужно озабочиться удалением информации с телефона перед его продажей, понятно всем. Однако иногда опасность поджидает и при покупке — конечно, в первую очередь подержанных аппаратов, ведь не очищенные от данных карты памяти могут содержать программы-черви.

### МОБИЛЬНЫЕ ВИРУСЫ НАСТУПАЮТ

Как сообщает «Лаборатория Касперского», Европу пока еще относительно мало затронула эпидемия вирусов для сотовых телефонов — более широко они распространены в Азии. Там среди прочих встречается, например, вредоносная программа, которая самостоятельно рассылает SMS по «любимым» номерам, та-

ким образом растратчивая баланс. У вирусов для сотовых устройств та же задача, что и у компьютерных, — красть пароли, учетные данные и номера кредитных карт. Возможно, в будущем преступникам удастся создать ботнеты исключительно для телефонов. Масштаб распространения мог бы быть шире, чем у известных вирусов для ПК, ведь сотовым телефонам принадлежит гораздо большая доля общемирового рынка, чем компьютерам. В настоящее время мобильных ботнетов пока еще не существует, но первые попытки организовать их уже известны. Так, в ноябре 2009 года это удалось безобидному вирусу на взломанных iPhone. Он не причинял никакого вреда, однако продемонстрировал возможность создания телефонных ботнетов.

Конечно, на мобильных телефонах устанавливаются много различных операционных систем, что затрудняет создание подобных сетей. Однако вирусы, написанные на языках программирования Python и Java, без проблем запускаются на многих платформах. Устройства с операционными системами Symbian и Windows Mobile уже сейчас нередко оказываются под прицелом хакеров. Для коммуникаторов на базе Android в ближайшее время также следует ожидать роста числа вирусов, предсказывает «Лаборатория Касперского». В отличие от iPhone с его App Store, подобная контролирующая инстанция у Android отсутствует.



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

# QUATTORUOTE [кватроруте]

Реклама

ТЕСТЫ  
С СОБСТВЕННОГО  
ПОЛИГОНА

ПОЛЕЗНАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ  
АВТОЛЮБИТЕЛЕЙ

ЦЕНЫ  
НА ВСЕ НОВЫЕ  
АВТОМОБИЛИ

ПУТЕШЕСТВИЯ,  
ОТДЫХ, КНИГИ,  
МУЗЫКА, КИНО,  
АКСЕССУАРЫ

69 руб\* • 300 тенге\*  
АВТОМОБИЛИ • LIFESTYLE • ПУТЕШЕСТВИЯ  
**QUATTORUOTE**  
[кватроруте]

## Полный вперед

- Nissan Pathfinder
- Mitsubishi ASX
- Toyota RAV4
- Hyundai ix35
- BMW X5
- и даже  
Nissan Teana 4x4!

с. 119

**Jaguar XJ**  
Британский технократ  
от 3 555 000 руб.

**VW Polo Sedan**  
Немецкое качество

для России от 399 000 руб.



ISBN 978-5-9199-011-0  
9 7859199 0110

ЭКСКЛЮЗИВ  
11 новых  
моделей  
Mercedes-  
Benz  
с. 98

ЧЫ НА ВСЕ НОВЫЕ АВТОМОБИЛИ с. 119

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

СПЕШИТЕ КУПИТЬ!

# Чистим матрицу зеркальной камеры

Если на фотографиях, сделанных цифровой камерой, заметны черные пятна, поможет очистка светочувствительной матрицы. Это довольно деликатная операция, которая, однако, оправдывает себя.

**О**тпуск прошел замечательно, и, как обычно, вы сделали множество фотографий. Но, как назло, именно самые великолепные снимки с сияющей синевой неба обезображенны размытыми черными пятнами, появляющимися в одних и тех же областях кадра. Если это так, значит, на светочувствительную матрицу вашего фотоаппарата попали частицы пыли.

Современные камеры оснащаются механизмом очистки, но в более старых моделях он отсутствует. При смене объектива пыль попадает в корпус и во время съемки может осесть на матрице — или, если быть точнее, на находящемся перед ней фильтре низких частот. Именно поэтому мешающие пятна и проявляются на каждом изображении в разной степени: чем больше фокусное расстояние и чем меньше отверстие диафрагмы, тем заметнее отпечатываются частицы.

Из этого следует первая, абсолютно безопасная контратака: используйте для съемки больших участков неба автоматическую выдержку и выбирайте большое диафрагменное число — например, 1:4 или 1:5,6. Тогда ваши шансы благополучно избежать темных пятен на снимках будут весьма велики. В некоторых случаях условия съемки не позволяют использовать большую диафрагму. Тогда попробуйте удалить пятна со снимков в фоторедакторе с помощью инструмента «Штамп».

Однако это лишь полумеры, которые помогают избавиться от послед-

ствий запыления матрицы. Полноту устранить проблему позволит только очистка сенсора.

Можно заказать ее в фотомастерской или сервисном центре. Однако это платная процедура, и занимает она, как правило, несколько дней. Впрочем, очистить матрицу можно и самостоятельно. В данной статье на примере Nikon D80 мы покажем, как это сделать с помощью специализированного

набора. Мы использовали решение немецкого производства 1,6x Sensor Reinigungskit mit Sensorwand стоимостью около €29 (1100 рублей), рассчитанное на 100 очисток. На интернет-аукционе eBay цены на подобные комплекты для меньшего количества использований начинаются с отметки в \$7 (300 рублей) с доставкой. Ключевая фраза для поиска по аукциону — «Sensor Cleaning Kit». **CHIP**

## 1. Тщательная подготовка



**ПРОБНАЯ ФОТОГРАФИЯ.** Вам потребуется набор для очистки и пневматическая груша. Аккумулятор камеры должен быть полностью заряжен. Пробный снимок покажет загрязнение: используя автоматическую выдержку, минимальную диафрагму (1:22 или 1:32) и самое большое фокусное расстояние, сфотографируйте белый экран с расстояния нескольких сантиметров. Затем в фоторедакторе выполните автоматическую коррекцию уровней.

## 2. Установка камеры



**УСТОЙЧИВЫЙ ШТАТИВ.** Если закрепить камеру на штативе, у вас останутся свободными для работы обе руки. Прежде чем снимать объектив, желательно очистить снаружи весь фотоаппарат. Помимо этого обеспечьте хорошее освещение и приготовьте необходимые инструменты, чтобы можно было работать без задержек в тот момент, когда зеркало и затвор открыты и камера особенно уязвима для попадания пыли.

### 3. Чистка корпуса зеркала



**ЯСНЫЙ ВИД.** Имеет смысл удалить как можно больше пыли из корпуса зеркала, чтобы она сразу после чистки опять не осела на матрице. Очистите с помощью груши зеркало и фокусировочный экран. Осторожно выдавите зеркало вверх и обработайте с помощью груши его нижнюю часть, а также открытый участок шторки затвора.

### 5. Переход в режим диагностики



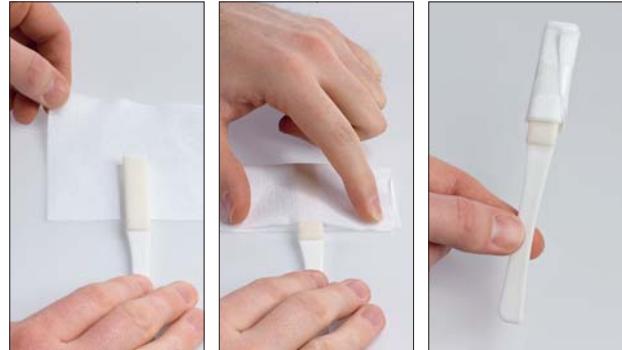
**ОТКРЫТЬ ЗАТВОР.** Нажмите на кнопку «Меню» рядом с дисплеем и перейдите к системным настройкам (значок в виде гаечного ключа). Если отображается только семь или меньше пунктов, нажмите «CSM/Setup menu» и выберите «Full». Пролистайте список до пункта «Mirror lock-up», откройте его, выберите «ON» и подтвердите это действие нажатием кнопки «OK». Если теперь нажать на спуск, зеркало откинется, а затвор откроется, освободив доступ к матрице.

### 7. Влажная очистка матрицы



**РЕШИТЕЛЬНО И ОСНОВАТЕЛЬНО.** Теперь, мягко касаясь, проведите шпателем слева направо по поверхности матрицы. Сначала держите инструмент с небольшим наклоном, а по достижении правого края он должен быть направлен перпендикулярно матрице. Затем переместите шпатель немного вниз, наклоните его в другую сторону и повторите процедуру в обратном направлении. Выключите камеру, чтобы снова перевести ее в обычное состояние.

### 4. Подготовка шпателя



**НАМОТАТЬ ПЛОТНО.** В набор для очистки должны входить безворсовые одноразовые салфетки. Шпатель для очистки в нашем наборе уже обмотан одной из них. При повторном применении оберните инструмент новой салфеткой и закрепите ее скотчем. Следите за тем, чтобы рабочая поверхность была абсолютно чистой, а обмотанный кончик шпателя не коснулся посторонних предметов.

### 6. Нанесение жидкости



**НУЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО.** Несколько раз продуйте матрицу с помощью груши, чтобы удалить крупные частицы пыли. Теперь нанесите три-четыре капли чистящей жидкости на обмотанный кончик шпателя. Жидкость представляет собой ядовитый метанол высокой очистки, испаряющийся чрезвычайно быстро и без остатка. Сразу перейдите к шагу 7, пока салфетка не высохла.

### 8. Результат



**ПЯТНА ИСЧЕЗЛИ.** Теперь рекомендуем снова сделать пробную фотографию, как описано в шаге 1. Если пятна все еще заметны, можно повторить процедуру, используя новую чистящую салфетку. В нашем случае чистка сильно загрязненной матрицы (слева) завершилась абсолютным успехом, как показывает повторный тестовый снимок (справа). Теперь можно спокойно фотографировать, не опасаясь пятен на изображениях.

# Секреты и советы

## HARDWARE

### Нетбуки

#### Использование SD-карты в Ubuntu Netbook Remix 10.04

Вместо чрезмерно аскетичной предустановленной ОС Linpus вы оснастили нетбук системой Ubuntu Netbook Remix 10.04. Она полностью вас устраивает, но есть одна проблема: при подключенной SD-карте устройство не переходит в ждущий режим.



#### Бесплатная, быстрая и удобная

Ubuntu Netbook Remix — лучший выбор для сверхмобильных компьютеров

**СОВЕТ** Важное достоинство Ubuntu Netbook Remix — мощнейшая поддержка со стороны производителя и сообщества. В разделе документации и на форумах сайтов [www.ubuntu.ru](http://www.ubuntu.ru) и [www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com) вы без труда найдете решение любой задачи и получите доброжелательный ответ на свой вопрос.

Проблема перехода нетбука в ждущий режим («Suspend Mode») оказалась весьма насущной. Наш мобильный ПК имеет встроенный накопитель емкостью всего 8 Гбайт, и SD-карта служит для хранения значительной

части документов, фотографий и музыки. Отключать ее всякий раз перед закрытием крышки крайне неудобно. Решение мы нашли на форуме поддержки Ubuntu, введя в Google запрос «UNR 10.04 SD suspend».

Оказалось, что данная проблема актуальна для многих нетбуков под управлением Ubuntu: карты памяти во встроенных карт-ридерах не отмонтируются, мешая системе «заснуть». Проблема решается чрезвычайно просто — добавлением команды «`umount`» («отмонтировать») в один из файлов, отвечающих за переход в режим ожидания. В окне с командной строкой (меню «Стандартные | Терминал») наберите:

`sudo gedit /usr/lib/pm-utils/bin/pm-action`

Введите свой пароль — нужный файл откроется в текстовом редакторе. Найдите в нем строку `export STASHNAME=pm-suspend`. Прямо перед ней добавьте новую и впишите туда команду:

`umount /dev/mmcblk0`

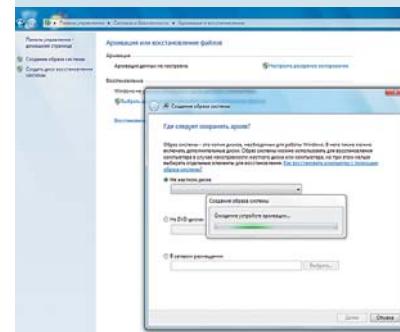
Сохраните файл, нажав `Ctrl+S`, и закройте текстовый редактор. Теперь нетбук будет «засыпать» без проблем. При выходе из спящего режима он будет заново монтировать флеш-карту и разворачивать во весь экран окно с ее содержимым. Чтобы не приходилось каждый раз закрывать окно файлового менеджера, в его меню зайдите в раздел «Правка | Параметры» и на вкладке «Носители» активируйте

опцию «Никогда не спрашивать и ничего не делать при вставке носителей». Теперь SD-карта будет подключаться в фоновом режиме.

### Жесткие диски

#### Замена винчестера без переустановки системы

Windows 7 сообщила о неполадках с системным жестким диском и необходимости его замены. Однако вряд ли кого-то порадует перспектива переустановки ОС и всех программ.



**Встроенные инструменты** Утилита резервного копирования Windows 7 поможет быстро и просто заменить системный диск

**СОВЕТ** В Windows 7, как и в Vista, для переноса ОС имеются штатные средства. В Панели управления откройте «Архивирование данных компьютера | Создание образа системы». В качестве места для сохранения образа лучше всего выбрать внешний винчестер либо второй внутренний диск, если он установлен в системе.

Процедура резервного копирования происходит довольно быстро. Наша ОС, занимающая 60 Гбайт, была перенесена на внешний USB-накопитель менее чем за полчаса.

Прежде чем заменить проблемный винчестер на новый, следует выключить компьютер и отсоединить шнур питания. После замены загрузите ПК с установочного диска «семерки». В процессе инсталляции Windows спросит, в какой раздел следует установить систему. Используйте предлагаемые инструменты, чтобы разметить новый HDD и отформатировать его в NTFS. Прервите установку и перезагрузите компьютер с DVD. Теперь вместо инсталляции выберите восстановление системы — установщик обнаружит резервную копию на подключенном внешнем диске. Перенос системы займет около 30 минут, и она запустится после перезагрузки.

# SOFTWARE

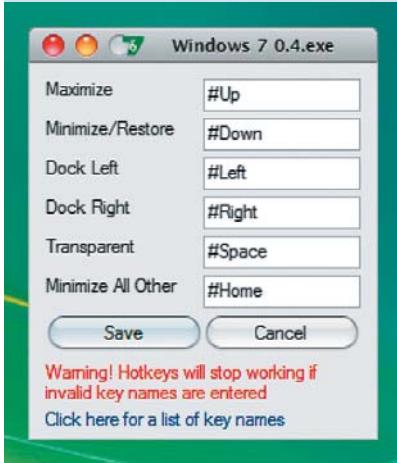
## Windows XP/Vista

Использование горячих

клавиш Windows 7

в старых ОС

Новые сочетания клавиш для управления окнами в последней операционной системе от Microsoft очень удобны, но, к сожалению, не доступны в более ранних версиях.



### Бесплатное расширение Windows 7 Shortcuts

**Shortcuts** позволяет использовать кнопки управления окнами даже в XP и Vista

**СОВЕТ** Windows 7 Shortcuts обеспечивает возможность управления окнами в старых ОС с помощью быстрых клавиш — так же, как в Windows 7. Данную утилиту можно бесплатно скачать с сайта <http://lifehacker.com>. Введите в поле поиска в его верхней части запрос «Windows 7 Shortcuts» и нажмите клавишу «Enter». На странице результатов найдите соответствующую строчку, кликните по ней и в открывшемся окне нажмите на кнопку «Download», чтобы скачать программу. Распакуйте полученный архив и запустите исполняемый файл. Откройте окно настроек программы. Изначально доступны шесть новых комбинаций клавиш, но вы можете изменить их, задав собственные значения. Теперь новые способы манипуляций с окнами стали доступны и в старой версии Windows. Так, можно максимально быстро развернуть окно приложения, нажав комбинацию «Win+Стрелка вверх», или расположить его на половине экрана, «прилепив» к левому или правому краю сочетанием «Win+Стрелка влево/вправо».

## Windows Vista/7

Запрет отсылки данных в Microsoft SpyNet

Microsoft собирает информацию не только об ошибках в программах, но и о вашей ОС. Те, кто использует «Зашитник Windows» или другие антивирусные приложения от этой компании, автоматически являются членами сообщества Microsoft SpyNet. Но от этого можно оказаться, сохранив все инструменты обеспечения безопасности.

**СОВЕТ** Если вы используете только «Зашитник Windows», встроенный в «семерку» по умолчанию, то можете отключить систему SpyNet в опциях. Чтобы открыть программу, наберите в поле поиска меню «Пуск» слово «Зашитник» и кликните по появившемуся результату «Зашитник Windows». В открывшемся окне нажмите на иконку «Программы» в верхнем меню, затем перейдите по ссылке «Microsoft SpyNet». В диалоговом окне выберите опцию «Не присоединяться к сообществу Microsoft SpyNet» и сохраните изменения.

Если же в качестве антивирусной защиты вы установили пакет Microsoft Security Essentials, отключить передачу данных в SpyNet можно только через реестр. Запустите редактор реестра regedit и перейдите к ключу HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft Security Essentials. Кликните по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите «Создать | Строковый параметр». Введите имя «DisableGenericReports» и нажмите клавишу «Enter». Тип и значения этого параметра являются произвольными.

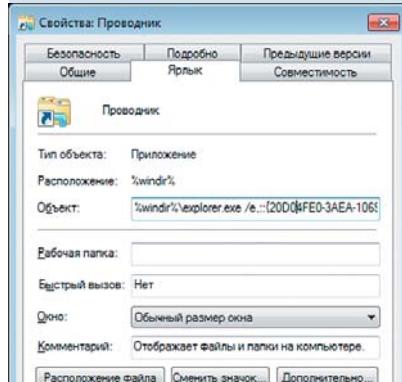
Есть и другая возможность деактивировать связь со SpyNet. Найдите ключ HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft Antimalware\SpyNet. Затем кликните правой клавишей мыши по строке «SpyNet» и выберите в контекстном меню пункт «Разрешения». Нажмите кнопку «Дополнительно», перейдите на вкладку «Владелец», где укажите вариант «Администраторы» и подтвердите изменения кликом по «Применить»

и «OK». Теперь в окне «Безопасность» задайте значение для пункта «Полный доступ» в колонке «Разрешить». Сохраните эти настройки кнопками «Применить» и «OK». После этого дважды кликните по параметру DWORD «SpyNetReporting» в правой части окна и измените его значение на «0», чтобы прекратить членство в SpyNet. Подтвердите свое решение щелчком по «OK» и закройте редактор реестра.

## Windows 7

Запуск Проводника с отображением дисков вместо библиотеки

По умолчанию Проводник Windows при запуске открывает папку «Библиотеки». Это удобно, но требует привыкания.



**Точно в цель** Если передать Windows в качестве целевого адреса специальный ClassID, Проводник при запуске станет отображать все диски системы

**СОВЕТ** Щелкните правой кнопкой мыши по иконке Проводника на Панели задач. В списке часто используемых задач найдите «Проводник» и в контекстном меню выберите «Свойства». В поле «Объект» нужно вписать следующие значения:

%windir%\explorer.exe /e:::{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}

Подтвердите изменения нажатиями на кнопки «Применить» и «OK».

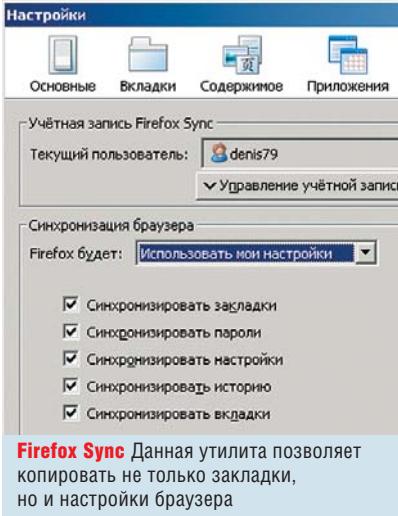
Теперь при открытии Проводник будет отображать список дисков. Папку «Библиотеки» при необходимости можно вызвать через соответствующую панель или с помощью комбинации клавиш «Win+E».

# COMMUNICATIONS

## Mozilla Firefox

### Полная идентичность

Как лучше всего синхронизировать закладки и другие данные браузера Mozilla Firefox?



**СОВЕТ** Чтобы пользоваться одними и теми же ссылками из «Избранного» на разных компьютерах, удобно синхронизировать закладки браузера. Такая возможность уже встроена в веб-обозреватель Google Chrome, а в Mozilla Firefox ее можно добавить путем установки дополнений. Их существует довольно много, однако мы советуем воспользоваться Firefox Sync. Во-первых, это решение позволяет синхронизировать множество параметров, включая даже настройки браузера. Во-вторых, до недавнего времени Sync являлся экспериментальным проектом разработчиков Firefox. Пока эта утилита существует в виде дополнения, однако в ближайшем крупном релизе должна войти в состав базовых возможностей веб-обозревателя.

Чтобы установить данный продукт, откройте сайт <https://addons.mozilla.org> и в поле поиска введите «Firefox Sync». На странице дополнения нажмите кнопку «Добавить в Firefox», а затем перезапустите браузер. При первом старте вас попросят ввести имя, пароль для аккаунта Sync и адрес электронной почты. После того как вы нажмете «Соединиться», в меню «Инструменты | Sync | Настройки» выберите «Использовать

мои настройки» и отметьте галочкиами, что именно вы хотите синхронизировать: закладки, пароли, настройки браузера, историю посещений или даже открытые вкладки.

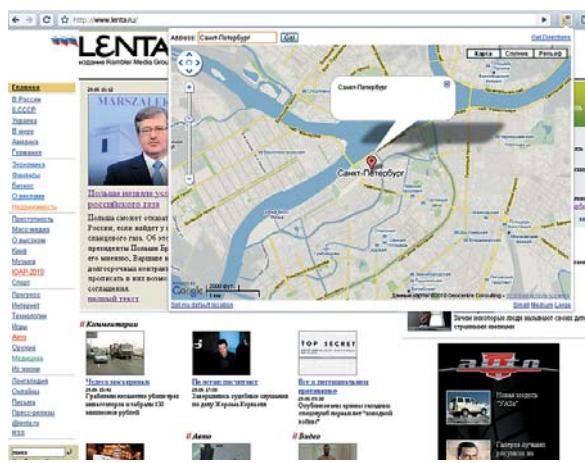
## Google Chrome

### Всегда под рукой

Как упростить работу с сервисом «Карты Google»?

**СОВЕТ** Каждый раз, когда вам необходимо найти какое-то место на карте, вы вынуждены открывать в браузере новую вкладку и переходить на страницу <http://maps.google.ru>. Это рассеивает внимание и замедляет поиск нужного адреса. Расширение Mini Google Maps элегантно решает эту проблему: после его установки небольшое окно с картой и строкой поиска появляется в текущей вкладке поверх сайта, который вы в данный момент просматриваете.

Чтобы инсталлировать дополнение, перейдите по адресу <https://chrome.google.com/extensions> и в поле поиска введите «Mini Google Maps». На странице расширения нажмите кнопку «Установить». Перезапустите браузер после этого не требуется. По завершении инсталляции справа от адресной строки веб-обозревателя появится иконка Mini Google Maps. При клике по ней откроется всплывающее окно с картой Google, которое содержит все привычные навигационные инструменты этого сервиса. При желании можно самостоятельно задать размер этого окна по своему вкусу.



## Mini Google Maps

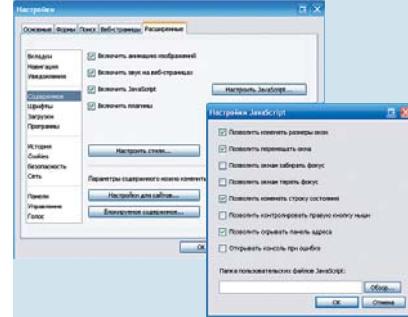
Найдите адреса на карте, не отрываясь от просмотра текущего сайта

На наш взгляд, удобнее всего масштаб «Large» («большой»).

## Opera

### Разблокировка правой кнопки мыши

Некоторые сайты с помощью JavaScript запрещают использование контекстного меню, всплывающего при щелчке правой клавишей мыши.



**Свобода выбора** Отключение соответствующего параметра предотвращает блокировку контекстного меню на веб-сайтах

**СОВЕТ** Веб-дизайнеры используют данную функцию, например, для того, чтобы предотвратить скачивание картинок. Браузер Opera может устраниć данное ограничение, и при этом все остальные сценарии останутся работоспособными.

Чтобы предотвратить блокировку контекстного меню, нажмите большую красную кнопку «Меню» в Opera и выберите «Настройки | Общие настройки». В открывшемся окне кликните по пункту «Настроить JavaScript» и снимите галочку напротив строки «Позволить контролировать право кнопку мыши».

## Объективы

Оптимальное значение диафрагмы

Несмотря на то что при съемке зеркальной камерой была установлена короткая выдержка, четкость снимков оставляет желать лучшего. В чем может быть проблема?



**На практике** вы можете определить оптимальные настройки вашего объектива, используя штатив и подходящий для съемки объект

**СОВЕТ** Даже высококачественная оптика не может гарантировать неизменно идеальных изображений. Любая модель объектива обеспечивает наилучшие результаты только при определенном диапазоне настроек.

При полностью открытой диафрагме редко можно получить фотографию действительно высокого качества. Обычно для достижения оптимального результата следует выбирать число диафрагмы на два-три шага больше минимального. Например, при использовании объектива с предельным значением диафрагмы 1:2,8 наиболее четкие снимки можно получить, когда оно равно 1:4 или 1:5,6. При использовании объектива 1:4 следует остановить свой выбор на числе 8 или 11.

В любом случае не стоит использовать минимальное значение диафрагмы 1:22 при съемке пейзажей: достигаемое увеличение глубины резкости сводится на нет за счет неизбежной дифракции света, проходящего через слишком маленькое отверстие. При каком именно значении этого параметра проявления дифракции становятся видимыми, зависит от конкретной модели объектива.



## Корректировка и ретушь детского портрета

На дисплее фотокамеры снимок выглядит великолепно, но при просмотре на компьютере он разочаровывает: фон недостаточно размыт и отвлекает взгляд от объекта съемки, к тому же яркий блеск глаз ребенка практически не передан на фотографии.

### Проблема

Портреты маленьких детей чаще всего «репортажные»: у вас попросту нет времени на выстраивание композиции и правильную расстановку света, так как ребенок слишком подвижен. И даже при большой диафрагме сделать кадр с размытым фоном не получается из-за недостаточной дистанции при съемке.

### Снимаем иначе

Можно усилить размытие фона, если фотографировать ребенка с некоторого отдаления, установив телеобъектив с относительно небольшим фокусным расстоянием. Однако условия съемки далеко не всегда позволяют реализовать такой подход. К тому же при использовании «телеобъектива» вам придется уменьшать выдержку. В помещении потребуется дополнительный свет, если вы не хотите использовать вспышку, которая будет отражаться в глазах ребенка.

### Обработка на ПК

Больше всего времени при редактировании фотографии отнимет выделение фона, особенно если отсутствуют четкие границы объекта, как в нашем примере. Для предварительного грубого выделения подойдет инструмент «Magic Wand»,

а для тонкой корректировки используйте инструмент «Lasso», удерживая нажатой клавишу «Alt». Отдельные пряди волос можно обработать позже, используя маскирующий слой («Layer Mask»). Для размытия фона примените фильтр «Filter | Blur | Gaussian Blur». Затем оптимизируйте яркость, контраст и цветовой баланс с помощью уровней («Image | Adjustments | Levels»). Лучше всего задействовать для этого корректирующий слой («Adjustment Layer») — это позволит впоследствии при необходимости вносить новые исправления. Теперь устраним дефекты кожи при помощи инструмента «Stamp». Быстро получить на снимке абсолютно чистую кожу можно следующим образом: сделайте копию фонового слоя и примените к ней матирование («Filter | Blur | Make matter») со значением около «5».

Теперь сотрите в данной копии глаза и рот. Это проще реализовать, если временно сделать слой полупрозрачным (значение «Opacity»). И наконец, нужно вернуть блеск глазам ребенка. Выделите их, используя инструменты «Lasso» и «Feather», после чего увеличьте яркость светлых и средних тонов с помощью уровней.

# Тюнинг Windows для смелых



## ТЕМА НОМЕРА

Хотите собрать лучшую систему и бросить вызов знакомым, чтобы помериться скоростью? Для тех, кто готов идти на риск, мы подготовили лучшие советы и экстремальный набор программ.

## Умнеем играючи

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

Желаете развить свои умственные способности, но не знаете как? CHIP подскажет! В следующем номере — коллекция лучших программ и интересные аппаратные средства для повышения уровня интеллекта.

## Тонкая работа

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

Новый смартфон от Apple превосходит конкурентов сразу по нескольким параметрам. Мощный процессор, беспрецедентно большой экран, ультратонкий дизайн — об этих и других особенностях iPhone 4 читайте в CHIP.



## CHIP Еще в номере

## → ПЕРЕХОДИМ НА SSD

Твердотельные диски дешевеют, становясь вполне реальной альтернативой винчестерам. Мы расскажем обо всех нюансах их работы и поможем выбрать оптимальную модель.

## → СДЕЛАНО В РОССИИ

Что и как производят крупные западные компании и известные мировые IT-вендоры в России — читайте в репортаже CHIP.

## → ВИДЕОАВАТАР

Представьте, что в окне видеочата за вашей спиной пролетает комета. Мы расскажем, как дополнить реальность с помощью веб-камеры.

**CHIP 9/2010**  
**в продаже**  
**с 19 августа**  
**2010 года**

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ: 2HAPPY/ФОТОЛЯ

**+DVD 9**

ТРЕЙЛЕРЫ,  
ИГРЫ, БОНУСЫ



### CHIP DVD в сентябре

Многие предпочитают коммерческим программам хорошую бесплатную альтернативу. Для диска сентябрьского номера мы подобрали лучшие утилиты для iPhone, iPod и iPad, которые могут заменить нелюбимый многими iTunes.

**Платежный и бюджетный календари**  
 Специальные версии двух программ для бухгалтерии малых организаций.

**Windows Live Essentials**

Набор бесплатных утилит для работы с изображениями, Сетью и офисными документами от Microsoft.

**Comodo Dragon Browser 4.1**

Самый безопасный браузер для активного интернет-серфинга с «драконовской» защитой.

**Movavi Video Converter**

Используйте конвертер Movavi в течение целых 60 дней без появления водяных знаков на итоговом видео.