

всего 21,95  
грн.\*

Двухслойный

+DVD 9

ИГРЫ  
ТРЕЙЛЕРЫ  
ПРОГРАММЫ

УКРАИНА

CHIP

GO DIGITAL

СЕНТЯБРЬ 2009



АУДИО, ФОТО, ВИДЕО, ИНТЕРНЕТ, ТЕЛЕФОНЫ, КОМПЬЮТЕРЫ



Оптимальные решения для работы, отдыха, игр

# КАК СЭКОНОМИТЬ НА ПОКУПКЕ ПК

+ БЕСПЛАТНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ КОММЕРЧЕСКИМ ПРОГРАММАМ



на DVD

Аудиостудия  
на дому

Спецверсия T-RackS3



на DVD

Бесплатная  
аптечка для  
системы

Спецпакет Paragon



на DVD

Игра года —  
Braid

Уникальный геймплей

## Снимаем отличное видео фотокамерой



Советы по созданию видеороликов  
с помощью цифровых мыльниц

МЕГАТЕСТЫ

Материнские  
платы



Blu-ray-  
плееры

[HTTP://DOWNLOAD.CHIP.ERU](http://download.chip.euru)  
100 000  
бесплатных  
программ!



\*Рекомендованная розничная цена

# Неисчерпаемые возможности!

## Новый компьютерный год

Дорогой читатель!



Сергей Антончук,  
главный редактор CHIP

Конец лета и начало осени — всегда немного грустный и в то же время суетливый период. У кого-то он связан с учебными хлопотами, а у некоторых — с деловой активностью. Но и в том и в другом случае именно к сентябрю большинство из нас приурочивают покупку нового компьютера или модернизацию уже имеющегося. В этом номере журнала мы акцентировали внимание на возможных вариантах сборки собственного ПК в зависимости от того, какие задачи на нем будут решаться. Ведь классический настольный персональный компьютер — модульная конструкция, каждый элемент которой необходимо выбрать из множества альтернативных вариантов. Поэтому, не переплачивая за то, что не будет использоваться, можно собрать достаточно мощную систему.

Также в этом номере мы расскажем о цифровым фотографиям и видео, которые будут вам еще долго напоминать об отпусканом сезоне. Но лето закончилось, и нужно наводить порядок в скопившихся мультимедиаданных — и в этом вам тоже поможет сентябрьский номер нашего журнала.

Пишите нам!

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

Мультимедийный проигрыватель/рекордер на жестком диске Verbatim MediaStation HD DVR



Запись и проигрывание аудио, видео и музыкальных файлов, в том числе и в качестве HD !

Запись и просмотр телевизионных передач. Достаточно подключить устройство к телевизору — ПК не нужен!

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

 **Verbatim**  
Technology you can trust

## НОВОСТИ

## 8 Новости из мира компьютеров и коммуникаций

## 14 IFA 2009: внимание на экран

Кратко о тенденциях рынка ТВ

## 16 Шутеры под прицелом

Вредны ли компьютерные игры?

## 18 Управление взглядом

Системы отслеживания движений

## 20 Бесплатные интернет-ресурсы скоро исчезнут?

Крупнейшие веб-сайты вынуждены искать новые источники дохода

## 22 LTE: мобильный Интернет

Новая технология позволяет транслировать HD-видео на мобильные телефоны

## ТЕМА НОМЕРА

## 24 Как сэкономить на покупке ПК

Наши рекомендации помогут подобрать наилучшую конфигурацию компьютера, не переплачивая за излишнюю производительность

## ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

## 42 Маленький настоящий сервер

Тест сетевого хранилища Qnap TS-119

## 44 Мистер ТВ

Цифровое телевидение по Сети и кабелю

## 46 Твердыня для данных

Тест накопителя Kingston SSDNow V

## 47 Холодный расчет

Обзор кулера Zalman CNPS 10X Extreme

## 48 Экспресс-тесты

Обзор новинок техники и ПО

## 51 10 фактов о цифровых камерах

Интересная и малоизвестная информация

## 52 Разумная экономия

Десять бюджетных ноутбуков в тесте CHIP

## 56 Как мы тестируем

Методика тестирования ноутбуков

## 57 Гид покупателя ПК

Три оптимальные конфигурации

## 58 Бумага будущего

Электронные книги: технологии и перспективы

## 62 На все случаи жизни

Семь фотоаппаратов разных классов

## 66 Ядерное видео

Тест 10 плат с интегрированной графикой

## 70 Бюджетный Nehalem

Тест платы Gigabyte GA-EP55-UD4

## 71 Кинотеатр на стене

Мультимедиапроектор Epson EH-TW3000



## Разумная экономия

52 Можно ли купить хороший ноутбук менее чем за 6000 гривен? Чтобы впоследствии не пожалеть об утраченных возможностях и не платить дважды, CHIP протестировал самые современные бюджетные модели лэптопов.



## Антивирусная активность

120 Предупрежден — значит вооружен. В этой статье мы расскажем, какими бывают компьютерные угрозы и как организовать свою защиту.

## 72 Партия клавищных

Тестирование альтернативных программных клавиатур для смартфонов

## 78 Во власти цифр

Оцифровка текста: тенденции и проблемы

## 82 Великая обезьяна

Расширяем возможности Firefox

## 86 Не грузись — загружайся!

Как подружить несколько ОС на одном ПК

## 88 Поиск от Microsoft

Обзор возможностей Bing — нового поисковика от софтверного гиганта

## 90 Top 5

Тесты CHIP: 60 продуктов в 11 категориях

## 94 Честный поединок

Рейтинг 100 центральных и 50 графических процессоров

## 106 Трогательный китаец

Meizu M8 — китайский соперник iPhone

## 108 Предельное разрешение

Тест семи лучших плееров Blu-ray

## 110 Король виртуальных трасс

Журнал «Автомир» протестировал топовый игровой руль Logitech G25

## 98 СОДЕРЖАНИЕ DVD

## 101 Коммерческий софт

Обзор новых коммерческих программ

## 102 Freeware Deluxe

Обзор лучших бесплатных утилит

## 104 Цифровидение

Обзор программных мультимедиаплееров

## ПРАКТИКА

## 112 Конвертируем фильмы и музыку

Тест шести медиаконвертеров

## 118 Карта фотографий

Фотографии с координатами местности

## 120 Антивирусная активность

О защите от компьютерных вредителей

## 126 Стартуем с USB

Создание загрузочной «флешки»

## 128 Беспроводная свобода

Создаем идеальную домашнюю сеть

## 132 Снимаем видео фотокамерой

Фильм из фото- и видеоматериалов

## 136 Поправки к снимкам

Редактируем отпускные фотографии

## 140 Тюнинг Xbox 360

Ставим в консоль новый жесткий диск

## 142 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

## 146 АНОНС

ОБЛОЖКА: ISTOCKPHOTO.COM: КОМПАНИИ-ПРОДАВЦЫ CHIP, FOTO: TOUCHSTONE PICTURES: GRINN: FOTO: ALAMY

## Содержание CHIP DVD

## Archivarius 4.21

Найти нужный файл на ПК поможет система локального поиска.

## Image Tuner 1.0

Обработка фотографий за считанные секунды.

## Спецпакет Paragon Free

Программы для работы с ОС и HDD.

## T-Rack 3 EQ CHIP Edition

Профессиональный мастеринг звука. Лицензию получат 500 читателей CHIP.

## WinSecret 2009

Узнайте и примените на практике все секреты ОС семейства Windows.

## Цифровой взгляд

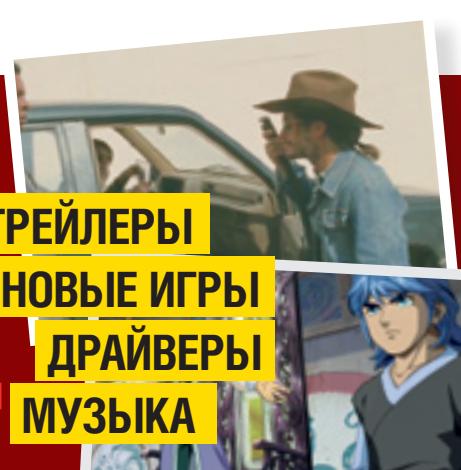
Тест программных медиаплееров.

## ТРЕЙЛЕРЫ

## НОВЫЕ ИГРЫ

## ДРАЙВЕРЫ

## МУЗЫКА



## УСТРОЙСТВА

## АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Microlab H-500 ..... 29

## БЛОКИ ПИТАНИЯ

FSP Zen 400 ..... 30

Cooler Master RS-850-ESBA ..... 34

Enhance ENP-3650 ..... 49

## ВИДЕОАДАПТЕРЫ

MSI R4890-T2D1G-OC ..... 33

HIS Radeon HD 4830 iCeQ 4 ..... 49

AMD Radeon HD 4770 ..... 94

## ГАРНИТУРЫ

Razer Megalodon ..... 34

## ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

Western Digital Caviar Green WD5000AAC ..... 27

Western Digital WD7500AACS ..... 30

Kingston SSDNow V ..... 46

## ИГРОВЫЕ ГАДЖЕТЫ

Logitech G25 Racing Wheel ..... 110

Xbox 360 ..... 140

## КОРПУСА

Foxconn TLM 566 ..... 27

Корпус SilverStone Grandia GD02B-MT ..... 29

SilverStone Lascola LC17 ..... 31

SilverStone Grandia GD02B-MT, SilverStone Milo ML02B-MXR ..... 30

Zalman GS1000 ..... 33

## КЛАВИАТУРЫ, МЫШИ

Microsoft Remote Keyboard for Windows XP Media Center Edition, Microsoft Wireless Laser Mouse 6000 ..... 29

Razer Lachesis ..... 33

## КУЛЕРЫ

Zalman CNPS 10X Extreme ..... 47

## МОНИТОРЫ

ViewSonic VA1926w ..... 27

Dell 2408WFP ..... 33

Zalman ZM-M190 ..... 34

Tobii T60, T120 ..... 18

LG W2254TQ ..... 48

NEC SpectraView 2490 ..... 89

## МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ, СМАРТФОНЫ

Samsung S8000 ..... 48

HTC Magic ..... 87

Samsung S7350 ..... 88

## MP3-ПЛЕЕРЫ

Philips GoGear SA2840, Archos 105, Transcend T.sonic 630, Creative Labs Zen Stone Plus 2G, Apple iPod Shuffle 2G ..... 87

## НОУТБУКИ

Dell Inspiron 1545 ..... 88

## ОЗУ

Kingston KVR800D2N6 ..... 27

TakeMS TMS2GB364D081-107 ..... 49

## ПЛАТФОРМЫ

Gigabyte GA-MA74GM-S2H ..... 27

Gigabyte GA-MA78GM-S2H ..... 31

MSI P45D3 Platinum ..... 88

## ПРОЦЕССОРЫ

AMD Athlon 64 X2 4000+ ..... 27

Intel Core 2 Duo P8600, AMD Phenom II X2 550 BE ..... 94

## ПРИНТЕРЫ

Konica Minolta magicolor 4690MF ..... 89

## СЕТЕВЫЕ НАКОПИТЕЛИ

QNAP TS-119 Turbo NAS ..... 43

## ТЕЛЕВИЗОРЫ

Philips 37PFL9603D ..... 29

LG LH5000, Sharp AQUOS ..... 15

Samsung PS50B650S1W ..... 44

Samsung LE-32A456C ..... 89

## ТВ-ПОНЕРЫ

AVerTV Duo Hybrid PCI-E II ..... 30

## ФОТОКАМЕРЫ

Panasonic Lumix DMC-FT1 ..... 48

Panasonic Lumix DMC-FZ28 ..... 89

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## АУДИО

AudioGrail ..... 50

## БЕЗОПАСНОСТЬ

NOD32 Antivirus ..... 122

Returnil Virtual System ..... 103

## ВИДЕО

AVInaptic, GSpot, MediaInfo, VideoInspector, Yamb ..... 115

MediaCoder 0.7.1, SUPER 2009, XMedia Recode 2.1, VideoConverter 7.0, Format Converter 360, Format

Factory 1.65 ..... 116

Kantaris 0.5.8, GOM 2.1.19, KMPlayer 2.9.4 ..... 65

## ИНТЕРНЕТ И КОММУНИКАЦИИ

Mozilla Firefox 3.5 ..... 103

DHCP Find, Easy WiFi Radar, RouterControl, Network Share Browse, FileZilla ..... 3

Gmail Backup ..... 143

## ИГРЫ

Prototype, Braid ..... 99

## ФОТО, ГРАФИКА

«Домашняя фотостудия» ..... 50

PhotoInstrument 2.7 ..... 101

Photo Flash Maker 5.06 Free ..... 103

## ОБРАЗОВАНИЕ

Geneious 4.6.5 Basic ..... 103

## ОФИС

ScreenWriter 2.02.1 ..... 99

DRoster 3.4.15, Free PDF to Word Converter ..... 102

## УТИЛИТЫ

Ashampoo Core Tuner 1.10 ..... 101

KDE Window Resizer 1.0 ..... 102

WinCDEmu 2.3, Xinorbis 4.1 Beta, Baku 4.0 ..... 103

HP USB Disk Storage Format Tool ..... 126

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

Издатель: ДП «Бурда-Украина», год выпуска — 2009

## Главный редактор:

Сергей Антончук, antonchuk@burda.ua

## Заместитель главного редактора:

Алексей Лещук, leshchuk@burda.ua

## Инженер тестовой лаборатории:

Роман Иванченко, ivanchenko@burda.ua

## Арт-директор: Владимир Гоцко, gotc@burda.ua

## Дизайнер: Алла Калашникова, kalashnikova@burda.ua

## Руководитель сектора продаж рекламы:

Анна Палийчук, palijchuk@burda.ua

## Менеджер по маркетингу:

Дарья Шотникова, shotnikova@burda.ua

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

sale@burda.ua

## Директор по продажам: Игорь Жестков

Украинское издание зарегистрировано

в Министерстве юстиции Украины.

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

Номер заказа изготовителя издательской продукции:

CHIP + DVD — 64 224 099

Тираж: 32 000 экз.

Адрес издателя и редакции:

Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Тел.: (044) 490-8361, e-mail: chip@burda.ua

Допечатная подготовка: репропечт diYes, тел. (044) 502 9850

Типография: MoraviaPress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav,

Tel: +420-516 205 108 Fax: +420-516 205 225

Дата выхода в свет: 21.08.09

Цена свободная

За содержание рекламы редакция ответственности не несет.

Материалы со знаком \* публикуются на правах рекламы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Все права принадлежат ДП «Бурда-Украина».

Перепечатка и любое использование материалов

возможны только с письменного разрешения издателя.

Переписка с читателями ведется только на страницах журнала.

Присланные материалы не возвращаются и не рецензируются.

Уважаемые читатели! Предлагаем Вам оформить подписку на журнал CHIP в каталоге изданий Украины 2009.

Подписные индексы:

журнал с DVD-диском — 98565 — 17,01 грн.

на минимальный срок подписки (1 месяц).

Вы можете оформить подписку с любого месяца

в ближайшем почтовом отделении.

Телефон для справок по вопросам подписки: (044) 494 07 90

## Король виртуальных трасс

**110** Обгон удался, соперник начинает медленно таять в зеркале заднего вида — все прекрасно, вот только домашние тапочки на ногах кажутся несколько неуместными.



## Бумага будущего

**58** Чтобы читать книги, газеты и журналы, вовсе не обязательно изводить леса — достаточно обзавестись одним из устройств на основе электронной бумаги.



## Семь камер на все случаи жизни

**62** Пришло время менять фотоаппарат? CHIP подскажет, какая камера поможет вам лучше всего справиться с той или иной фотоситуацией.



## МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

## Назад в будущее

В этом году спрос на телефоны в Японии упал на 29%, что вынудило некоторые компании искать и осваивать новые рынки. В связи с этим NEC, один из крупнейших производителей мобильных устройств Японии, возвращается в европейский сегмент, который ей пришлось покинуть в 2007 году по причине больших потерь. NEC пересмотрела свою стратегию и надеется до конца года продать за пределами Японии не менее миллиона мобильных телефонов. Однако конкуренты не дремлют: компания Sharp, также вынужденная налаживать внешнеэкономические отношения, планирует в 2009 году реализовать более 4 млн мобильных устройств за пределами Страны восходящего солнца.

■ [www.nec.ru](http://www.nec.ru)



**КОМПАНИЯ NEC** возвращается на европейский рынок мобильных телефонов

## НОВИНКИ ТЕХНИКИ

## Электронная «кожа-хамелеон»

Компания Kent Displays разрабатывает особое корпусное покрытие для электронных устройств (мобильных телефонов, ноутбуков, MP3-плееров), которое способно изменять свой цвет по желанию пользователя. Наряду с оригинальностью данной технологии ей найдется и полезное практическое применение. Так, мобильный телефон в состоянии покоя будет иметь корпус одного цвета, а при отображении сигнала о входящем вызове будет менять оттенок, а ноутбук сможет «перекрашиваться» при разрядке аккумуля-

тора. Дисплей толщиной всего 65 мкм состоит из трех слоев тонких холестерических жидких кристаллов — зеленого, красного и синего, которые

отделены друг от друга защитным гибким полимером. Он отображает восемь цветов, а в скором времени планируется реализовать поддержку до 4000 цветов. Электроэнергия в данном случае расходуется лишь при смене оттенка.

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

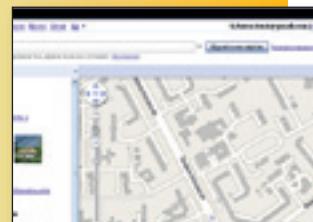


**ГИБКОЕ ПОКРЫТИЕ** на основе жидких холестерических кристаллов в скором времени будет поддерживать до 4000 цветов

## СЕРВИСЫ

## Приход Google Maps

В конце июля компания Google традиционно без всякого объявления расширила функционал своего сервиса Google Maps на территории Украины. Если раньше можно было только видеть спутниковые фотографии нашей страны, то теперь появилась карта автодорог и населенных пунктов с обозначенной сетью улиц. В крупных городах также прорисованы дома с нумерацией и даже указаны направления движения на автодорогах. Официально Google Maps еще не запущен и функционирует не в полную силу, поэтому пока мы ограничились изучением качества самих карт. Они порадовали нас как своей детальностью, так и точностью. На карте Киева кроме контуров домов и улиц



имеются также довольно точно прорисованные междворовые проезды. На схеме сельской местности присутствует правдоподобная сетка грунтовых и второстепенных дорог. Так, на побережье Крыма имеются свежие грунтовые дороги, которых не было на старых советских картах и нет на всех остальных электронных. Когда сервис заработает в полную силу, пока не сообщается, но картами уже вполне можно пользоваться.

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

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ КОРПУСА

# Холод и металл

Компания Xigmatek неплохо зарекомендовала себя как производитель не слишком дорогих и достаточно эффективных систем охлаждения. Теперь она взялась и за выпуск компьютерных корпусов, представив сначала модель Midgard, а затем ее модификацию Midgard-W, снабженную боковым окном. Корпус рассчитан в первую очередь на оверклокеров и геймеров и имеет для этого все необходимое: блок питания расположен снизу, на задней панели присутствуют отверстия для реализации жидкостной системы охлаждения, а внутри предустановлены два 12-миллиметровых вентилятора со светодиодной подсветкой. Для улучшения системы охлаждения возможно увеличение числа вентиляторов до



**MIDGARD-W** Компания Xigmatek выпустила корпус, предназначенный для геймеров и энтузиастов

шести. Корпус имеет размеры 206x510x477 мм и позволяет разместить до пяти устройств типоразмера 5,25 дюйма и

столько же 3,5-дюймовых. Цена корпуса и сроки его появления в продаже пока неизвестны.

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

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

# Simple Android

Компания Google выпустила язык программирования, который упрощает процесс создания приложений для платформы Google Android. Он называется Simple и построен на базе языка программирования BASIC.

Simple основан на наборах модулей, благодаря которым программировать на нем может даже неспециалист. Представители Google подчеркивают, что при работе с Simple существует вероятность появления ошибок. Неопытным пользователям рекомендуется сообщать о них в службу поддержки Google. Опытные программисты при желании могут самостоятельно исправить обнаруженную ошибку.

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

## Цифрова техніка нового рівня

*Media Boom*

**SANYO**

**OLYMPUS**

**Canon**

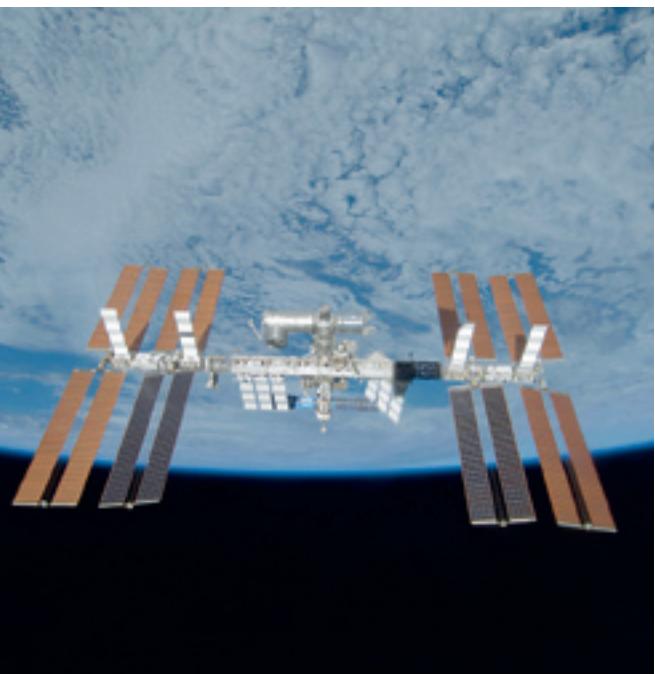
**D' mojo**  
digital magic

посіднусмо найкращих...

**Nikon**

**вочнп**

**oleo.**



**МКС** подключена к сети по специальному протоколу, которому не страшны задержки соединения

## ТЕХНОЛОГИИ

# Межпланетный Интернет

Обычно прокладка интернет-канала к какой-либо точке производится при помощи оптического волокна, но, несмотря на высокую скорость и прочие преимущества, у такого способа тоже есть минусы. Например, он неприменим в космосе. Тем не менее на Международной космической станции доступ в Сеть уже есть. Не так давно туда было доставлено специальное оборудование для приема сигнала с Земли и его обратной отправки. Основной проблемой в случае космического Интернета являются

высокие задержки, с которыми не способен работать протокол TCP/IP. Для связи с космическими аппаратами был создан специальный протокол DTN (Disruption-Tolerant Networking), отличающийся тем, что передаваемые данные хранятся сколь угодно долго в любом из узлов сети, пока не будут переданы на следующий узел. При помощи DTN-сетей на Землю уже были отправлены изображения кристаллических солей металлов, полученных в невесомости.

■ [www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)

## USB-НАКОПИТЕЛИ

# «Флешка» на 256 Гбайт

Компания Kingston представила новый USB-накопитель DataTraveler 300 с рекордной емкостью 256 Гбайт, в предельно короткие сроки удвоив объем накопителя. «Флешка» такого объема вполне может конкурировать с современными внешними твердотельными накопителями.

По заявлению производителя, данное устройство отлично подойдет для хранения и быстрой передачи любого цифрового мультимедийного контента. Так, на него можно сохранить до десяти объемов Blu-ray-

дисков с фильмами, 54 DVD или 356 CD с музыкой. Также DataTraveler 300 поддерживает технологию Windows ReadyBoost для расширения виртуальной памяти системы за счет использования емкости флеш-накопителя. А специальное приложение Password Traveler позволяет создать на флеш-драйве отдельный защищенный раздел для хранения особо важной конфиденциальной информации.

Размеры Kingston DataTraveler 300 — 70,68x22,37x16,45 мм, а заявленная скорость передачи данных составляет 20 Мбайт/с для операций чтения и 10 Мбайт/с для записи данных. С такой скоростью на заполнение накопителя уйдет несколько часов.

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

**DATATRAVELER 300 — новая макро-«флешка» от Kingston**



## КОСМИЧЕСКИЙ ВОЯЖ

# Прыжок на Луну

Google выпускает новую версию популярного приложения Google Earth. В нее войдет обновленный вид Луны в честь 40-й годовщины миссии Apollo 11. Интерактивная модель ландшафта земного спутника позволит совершить путешествие к Луне и исследовать ее окружающее пространство. Появится возможность подробно рассмотреть пейзажи с выбранных NASA точек прилунения, посетить сами места посадок и увидеть оставленные там следы астронавтов и посадочных модулей. ■ [www.google.com](http://www.google.com)





ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

## Маленький гигант

Компания Western Digital выпустила 2,5-дюймовый винчестер рекордной емкости — 1 Тбайт. Новый диск пополнил серию WD Scorpio Blue. Кроме того, доступна модель этой серии емкостью 750 Гбайт. Оба устройства оборудованы интерфейсами SATA и содержат пластины емкостью 333 Гбайт. Скорость передачи данных составляет 3 Гбит/с. Благодаря новой технологии WhisperDrive с оригинальными алгоритмами перемещения блока головок уровень шума новых накопителей весьма низок. Другая фирменная технология Western Digital — ShockGuard, реализованная на как на аппаратном, так и на микропрограммном уровне,

позволяет достичь высоких показателей ударопрочности, столь нужных для работы в составе мобильных систем и ноутбуков. Кроме того, новые жесткие диски отличаются высокой экономностью.

750-гигабайтный накопитель уже доступен в свободной продаже по цене около 1500 грн., а модель емкостью 1 Тбайт пока будет поставляться только в составе внешних накопителей My Passport Essential SE с интерфейсом USB 2.0. Рекомендуемая розничная цена для WD Scorpio Blue емкостью 1 Тбайт составляет около 2000 грн. На обе модели распространяется трехгодовая гарантия.

■ [www.wdc.com](http://www.wdc.com)

**KASPERSKY**

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

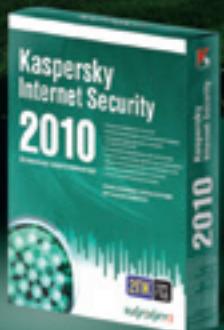


Увійди в  
Зону Безпеки

Kaspersky Internet Security 2010

Відкрийте для себе світ безпечної Інтернету  
та забудьте про кіберзагрози разом  
з Kaspersky Internet Security 2010!

- Інтелектуальний захист в режимі реального часу
- Повний контроль безпеки віртуального простору
- Мінімальний вплив на роботу комп’ютера



Касперський Інтернет Секуріті, Касперські ГЛБ

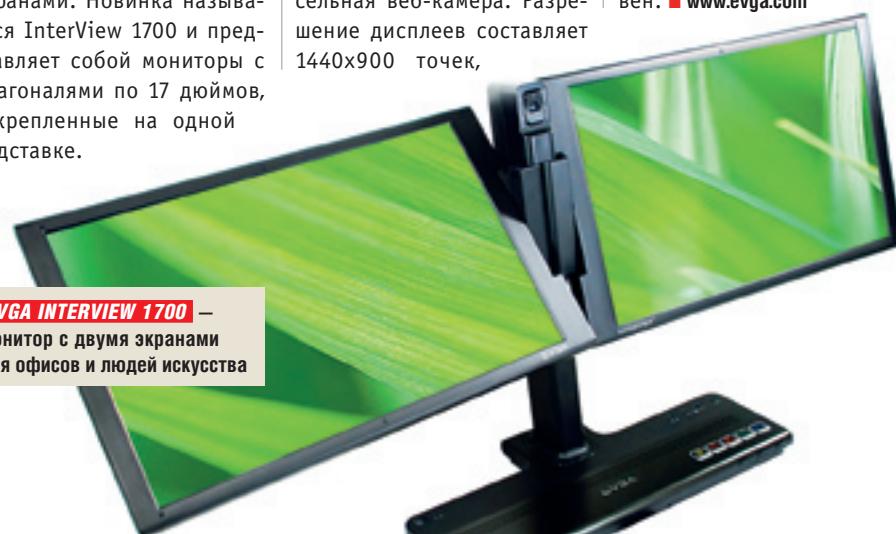
## МОНИТОРЫ

## Два в одном

Многие люди, работающие за компьютером, используют два монитора для повышения эффективности труда или удобства. Компания EVGA предлагает установить всего один дисплей, зато с двумя экранами. Новинка называется InterView 1700 и представляет собой мониторы с диагоналями по 17 дюймов, закрепленные на одной подставке.

Экраны могут вращаться вокруг горизонтальной оси на углы до 180°. Угол между ними можно менять от 0° до 180°. В стойку вмонтированы микрофон, USB-концентратор и 1,3-мегапиксельная веб-камера. Разрешение дисплеев составляет 1440x900 точек,

яркость — 220 кд/м<sup>2</sup>, контрастность — 500:1, а время отклика матрицы — 8 мс. Для подключения к ПК предусмотрены порты DVI и VGA. Рекомендованная розничная цена новинки — 5200 гривен. ■ [www.evga.com](http://www.evga.com)



**EVGA INTERVIEW 1700** — монитор с двумя экранами для офисов и людей искусства

## ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

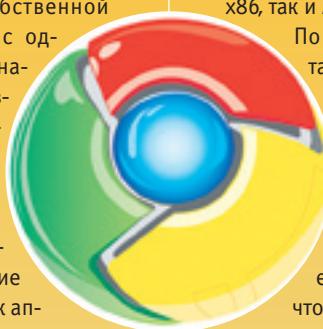
## Хромированная ОС от Google

Компания Google официально объявила о начале работ над новой операционной системой Google Chrome Operating System. Основой для нее станет браузер собственной разработки с одноименным наименованием. Главными преимуществами Chrome OS должны стать легкость в работе и низкие требования к аппаратным ресурсам, скорость передачи и безопасность пользовательских данных.

На данный момент Google делает ставку на рынок нетбуков: эти устройства предназначены для нересурсоемких приложений и работы в Интернете. Дополнительным

преимуществом Chrome OS является бесплатность.

Основой оперативной системы станет ядро Linux, а в список поддерживаемых платформ должны войти как x86, так и ARM.



По первым тестам специалисты отмечают схожесть Google Chrome OS с проектом Android. Их объединяет и то, что они открыты для сторонних разработчиков.

Ждать новую ОС придется недолго: по заявлению генерального директора Google Эрика Шмидта, первые нетбуки на базе Google Chrome OS будут анонсированы уже до конца текущего года.

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

## MICROSOFT

## Курс на снижение

Всеми мыслимыми способами Microsoft пытается заставить пользователей приобретать лицензионные версии ПО. В результате была выбрана новая стратегия: вместо борьбы с нелегальным распространением своей продукции компания начала снижать цены. В частности, в Китае, наиболее «пиратском» регионе, стоимость офисного пакета снизилась до беспрецедентной суммы в \$29. После этого продажи выросли на 800%. Сложилась несколько парадоксальная ситуация: чем выше уровень пиратства в регионе, тем большую скидку получают покупатели. Жители США уже задаются вопросом в блогах: «Сколько нам нужно наворовать, чтобы получить Microsoft Office по столь низкой цене?» ■ [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

## ВИДЕОКАМЕРЫ

## Стойкий кадр

Компания Sony решила всерьез взяться за проблему дрожания кадра. Новые видеокамеры Sony Handycam HDR-CX520VE и HDR-505VE наделены трехосной системой стабилизации Optical SteadyShot и дополнены функцией «Active Mode». Фиксация по вертикали и горизонтали осуществляется за счет перемещения сенсора, а при перемещении в других направлениях в дело вступает про-

цессор. Функция «Active Mode» позволяет получить в десять раз более четкую картинку по сравнению с камерами, в которых используется только Optical SteadyShot. Новые камеры также позволяют снимать видео Full HD и имеют собственную память объемом 32 или 64 Гбайт. Разрешение матрицы в обеих моделях составляет 12 мегапикселей.

■ [www.sony.ru](http://www.sony.ru)



ТРЕХОСНАЯ СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ позволяет видеокамерам Sony сохранять четкость картинки

## НАКОПИТЕЛИ

# Разгон информации

Даже те пользователи, которые привыкли выжимать из компьютера максимум производительности за счет разгона, оставляют накопители работать в штатном режиме: с ними ничего нельзя сделать. Специалисты OCZ решили доказать обратное. Компания анонсировала новую линейку накопителей SSD Vertex Turbo, скорость работы которых на 10% выше, чем у их предшественника — OCZ Vertex. Секрет «разгона» очень прост: каждое устройство комплек-

тается кеш-памятью SRAM объемом 64 Мбайт. В OCZ Vertex она работала на частоте 166 МГц, а в Vertex Turbo этот показатель увеличился до 180 МГц. Накопители выпускаются в версиях 30, 60, 120 и 250 Гбайт. Первые два позволяют считывать информацию со скоростью до 240 Мбайт/с, а записывать при 145 Мбайт/с. Максимальные показатели накопителей большего объема при чтении составляют 270 Мбайт/с, а при записи — 200 Мбайт/с.

Энергопотребление моделей не превышает 2 Вт. Для каждого устройства предоставляется трехлетняя гарантия производителя.

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

НАКОПИТЕЛИ OCZ VERTEX TURBO работают быстрее своих предшественников за счет увеличения частоты кеш-памяти



## ПРОЦЕССОРЫ

# Экстремальный оверклокинг

Процессор AMD Phenom II X4 42 TWKR Black Edition предназначен для тестовых испытаний и оверклокинга. Он работает на номинальной частоте 2 ГГц, а его разгонный потенциал на порядок выше, чем у топовой модели Phenom II X4 955 Black Edition. Лучшие оверклокеры команды XtremeSystems из Саннивейла (Калифорния), используя жидккий гелий при температу-

ре -230 °C, сумели разогнать CPU до рекордных 6,89 ГГц. При использовании двух видеокарт ATI Radeon HD 4870X2 в 3DMark 06 система набрала 37 339 баллов. В эксперименте участвовали материнские платы ASUS M4A79T Deluxe и Gigabyte MA790FXT-UD5P. Затем стало известно, что этот процессор ушел с молотка на интернет-аукционе за \$11 600.

■ [www.amd.ru](http://www.amd.ru)



ПРОЦЕССОР ОТ AMD удалось разогнать на жидком гелии до 6,89 ГГц

**LIDERKOM**  
[www.lidercom.kiev.ua](http://www.lidercom.kiev.ua)

# ПРОФЕСІЙНА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

**/044/ 360-17-13, 209-26-61**  
**ICQ: 150749266**

# IFA 2009: ВНИМАНИЕ НА ЭКРАН

## СУПЕРЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Сочетание полной LED-подсветки и панелей следующего поколения X-Gen позволяет достичь наилучших результатов в плане энергопотребления

Сейчас четко можно проследить тенденцию превращения обычных телевизоров в многофункциональные устройства, причем достаточно самостоятельные, способные проигрывать видео без помощи внешних плееров. За счет подключения к Интернету, использования виджетов и работы с популярными сервисами, например YouTube, существенно увеличивается время использования телевизора. А значит тема энергосбережения, и без того традиционно широко освещаемая на IFA, сейчас актуальна как никогда. Все ключевые компании-

производители представили модели с эффективными функциями энергосбережения и плазменные панели с пониженным энергопотреблением. Многое из того, что было заявлено на IFA 2008 или демонстрировалось в виде технических образцов, сейчас уже эволюционировало до статуса серийных моделей, доступных в магазинах. Индустрия не стоит на месте: потребители еще

не успели оценить все прелести новых линеек ЖК-телевизоров с соотношением сторон 16:9, как на очереди OLED-панели и модели с сверхшироким соотношением сторон 21:9 и вдвое большей частотой развертки — 200 Гц. Производители активно работают

над созданием 3D-телевизоров, однако сейчас даже самые лучшие результаты еще очень далеки от совершенства, и к тому же стоят недешево. В ближайшие несколько лет трехмерное изображение будет популяризироваться, подобно видео высокой четкости. CHIP

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

## ИДЕАЛЬНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Светодиоды, которые устанавливаются сзади ЖК-экрана в новых телевизорах Sharp AQUOS, обеспечивают еще больший уровень яркости и более глубокие цвета, чем те, что установлены по краям экрана. Две серии ЖК-телевизоров Sharp LC-LE700E и LC-LE600E оснащены системой задней LED-подсветки, которая гарантирует улучшенную передачу цветов и постоянную подсветку до 90 % экрана. Телевизоры обеих серий отличает полная поддержка формата Full HD 1920x1080 пикселей. У ТВ серии LC-LE700E частота развертки равна 100 Гц. Помимо этого, обе линейки могут похвастаться фирменной 10-битной ЖК-панелью следующего поколения X-Gen LCD с форматом Full HD 1080p. Панель X-Gen обладает более широкой, пропускающей больше света апертурой, что гарантирует более высокий уровень пиковой яркости. Кроме того, как и все новые ЖК-телевизоры Sharp, они оснащены панелями с новой поверхностью, которая обеспечивает максимальное качество цветопередачи и контрастности с минимальным возможным уровнем отражения света.

[WWW.SHARP.UA](http://WWW.SHARP.UA)



## ПОДАРОК КИНОМАНУ

Новый ЖК-телевизор LH5000 от компании LG отличает целый букет инноваций в виде матрицы Super IPS, разрешения Full HD, технологии TruMotion 200 Гц, а также технологии сканирующей задней подсветки, которая обеспечивает кристально чистое изображение и реалистичную передачу сцен с быстрым движением. Технология TruMotion 200 Гц позволяет добиться естественного и четкого изображения без мерцания. Обычно для уменьшения размытости изображения движущихся объектов между кадрами вставляется ряд дополнительных картинок. В модели LH5000 применена другая технология: качество изображения достигается за счет сканирования задней подсветкой (Scanning Backlight). Каждый пиксель экрана способствует передаче естественного и четкого изображения. Технология 24p Real Cinema позволяет смотреть фильмы при скорости, на которой они были отсняты.

[HTTP://UA.LGE.COM](http://UA.LGE.COM)



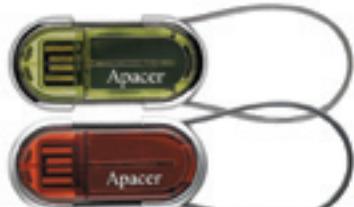
**Apacer**  
Access the best



**HANDY S-ENO**  
USB Stick AH521 & AH522



**HANDY S-ENO**  
USB Stick AH162



**HANDY S-ENO**  
USB Stick AH160

[www.apacer.com](http://WWW.APACER.COM)

Наши партнеры:

**K-TRADE**  
ПОСТАВЩИК СТАБИЛЬНОСТИ

# Шутеры под прицелом

Насилие в играх влечет за собой агрессию в реальной жизни. Это, казалось бы, неоспоримое утверждение все чаще и чаще звучит в СМИ. Однако новые научные исследования доказывают совсем другое.

Литтлтон, Эрфурт, Блэксбург и теперь Винненден — безумные преступники снова и снова шокируют общественность всего мира. Вопрос о том, почему молодые люди расстреливают своих сверстников, с трудом поддается какому-либо толкованию. Одно из наиболее распространенных мнений: во всем виноваты жестокие компьютерные игры. К тому же подросток, стрелявший в Виннендене, по сведениям некоторых изданий, частенько играл в популярный сетевой шутер Counter-Strike.

## Мнения экспертов: единства нет

Решительным противником шутеров является профессор Кристиан Пфайффер,

специалист в области криминологии. Он полагает, что дети, у которых есть игровые приставки, в большей степени подвержены развитию агрессивности. «Общество, допускающее на рынок игры, в которых присутствуют сцены убийств и насилия — нездоровое общество». Однако его оппоненты считают, что эти доводы научно не подтверждены.

Почти треть 15-летних подростков в развитых странах проводят в среднем около трех часов в день за компьютерными играми. Например, в России насчитывается уже более 20 млн поклонников видеоигр. Большая опасность исходит прежде всего от сетевых ролевых игр, таких как World of



Warcraft. Они отнимают у детей много времени, поэтому у них начинаются проблемы с учебой. Однако винить во всем видеоигры было бы неправильно: корнем всех проблем является бесконтрольность со стороны родителей.

Предоставленные самим себе подростки легко поддаются многочисленным

соблазнам. Многие молодые люди уделяют видеоиграм и просмотру телепередач гораздо больше времени, чем учебе и активному времяпрепровождению на свежем воздухе или занятиям спортом.

Как показывают исследования компании Microsoft, примерно три четверти родителей сходятся

## ХРОНИКА: УБИЙЦЫ В ШКОЛАХ

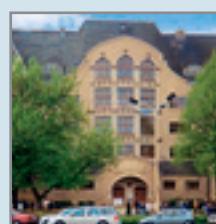
Юные преступники все чаще и чаще шокируют общественность всего мира. Почему молодые люди прибегают к оружию для решения своих проблем, никто однозначно сказать не может. В качестве «виновника» чаще всего называются видеоигры.



1999

### Литтлтон, США

Эрик Харрис и Дилан Клеблод застрелили 12 человек. Всего пострадали более 20 человек.



2002

### Эрфурт, Германия

Эта бойня потрясла всю Германию. Роберт Штайнхойзер хладнокровно убил 17 человек и затем покончил с собой.

## АКТИВНОСТЬ МОЗГА ПОСЛЕ ПРОСМОТРА СЮЖЕТОВ СО СЦЕНАМИ НАСИЛИЯ

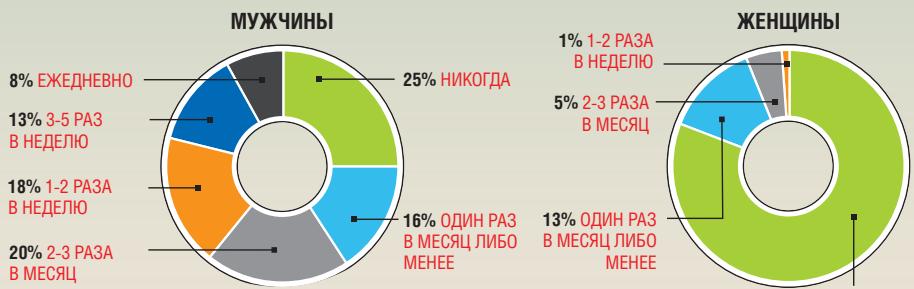
ИСТОЧНИК: УНИВЕРСИТЕТ ТРЕМБЕ



Так выглядят томография головного мозга геймеров и обычных добровольцев при показе сцен, содержащих насилие и убийства. Испытуемым были продемонстрированы виртуальные и реальные примеры жестокости. Томография выявила, что при их восприятии работают кардинально различные области мозга. Вывод исследователей: проведенные опыты свидетельствуют о том, что одно только виртуальное насилие не может являться причиной агрессии в реальной жизни.

## ПЕРИОДИЧНОСТЬ, С КОТОРОЙ ПОДРОСТКИ ИГРАЮТ В ВИДЕОИГРЫ

В ходе исследования, проведенного Университетом имени Бригама Янга, было установлено, как часто молодые юноши и девушки играют в игры, которые содержат сцены с элементами убийств и насилия. Большинство представительниц слабого пола подобные игры не интересуют.



ИСТОЧНИК: УНИВЕРСИТЕТ БРИГАМА ЯНГА

во мнении, что видеоигры осуществляют педагогическое воздействие, и только 15% взрослых полагают, что такие развлечения оказывают негативное влияние. При этом около двух третей родителей разрешают детям играть даже в те игры, которые имеют возрастные ограничения.

Исследователи из Университета имени Бригама Янга провели большую работу, изучая влияние сцен убийств и насилия в компьютерных играх на человека. По ее результатам были сделаны следующие выводы: экстремальные игроки мужского пола склонны к повышенной алкогольной зависимости, а де-

вушки, которые чрезмерно увлекаются компьютерами, как правило, обладают заниженной самооценкой.

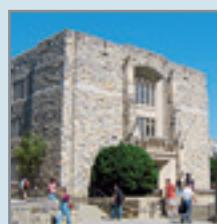
### Исследователи мозга: убийства и насилие истолковываются иначе

Ученые также пытаются установить, как связано насилие в реальной и вир-

туальной жизни. Некоторые из них придерживаются мнения, что «одни лишь компьютерные игры никого еще не довели до самоубийства». Как и в случаях психических заболеваний, на отклонения от нормального развития влияет множество факторов.

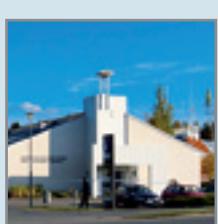
Сотрудники Университета Бремена значительно продвинулись в изучении вопроса о том, как ведет себя мозг человека под воздействием реальных и виртуальных сцен насилия. Ученые провели следующий эксперимент: группе, состоящей из 22 мужчин, были продемонстрированы различные сцены из изобилующих жестокостью шутеров и видеофрагменты аналогичного содержания. Компьютерная томография головного мозга показала, что при просмотре реальных и виртуальных изображений активность проявляют совершенно разные области мозга. Так, в случае с компьютерными сценами насилия больше всего действуют те участки, которые в действительности не отвечают за эмоциональное возбуждение человека. По крайней мере, данные свидетельствуют о том, что даже те геймеры, которые чрезмерно увлекаются компьютерами, как правило, обладают заниженной самооценкой.

2007



Блэксбург, США

33 погибших, почти 40 пострадавших — таков шокирующий результат стрельбы студента Чо Сын Хи в Виргинском политехническом институте.



2008

Каухаоки, Финляндия

Матти Юхани совершил убийство 10 человек в техническом училище. Большинство погибших были его одноклассниками.



2009

Винненден, Германия

17-летний Тим Кретцмер застрелил 15 человек, а после преследования покончил с собой.

# Управление взглядом

Вводить команды в компьютер сегодня можно не только с помощью мыши, клавиатуры или джойстика. Системы отслеживания движений глаз позволяют управлять электронными устройствами взглядом.

Система отслеживания движений глаз считывает и передает в компьютер или аналогичное устройство информацию о том, на какой именно объект на экране монитора или в окружающем пространстве смотрит человек, а также о положении его глаз и/или головы. В настоящее время данный принцип лежит в основе множества интересных технологий, начиная от необычных пользовательских интерфейсов и заканчивая программами для изучения работы мозга.

## Глаза — третья рука в виртуальном мире

Большинство устройств для отслеживания движений глаз функционирует следующим образом: безвредный для зрения инфракрасный луч освещает глаз, а специальная камера фиксирует отраженный роговицей свет и передает эти данные микропроцессору, который на их основе делает вывод о положении глаз, размере зрачков и т. д. Затем эти сведения подвергаются обработке специальным программным обеспечением на компьютере.



**EYE TRACKER** прибор для отслеживания движений глаз от компании Tobii

## Готовые решения

Платформа для построения систем отслеживания движений глаз Eye Tracker IS от компании Tobii представляет собой единую печатную плату с нанесенными на нее электронными компонентами, сенсорами, оптикой и встроенным процессором для обработки сигналов. Она позволяет контролировать точку взгляда, положение глаз, головы и размер зрачков. Данные передаются на компьютер или иное устройство по интерфейсам USB 2.0 или Ethernet. Эту разработку можно использовать в различных условиях и устройствах: в автомобилях, медицинских центрах, игровых системах и т. д. На ее основе создано несколько готовых решений: ЖК-мониторы со встроенными системами отслеживания движений глаз (Tobii T60 и T120) и обособленные устройства (Tobii X60 и X120).



### САЙТ ГЛАЗАМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Чем больше диаметр круга, тем дольше внимание пользователя приковано к конкретному элементу сайта

Для фиксирования движений глаз могут использоваться специальные линзы со встроенным магнитическим сенсором или электрические сенсоры, размещаемые на коже.

«Глазное» управление может использоваться как независимо от других способов ввода информации, так и в сочетании с традиционными манипуляторами или голосовыми командами, что позволяет повысить удобство и скорость работы, особенно при использовании нескольких мониторов или больших экранов. Например, можно осуществлять скроллинг, что очень удобно при чтении книг или веб-сайтов, или вводить текст с помощью специальной экранной клавиатуры. Достаточно просто посмотреть на соответствующую букву — и она появится в окне текстового редактора.

Кроме того, «глазное» управление может принести немало нового и в компьютерные игры. Оно позволяет полностью заменить мышь и адаптировать взаимодействие с виртуальным миром под привычные для человека органы чувств, сделать его более естественным. Можно смотреть по сторонам в игре так же, как и в обычной реальности, и в буквальном смысле стрелять глазами.

### Глаз-алмаз: новые технологии в рекламе

Еще одно возможное применение таких систем — маркетинговые исследования и совершенствование пользовательских интерфейсов. Например, с их помощью можно отследить, на какие именно участки сайта смотрит пользователь, что именно он читает, на чем заостряет внимание, а к чему совершенно рав-



#### ТЕСТ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ УПАКОВКИ КОФЕ

Если область на фотографии более красная, значит, объекту уделено больше внимания

нодушен. Или выяснить, какой вариант упаковки товара способен привлечь к себе больше внимания покупателей и повысить продажи. В настоящее время данные методы анализа уже используются некоторыми западными компаниями.

На сегодняшний день исследования с применением таких систем позволили сделать немало важных открытий. Одно из них — так называемый эффект «баннерной слепоты». Посетители сайта, как правило, не обращают внимания на рекламу или похожее на нее по внешнему виду содержимое веб-страницы, поэтому любая реклама, размещенная в Интернете, эффективна лишь в том случае, если не выделяется из общего стиля ресурса. Еще один важный вывод: посетители обычно не замечают крупные и яркие заголовки и замысловатые шрифты.

Недостаточная сосредоточенность на окружающей обстановке или усталость являются основными причинами дорожно-транспортных происшествий, приводящих к человеческим жертвам. Некоторые производители автомобилей уже представили или планируют представить системы, которые автоматически оповещают водителя о том, что он засыпает. Применение систем отслеживания движений глаз в автомобилях позволяет контролировать, куда именно смотрит водитель, как часто он моргает и насколько открыты его веки. Благодаря этому можно выявить, например, попадание прямых лучей яркого света в глаза или количество движений головы и выработать на основе этих данных соответствующее решение. **CHIP**



**УЛИЦА** глазами водителя (слева) и пешехода (справа). Если область на фотографии более красная, значит, объекту уделено больше внимания



# Бесплатные интернет-ресурсы скоро исчезнут?

Крупнейшие интернет-ресурсы — YouTube, Facebook и Twitter — испытывают серьезные финансовые проблемы и вынуждены искать новые источники дохода. Придется ли пользователям платить за привычные сервисы?

**К**рупнейшие социальные сети мира «заболели» острой нехваткой финансовых ресурсов. Недавно был уволен финансовый директор Facebook Гидеон Ю. Но это не так удивительно, как кажется на первый взгляд. Несмотря на то что у компании 200 млн поклонников и их количество возрастает с каждым днем, оборот интернет-сервиса увеличивается не столь стремительно. Более того, в расчете на одного пользователя он даже уменьшается. Причина этого в том, что сервис бесплатный — и далеко не каждый посетитель приносит хоть какую-то прибыль. Facebook нуждается в срочных финансовых вливаниях и кредитах.

## Сетевое хозяйство: миллионы пользователей и убытки

Нынче у всех больших брендов Web 2.0 одни и те же проблемы. По прогнозам международной финансовой компании Credit Suisse, в текущем году

убытки YouTube составят более \$471 млн. Один только интернет-трафик обходится дочерней компании Google в миллион долларов в день. А ведь к этому еще добавляются затраты на приобретение и ремонт оборудования, а также маркетинг. К тому же лицензия стоит немалых денег.

Недавно Google заинтересовалась покупкой популярного микроблогового ресурса Twitter, который и вовсе не приносит прибыли, а значит, требует серьезных инвестиций либо изменения финансовой политики.

Также подобные проблемы преследуют и музыкальное сообщество Last.fm. Ресурсу, входящему в состав медиаконцерна CBS, несмотря на бурные протесты пользователей интернет-радио, пришлось ввести ежемесячную плату в размере €3 (32 грн.). По-прежнему безвозмездно услуга предоставляется только жителям США, Великобритании и Германии, в которых прибыль



**«На YouTube ожидается введение микроплатежей»**

Эрик Шмидт, президент Google

от рекламы покрывает лицензионные отчисления.

Не лучше обстоят дела и у популярного ресурса Skype, принадлежащего eBay: на фоне значительного увеличения количества посетителей наблюдается сокращение прибыли в расчете на одного пользователя. Поэтому некоторые сервисы стали платными. Вместе с тем следует отметить успехи службы VoIP, которая существенно повысила прибыли в последнем квартале. Впрочем, eBay все же разочарована показателями Skype: компания, купившая этот сервис в 2005 году за \$2,6 млрд, не прочь избавиться от него — в 2010 году акции Skype будут выставлены на бирже.

Для перечисленных выше компаний важно наконец-то крепко встать на собственные ноги. Если этого не произойдет, то владельцам рисковых активов придется поставить жирный крест на своих деньгах, ведь с их предприятиями вполне может случиться то же, что и с так называемыми доткомами в конце 90-х годов, — обесценивание и крах. Эти выводы не имеют ничего общего с паникой — они основываются на беспристрастных экономических подсчетах.

Кроме того, стоит отметить, что если у крупных интернет-компаний все же имеются шансы выжить, то у новых проектов перспективы куда хуже. Вероятность удачного старта и



## Больше пользователей — меньше денег

Интерес к крупнейшим веб-порталам лишь возрастает, однако финансовые показатели ресурсов при этом выглядят не очень привлекательно.

— Посещаемость — Оборот, млн \$

### FACEBOOK

Популярное интернет-сообщество совсем не приносит прибыли. Наш обзор учитывает оценки разных экспертов, но все они свидетельствуют о долгосрочной стагнации.



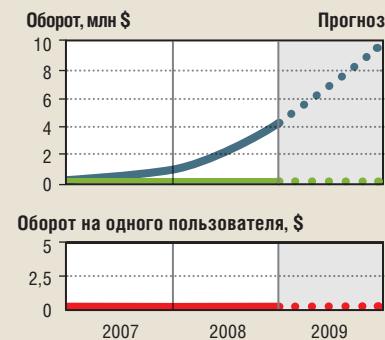
### SKYPE

Показатели компании вытягивает VoIP-служба, обеспечивающая львиную долю пользовательских платежей. Однако с бесплатными сервисами ситуация не столь радужная.



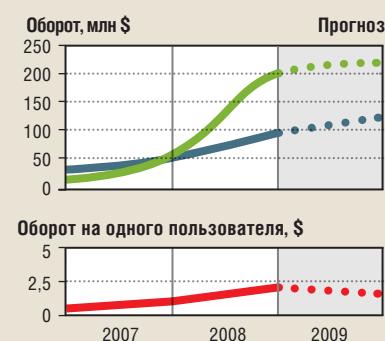
### TWITTER

Сейчас у микроблогерской службы 5 млн пользователей — и их число постоянно растет. Но вот с прибылью все иначе: интернет-сообщество не приносит ни цента в казну Twitter.



### YOUTUBE

Компания терпит многомиллионные убытки. Поправить свое положение YouTube попытается путем введения пользовательских платежей.



последующей выгодной продажи финансово неокрепшей компании значительно снизилась. Кредиторы, легко выделявшие деньги под самые рискованные проекты на заре Web 2.0, нынче стали куда осмотрительнее и осторожнее. Поэтому новичкам в бизнесе по предоставлению бесплатных интернет-услуг выжить сегодня стало намного сложнее.

### Будущее: только базовые функции будут бесплатными

Недавно появилась информация о том, что генеральный директор и соучредитель Twitter Эван Уильямс намерен ввести платные премиум-аккаунты с расширенной функциональностью для корпоративного использования. Президент Google Эрик Шмидт также считает необходимым, чтобы YouTube обзавелась новыми источ-

никами дохода: «Наш приоритет — рекламная модель. Тем не менее в скором времени ожидается введение микроплатежей и других форм подписки». Начало уже положено: некоторые медиапартнеры YouTube предлагают свой контент не только в виде бесплатного видеопотока, но и с возможностью загрузки за деньги.

Подобная ситуация и у Facebook: эксперты считают необходимым изыскание новых источников доходов, в том числе введение ограничения на количество друзей для бесплатных аккаунтов и расширение функциональности учетных записей, предоставляемых за деньги.

Что поделать, компании, которые заботятся о будущем, вынуждены предпринимать меры. А нам остается констатировать: базовые функции интернет-сервисов, скорее всего, останутся бесплатными, а вот за комфорт придется платить. **CHIP**

## БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Пропускная способность мобильного Интернета стремительно растет. Новая технология LTE обеспечит столь высокую скорость скачивания, что она сможет превзойти даже DSL.



# LTE: мобильный Интернет

Просмотр HD-фильмов через Интернет, прослушивание потокового аудиоконтента, трехмерные игры в режиме онлайн — и все это с помощью телефона. Благодаря технологии LTE мобильные сети передачи данных станут быстрее, чем стационарные DSL.

## CHIP Вывод

Медлительность мобильного Интернета остается в прошлом. Технология LTE достаточно быстра для просмотра HD-видео с помощью мобильного телефона, и даже домашний ПК может быть обеспечен беспроводным доступом в Интернет с высокой скоростью передачи данных. Станет ли все это реальностью, зависит не только от соответствующего аппаратного обеспечения, но и позиции провайдеров мобильной связи: им придется открыть свои «сундуки» с сетевым трафиком.

С появлением iPhone и нетбуков потребности в передаче данных по мобильным сетям сильно возросли. Эти устройства наглядно продемонстрировали, что мобильный Интернет обеспечивает достаточное удобство для работы. Поэтому сегодня наблюдается рост числа пользователей, предлагающих портативные сервисы.

Для ликвидации узких мест при обмене информационными потоками, а также полноценной работы с веб-сайтами производители трудятся над созданием более быстрой технологии передачи данных.

### Проблема «последней мили»: решение — LTE

Уже сегодня тестируется технология нового поколения под названием Long Term Evolution (LTE). Ее основная особенность — высокая пропускная способность, превосходящая возможности стандарта DSL. При этом применение LTE оправданно не только в мобильных устройствах, но и домашних ПК: скорость в 100 Мбит/с сравнима с показателями проводных локальных сетей, поэтому LTE вполне может стать средством передачи данных на «последней мили», то есть между пользователем и провайдером.

И это уже не за горами: тестирование LTE идет быстрыми темпами,

хотя окончательные спецификации будут опубликованы консорциумом 3GPP лишь в конце 2009 года.

Ожидается, что в Европе строительство необходимой инфраструктуры начнется в следующем году. В ряде стран провайдеры мобильной связи уже сегодня модернизируют существующие антенны для работы в сетях LTE. Новая технология сначала будет постепенно внедряться и использоваться в крупных городах, параллельно с существующими сетями. Могут ли LTE-сети эксплуатироваться и в сельских районах, покажет, в частности, эксперимент, проводимый в Германии крупным европейским оператором сотовой связи Vodafone. Если пилотный проект продемонстрирует положительные результаты, то Vodafone к концу 2010 года обеспечит провинцию Германии связью стандарта LTE. Для них планируется использовать свободные частоты аналогового телевидения в диапазоне 790–862 МГц.

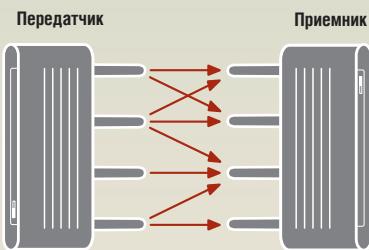
### Быстрая закачка: скорость до 300 Мбит/с

Вполне возможно, что уже действующие (GSM, UMTS и др.) и новые сети будут сосуществовать: если LTE-соединение окажется слишком слабым, антенны будут ретранслировать сигнал в другую сеть. Для

# Пропускная способность выше: технологии LTE

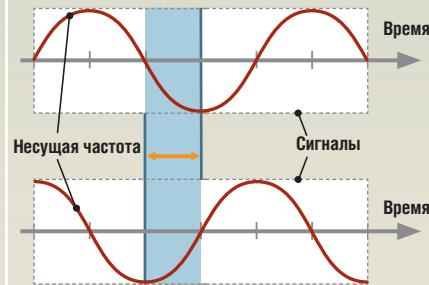
## MIMO

Multiple Input Multiple Output (MIMO) означает, что поток данных проходит одновременно через несколько приемных и передающих антенн (в LTE их может быть до четырех каждого вида). Это позволяет не только повысить битрейт, но и уменьшить количество ошибок при передаче данных в беспроводных сетях.



## QAM

Посредством квадратурно-амплитудной модуляции (QAM) можно передать большее количество сигналов, а с их помощью — соответственно, больший объем информации, при этом удастся без проблем разделить их при приеме. Для этого несущие частоты должны быть сдвинуты на  $90^\circ$  по фазе.



## OFDM

Технология мультиплексирования с ортогональным частотным разделением сигналов (Orthogonal Frequency Division Multiplex, OFDM) позволяет оптимально использовать полосу частот. Разнос несущих частот выбран таким образом, что сигналы создают относительно друг друга минимальные помехи.



функционирования LTE во всемирном масштабе ширина канала должна составлять от 1,4 до 20 МГц. Это позволит приспосабливать технологию к особенностям частотного регулирования каждой страны.

Первая коммерческая LTE-сеть создается в Швеции — ее официальный запуск состоится, скорее всего, в будущем году. Эксперты полагают, что скорости от 80 до 150 Мбит/с для начала будет вполне достаточно, а позднее планируется достижение показателя в 300 Мбит/с.

Для обеспечения передачи данных без помех на такой высокой скорости разработчики применяют комбинацию из нескольких технологий (MIMO, QAM и OFDM), позволяющую использовать в устройствах несколько антенн (см. врезку).

## Малое время задержки: трансляции и видеотелефония

LTE позволяет также получать доступ к одной ячейке большему числу пользователей, в результате чего система имеет повышенный «запас прочности» при пиковых нагрузках. Стандарт UMTS (HSPA и HSPA+) также демонстрирует скорость, сравнимую с показателями цифровых телефонных сетей, но при высокой загруженности беспроводных каналов работа в Интернете сильно замедляется.

Помимо ширины полосы пропускания высокую роль играет и такой показатель, как время задержки. У LTE он составляет менее 30 мс, что значительно меньше, чем у UMTS. Таким образом, пауза при передаче данных практически незаметна. Это позволяет задуматься об использовании LTE для видеотелефонии.

Разработчики также хотят внедрить эту технологию в автомобильные радиоприемники, чтобы передача сигнала осуществлялась примерно так же, как это делается в DVB-T. Эксперименты, проводимые компаниями T-Mobile и Nortel Networks, показали, что полоса пропускания порядка 170 Мбит/с может быть обеспечена и в движущемся автомобиле при скорости 70 км/ч.

Насколько будет реализован потенциал LTE, зависит не только от наличия соответствующих устройств, но и ценовой политики. Несмотря на рост числа пользователей мобильного Интернета, большинство людей все еще не используют его возможности. Просто отсутствуют подходящие концепции работы в Сети, которые были бы восприняты большинством владельцев мобильных телефонов. Другие причины низкой активности — высокие тарифы на интернет-услуги и маленькие размеры телефонных дисплеев.

## Выход на рынок: тарифы и средства связи

Не менее значимым является вопрос, по какому пути пойдет тарифное планирование у провайдеров. Если победит мобильная сеть передачи данных, может исчезнуть изрядная часть доходов, приносимых телефонными разговорами и отправкой SMS. Зачем клиенту платить за них, если телефонные звонки и чат с друзьями через Интернет будут обходиться значительно дешевле? Уже сегодня обозначились первые конфликты. Например, всего несколько месяцев назад ведущий германский провайдер T-Mobile попытался вывести из своих сетей Skype. По сей день в Европе провайдеры мобильной связи прибегают к такому уловке: тем, кто выходит в Интернет через UMTS или HSPA, выделяется строго лимитированный объем трафика (5–10 Гбайт), исчерпав который, пользователь переключается на GSM-канал. Тем, кто ежедневно пользуется Интернетом, слушает музыку или скачивает обновления, требуется намного больший объем. Таким образом, барьеры для LTE создаются продавцами услуг связи, поскольку проблемы с наличием соответствующей техники решаются сравнительно легко. **CHIP**



# КАК СЭКОНОМИТЬ НА ПОКУПКЕ ПК

Правильно выбранная конфигурация компьютера не только позволит продуктивно работать и полноценно отдыхать, но и сэкономит ваши деньги. CHIP поможет подобрать нужные компоненты для мультимедийного, игрового и офисного компьютеров.

**О**днозначно охарактеризовать понятие «оптимальная конфигурация компьютера» достаточно сложно. Каждый человек вкладывает в него свой смысл: для кого-то наиболее важным критерием является производительность, другие ценят низкий уровень шума, компактные размеры и стильный внешний вид, а кто-то отдает предпочтение недорогим системам, позволяющим редактировать документы и путешествовать по Интернету. Поэтому сборка любого компьютера начинается с определения типа задач, которые он должен решать, и общих требований к комплектующим.

## Трудности выбора: подбираем оптимальную конфигурацию

Прежде всего следует решить, какой класс производительности вас интересует. Чем быстрее работает компьютер, тем он, как правило, дороже. Но это еще не значит, что он идеально подходит для решения любых задач — например, покупка мощной игровой системы для работы в офисных приложениях лишена здравого смысла.

Все выполняемые компьютером функции можно условно разделить на несколько категорий: работа в офисных приложениях, посещение сайтов

в Интернете, воспроизведение музыки и фильмов, трехмерная анимация, игры и т. д. Для большинства категорий существует свой оптимальный уровень производительности ПК, и его превышение не принесет никакой пользы. Мощный компьютер потребляет дополнительную электроэнергию, сильнее греется и громче шумит. Поэтому наш совет прост: чтобы не переплачивать за избыточную мощность, приобретайте систему с оптимальной для решения вашего круга задач скоростью работы.

Разные комплектующие обладают различным уровнем производительности — это также необходимо учитывать при составлении конфигурации компьютера. В итоге она должна получиться сбалансированной, то есть скорость работы всех компонентов системы должна находиться примерно на одном уровне. В противном случае эффективность самого быстрого элемента будет ограничена показателями самого медленного. Например, при сборке игрового ПК следует уделять равное внимание мощности как центрального, так и графического процессоров. Если вы установите быструю видеоплату в системный блок с медленным CPU, ее вычислительная мощность не будет использоваться полностью: процессор просто

не сможет обеспечить ее тем количеством данных, которые она может обрабатывать в единицу времени.

Следует определиться с необходимой функциональностью и дополнительными возможностями — наличием и количеством разъемов и портов для подключения внешних и внутренних устройств, а также числом отсеков в корпусе для установки комплектующих различного размера. Не менее важными являются такие параметры, как дизайн, размер корпуса и уровень шума системы охлаждения. Они напрямую не влияют на производительность, но мало кто захочет подолгу находиться в одной комнате с шумным системным блоком.

Исходя из всех этих параметров, специалисты журнала CHIP составили и протестировали три конфигурации компьютеров для решения наиболее типичных задач, с которыми сталкивается большинство пользователей в повседневной жизни: работа с документами, просмотр сайтов в Интернете (офисный ПК), воспроизведение музыки и фильмов (мультинеймейдный ПК) и запуск самых современных игр (игровой ПК). При выборе комплектующих мы в первую очередь исходили из необходимости достижения оптимального баланса между ценой, производительностью и качеством.

### КРАТКИЙ ОБЗОР

## Три конфигурации ПК и бесплатные программы

### Офисный компьютер

Ищете недорогой компьютер для повседневной работы? Тогда такая система — это именно то, что вам нужно. Офисный компьютер поможет при подготовке документов и презентаций, позволит выходить в Интернет и слушать музыку. К его основным достоинствам относятся доступная цена, низкое энергопотребление, компактные размеры и низкий уровень шума.

### Мультимедийный компьютер

Тихий и красивый компьютер этого типа гармонично впишется в интерьер комнаты и станет настоящим развлекательным центром для всей семьи. Он прекрасно подходит для воспроизведения музыки и фильмов, а также некоторых компьютерных игр, так как обладает повышенной производительностью по сравнению с офисной конфигурацией.

### Игровой компьютер

Основное предназначение систем данного класса — запуск современных компьютерных игр в высоком качестве графики. Такие компьютеры обладают серьезной производительностью, но за нее часто приходится расплачиваться высоким уровнем энергопотребления и шума. К тому же цена мощных игровых решений достаточно высока.

### Freeware-система

Компьютер без программ — как горшок без меда. Но о выборе софта многие задумываются, лишь увидев чистый рабочий стол новенького ПК. Наш обзор программ для повседневного использования убережет вас от покупки пиратских копий и сэкономит немало денег, предложив бесплатные альтернативы коммерческим продуктам.



# Офисный компьютер

## В этом разделе

Основные задачи офисного ПК

Две оптимальные конфигурации

Рекомендации по выбору комплектующих

**О**сновное предназначение компьютеров данной категории — подготовка документов и редактирование текстов, работа с электронными таблицами и базами данных, отправка электронной почты и серфинг в Интернете. Кроме того, учитывая уровень производительности современных комплектующих, такой ПК позволяет воспроизводить музыку и большинство форматов видео (кроме Full HD), работать с фотографиями и записывать оптические диски. Основной приоритет при сборке офисного компьютера — низкая цена, но она не должна сказываться на качестве. В противном случае вы можете пожалеть о том, что не потратили на

## Конфигурация AMD: основной вариант

✓ **Процессор** — AMD Athlon 64 X2 4000+ BOX с разъемом Socket AM2. **Цена, грн.**: около 280  
 ✓ **Материнская плата** — Gigabyte GA-MA74GM-S2H (AMD 740G + SB700). **Цена, грн.**: около 470  
 ✓ **Оперативная память** — Kingston (KVR800D2N6/1G) x2 (2 Гбайт DDR2-800). **Цена, грн.**: около 280

✓ **Жесткий диск** — WD Caviar Green WD5000AACS 500 Гбайт. **Цена, грн.**: около 490  
 ✓ **Оптический привод** — Sony NEC AD-7200S (DVD±RW). **Цена, грн.**: около 200  
 ✓ **Корпус** — Foxconn TLM 566 (MiniTower, БП FSP 400 Вт). **Цена, грн.**: около 480

**Итого: 2 200 гривен**

### Дешево и сердито: минимум возможностей по минимальной цене

В основе любого офисного ПК лежит недорогая материнская плата с интегрированным видеоядром. В качестве средства отображения информации используется ЖК-монитор, поэтому крайне желательно, чтобы материнская плата была оснащена цифровым видеовыходом DVI: изображение по этому интерфейсу передается с минимальными искажениями.

строя отдельных комплектующих. Для офисного ПК необходим блок питания мощностью 350 Вт.

В качестве процессора мы выбрали недорогую но достаточно производительную модель производства компании AMD с невысоким тепловыделением — Athlon 64 X2 4000+. Дополнив конфигурацию 2 Гбайт оперативной памяти DDR2-800, жестким диском емкостью 500 Гбайт и оптическим приводом DVD±RW — и типичный системный блок для решения большинства повседневных задач готов. Альтернативная конфигурация на основе микропроцессора Intel Pentium Dual-Core E2140 немного дороже, но при этом работает быстрее.

## Конфигурация Intel: альтернативный вариант

✓ **Процессор** — Intel Pentium Dual-Core E2140 BOX. **Цена, грн.**: около 420  
 ✓ **Материнская плата** — MSI P6NGM-FD (GeForce 7100 + nForce 630i) или Intel DG33TL (Intel G33). **Цена, грн.**: 460  
 ✓ **Оперативная память** — Kingston (KVR800D2N6/1G) x2 (2 Гбайт DDR2-800). **Цена, грн.**: около 280

✓ **Жесткий диск** — WD Caviar Green WD5000AACS 500 Гбайт. **Цена, грн.**: около 490  
 ✓ **Оптический привод** — Sony NEC AD-7200S (DVD±RW). **Цена, грн.**: около 200  
 ✓ **Корпус** — Foxconn TLM 566 (MiniTower, БП FSP 400 Вт). **Цена, грн.**: около 480

**Итого: 2330 гривен**

комплектующие несколько дополнительных сотен гривен. Например, чрезмерная экономия на жестком диске может привести в конечном итоге к потере данных. А некачественный блок питания может стать причиной нестабильной работы системы и существенно сократить срок службы всех без исключения устройств.

Большинство плат со встроенным видеоядром обладают небольшими размерами, соответствующими стандарту microATX, что позволяет собрать на их основе компактный компьютер в малогабаритном корпусе MiniTower. Кстати, при его выборе особое внимание следует уделять не только дизайну, наличию необходимых разъемов на передней панели, количеству отсеков для установки устройств и отверстий для крепления вентиляторов, но и качеству поставляемого в комплекте блока питания. Остерегайтесь покупать блоки питания от неизвестных производителей (так называемые «noname»): их использование может нанести вред компьютеру — вплоть до выхода из

### CHIP ВЫВОД

Собранный нами офисный компьютер позволяет работать с текстом, электронными таблицами и базами данных, выходить в Интернет и отправлять электронную почту, слушать музыку и даже запускать нетребовательные игры. Мощности его процессора и интегрированного видеоядра хватит для просмотра некоторых фильмов в HD-качестве, а наличие интерфейса HDMI (в конфигурации AMD) даст возможность подключить к нему ЖК-телевизор.



## Оперативная память

### Kingston DDR2-800

Память стандарта DDR2 стоит сегодня довольно дешево, поэтому мы установили в наш офисный системный блок два одинаковых модуля Kingston KVR800D2N6 объемом 1 Гбайт каждый для работы в двухканальном режиме. Это должно обеспечить прирост производительности в среднем от 3 до 10% по сравнению с одноканальным режимом.

**САЙТ:** [www.kingston.com](http://www.kingston.com)  
**ЦЕНА, ГРН.:** около 280

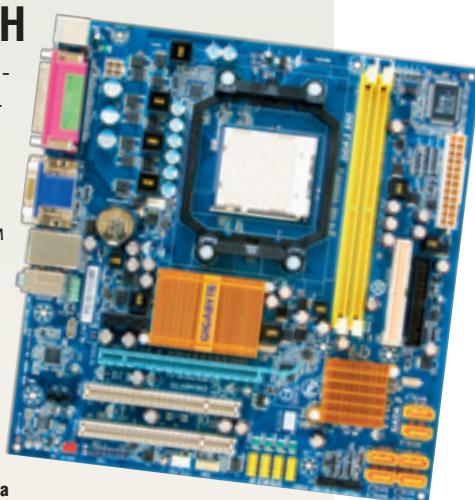


## Материнская плата

### Gigabyte GA-MA74GM-S2H

Материнская плата GA-MA74GM-S2H, поддерживающая процесоры модельного ряда Athlon/Sempron/Phenom/Phenom II с разъемом Socket AM2/AM2+, оборудована интегрированным видеоядром Radeon HD 2100 и оснащена тремя видеовыходами — D-Sub, DVI и HDMI.

**САЙТ:** [www.gigabyte.ua](http://www.gigabyte.ua)  
**ЦЕНА, ГРН.:** около 470



## Жесткий диск

### WD Caviar Green

Разница в ценах между жесткими дисками различной емкости в пределах 500 Гбайт невелика, поэтому мы выбрали WD Caviar Green на 500 Гбайт — ведь места на винчестере никогда не бывает много. К приятным особенностям этого HDD относится пониженное энергопотребление, низкий уровень шума и умеренная рабочая температура.

**САЙТ:** [www.wdc.com](http://www.wdc.com)  
**ЦЕНА, ГРН.:** около 490



**Монитор ViewSonic VA1926w**  
Цена, грн.: около 1050



## Центральный процессор

### AMD Athlon 64 X2 4000+

Этот недорогой двуядерный процессор от компании AMD, производимый по 65-нанометровому техпроцессу, работает на частоте 2,1 ГГц и оснащен 1 Мбайт L2-кеш. Термопакет модели составляет 65 Вт. Конечно, по современным меркам его производительность невелика, однако для повседневной работы ее хватит с лихвой.

**САЙТ:** [www.amd.com](http://www.amd.com)  
**ЦЕНА, ГРН.:** около 280



# Мультимедийный компьютер

## В этом разделе

Особенности мультимедийного ПК

Две оптимальные конфигурации

Рекомендации по выбору комплектующих

Мультимедийный компьютер используется для воспроизведения видео, в том числе высокой четкости, прослушивания музыки и просмотра телепередач, а при установке дискретной видеоплаты позволяет запускать современные игры в среднем или высоком качестве графики. Поэтому по сравнению с офисным ПК он должен обладать лучшей производительностью и существенно более широким функционалом. Любые дополнительные устройства и платы расширения позволяют заменить практически всю домашнюю аудио- и видеотехнику, начиная с музыкального центра и заканчивая Blu-ray-плеером. Такой ПК со стильным внешним видом и

нежели к офисному, которые в совокупности определяют выбор тех или иных комплектующих.

### Основные ингредиенты — красота, удобство и функциональность

Мультимедийный компьютер должен выглядеть стильно, ведь обычно он располагается на самом видном месте. Поэтому его лучше собирать в краси-

водством таких корпусов занимаются десятки компаний. Особо можно выделить первоклассные изделия фирмы SilverStone: предлагаем вам на выбор три модели — недорогой базовый вариант (Lascala LC17B), решение для сборки медиацентра (Milo ML02B-MXR) и роскошный корпус с сенсорным экраном (Grandia GD02B-MT). Для сборки мультимедийного ПК мы выбрали последнюю модель.

Воспроизведение фильмов высокой четкости — весьма ресурсоемкая задача, серьезно нагружающая центральный процессор. В мультимедий-

## Конфигурация Intel: основной вариант

- ✓ Процессор — Intel Pentium Dual-Core E5200 OEM. Цена, грн.: около 580
- ✓ Охлаждение для процессора — Scythe Ninja Mini SCMNJ-1000. Цена, грн.: около 400
- ✓ Материнская плата — ASUS P5N7A-VM (GeForce 9300 + nForce 730i). Цена, грн.: около 1000
- ✓ Оперативная память — Kingston KHX6400D2/1G (PC2-6400, CL5) x2 (2 Гбайт DDR2-800). Цена, грн.: около 400
- ✓ Жесткий диск — Western Digital WD7500AACS Green Power (750 Гбайт).

- Цена, грн.: около 630
- ✓ Оптический привод — NEC BC-5500A Slim (BD-R, DVD±RW, CD-RW). Цена, грн.: 1200
- ✓ ТВ-тюнер — AVerTV Duo Hybrid PCI-E II. Цена, грн.: около 900
- ✓ Звуковая плата — Creative X-Fi Xtreme Gamer. Цена, грн.: около 600
- ✓ Корпус — SilverStone Grandia GD02B-MT. Цена, грн.: около 3650
- ✓ Блок питания — FSP Zen 400 (с пассивным охлаждением). Цена, грн.: около 1340

**Итого: 10 700 гривен**

## Конфигурация AMD: альтернативный вариант

- ✓ Процессор — AMD Athlon X2 4850e OEM. Цена, грн.: около 530
- ✓ Охлаждение для процессора — Scythe Ninja Mini SCMNJ-1000. Цена, грн.: около 400
- ✓ Материнская плата — Gigabyte GA-MA78GM-S2H (AMD 780G + SB700). Цена, грн.: около 720
- ✓ Оперативная память — Kingston KHX6400D2/1G (PC2-6400, CL5) x2 (2 Гбайт DDR2-800). Цена, грн.: около 400
- ✓ Жесткий диск — Western Digital WD7500AACS Green Power (750 Гбайт).

- Цена, грн.: около 630
- ✓ Оптический привод — NEC BC-5500A Slim (BD-R, DVD±RW, CD-RW). Цена, грн.: около 1200
- ✓ ТВ-тюнер — AVerTV Duo Hybrid PCI-E II. Цена, грн.: около 900
- ✓ Звуковая плата — Creative X-Fi Xtreme Gamer. Цена, грн.: около 600
- ✓ Корпус — SilverStone Grandia GD02B-MT. Цена, грн.: около 3650
- ✓ Блок питания — FSP Zen 400 (с пассивным охлаждением). Цена, грн.: около 1340

**Итого: 10 400 гривен**

компактными размерами гармонично впишется в интерьер жилой комнаты или гостиной. При этом к мультимедийному компьютеру предъявляются несколько иные требования,

в том и высококачественном корпусе, разработанном специально для домашнего кинотеатра на основе ПК (HTPC, Home Theatre Personal Computer). В настоящее время произ-

ном ПК ему на помощь придут современные модели интегрированных графических ядер, обладающие специальным блоком для аппаратного ускорения декодирования наиболее распространенных форматов видео.

### CHIP Вывод

Основу мультимедийного компьютера составляют красивый и качественный корпус и материнская плата, оснащенная мощным встроенным видеоядром и HDMI-выходом. При необходимости в него также можно установить ТВ-тюнер и другие устройства. Для управления системой понадобятся специальная беспроводная клавиатура и пульт ДУ.



Акустическая система Microlab H-500

Цена, грн.: около 2150



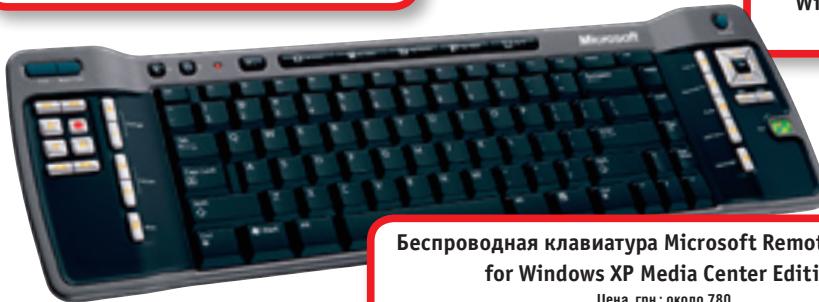
Корпус SilverStone Grandia GD02B-MT

Цена, грн.: около 3650



ЖК-телевизор Philips 37PFL9603D

Цена, грн.: около 12 000



Беспроводная клавиатура Microsoft Remote Keyboard  
for Windows XP Media Center Edition

Цена, грн.: около 780



Беспроводная мышь Microsoft  
Wireless Laser Mouse 6000

Цена, грн.: около 450

К их числу относятся NVIDIA GeForce 9300 и 9400 (платформа Intel Socket 775), AMD Radeon HD 3200 (платформа AMD Socket AM2+) и Intel GMA X4500 HD. Также плата должна оснащаться DVI- и HDMI-выходами и поддерживать HDCP.

Этим требованиям соответствует модель P5N7A-VM от ASUS — она и легла в основу нашего мультимедийного компьютера. В качестве альтернативного варианта можно посоветовать решения компаний Gigabyte (GA-E7AUM-DS2H) или MSI (P7NGM-Digital) — они ничуть не хуже выбранной нами платы, а решение от Gigabyte оснащено более мощным видеоядром (GeForce 9400).

При сборке системы на основе процессора AMD, неплохим выбором станет Gigabyte GA-MA78GM-S2H.

## Тишина и производительность: совместить несовместимое?

Оптимальным процессором для мультимедийного компьютера, на наш взгляд, является Intel Pentium Dual-Core E5200. Модели данной линейки основаны на той же микроплатформе, что и Core 2 Duo, но отличаются от них меньшим объемом кеш-памяти и более низкой частотой. Выбранный нами процессор производится по 45-нанометровому технологическому процессу, а его термопакет составляет 65 Вт, что позволяет воспользоваться пассивной системой охлаждения (Scythe Ninja Mini SCMNJ-1000) и одним корпусным вентилятором. Блок питания FSP Zen 400 также оснащен полностью пассивной системой охлаждения. Ведь тихая работа — это

также одно из ключевых качеств любого медиацентра.

Доступ к содержимому мультимедийного ПК должен быть максимально простым и удобным — не стоит пренебрегать использованием пульта дистанционного управления, беспроводной клавиатуры и мыши. Функциональность данного типа систем во многом зависит не только от их конфигурации, но и качества и количества внешних устройств — акустической системы, жидкокристаллического телевизора или плазменной панели, веб-камер и т. д. Обычно в состав медиацентра входит как минимум один ТВ-тюнер, а наличие второго тюнера позволяет записывать телевизионные передачи по заранее заданному расписанию в фоновом режиме.



# ТЕМА НОМЕРА

## ТВ-тюнер

### AVerTV Duo Hybrid PCI-E II

Устройство AVerTV Duo Hybrid PCI-E II позволяет принимать и просматривать как аналоговые, так и цифровые (DVB-T) телевизионные передачи, а также слушать радиостанции, вещающие в FM-диапазоне. Данная модель оборудована двумя ТВ-тюнерами, поддерживает широкоформатный режим 16:9 и сигнал высокой четкости HDTV 1080i.

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

**ЦЕНА, ГРН.:** около 900



## Тонкий корпус

### SilverStone Milo ML02B-MXR

Корпус Milo ML02B-MXR предназначен для сборки сверхкомпактных мультимедийных компьютеров на основе материнских плат стандартов microATX, Mini-ITX или DTX.

Его габариты составляют всего 397x82x375 мм, а вес — 4 кг. Вместе с корпусом поставляются внешний блок питания мощностью 120 Вт и пульт дистанционного управления.

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

**ЦЕНА, ГРН.:** около 2 670



## Корпус

### SilverStone Grandia GD02B-MT

Главной особенностью Grandia GD02B-MT является расположенный на передней панели сенсорный экран. В корпусе предусмотрено два отсека для 3,5-дюймовых жестких дисков с защитой от вибраций и отсек для тонкого оптического привода (slim). В комплект поставки входят пульт дистанционного управления и ПО для медиацентров Imon.

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

**ЦЕНА, ГРН.:** около 3650



## Блок питания

### FSP Zen 400

Так как мультимедийный компьютер должен быть тихим, мы оснастили его блоком питания с пассивной системой охлаждения — FSP Zen 400 мощностью 400 Вт. В отличие от аналогичных устройств некоторых других производи-

телей, продукт FSP не имеет выступающих за пределы корпуса радиаторов. Данная модель достаточно экономична и обладает высоким КПД — его максимальное значение составляет около 89%. Дополнительная стабилизация выходных напряжений обеспечивает надежную работу при любых допустимых нагрузках.

**САЙТ:** [www.fsp-group.com.tw](http://www.fsp-group.com.tw)

**ЦЕНА, ГРН.:** около 1340



## Жесткий диск

### Western Digital WD7500AACS

Жесткий диск мультимедийного ПК должен обладать большой емкостью для хранения фильмов, музыки и фотографий и работать максимально тихо. Этим требованиям соответствует модель WD7500AACS емкостью 750 Гбайт: ее шпиндель может снижать скорость вращения с 7200 до 5400 об./мин., что позволяет уменьшить уровень шума и энергопотребления.

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

**ЦЕНА, ГРН.:** около 630



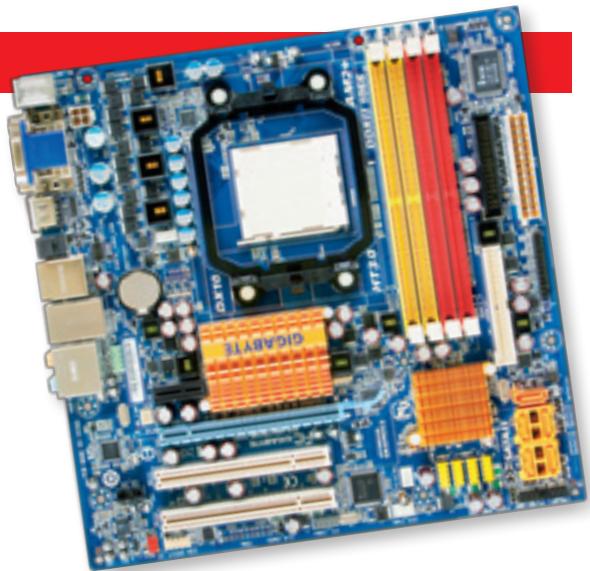
## Материнская плата

### Gigabyte GA-MA78GM-S2H

Эта материнская плата от компании Gigabyte идеально подходит для сборки мультимедийного компьютера на основе процессоров AMD. Она оснащена мощным интегрированным видеоядром Radeon HD 3200, интерфейсами D-Sub, DVI и HDMI и поддерживает новейшие процессоры AMD модельного ряда Phenom II, а также Phenom X4/X3, Athlon и Sempron. К другим важным особенностям устройства относится наличие аудиокодека Realtek ALC889A, обеспечивающего достаточно качественный звук.

САЙТ: [www.gigabyte.ua](http://www.gigabyte.ua)

ЦЕНА, ГРН.: около 720



## Недорогой корпус

### SilverStone Lascal LC17B

В качестве недорогого корпуса для сборки мультимедийного ПК можно порекомендовать Lascal LC17B от компании SilverStone. Его стенки выполнены из стали толщиной 0,8 мм, а передняя панель — из алюминия. Несмотря на компактные размеры, в него поместятся два 5,25- и шесть 3,5-дюймовых устройств.

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

ЦЕНА, ГРН.: около 1200

## Комп'ютерний Всесвіт



EPSON®

•Комп'ютерний Всесвіт•  
телефонная линия консультаций  
8 800 50 23 23 0  
[www.kv-ua.net](http://www.kv-ua.net)



Ассортимент магазинов «Комп'ютерний Всесвіт» насчитывает свыше 3 000 наименований! Компьютеры, ноутбуки и комплектующие; офисная техника; цифровые фотокамеры; модемы; программное обеспечение; оптические приводы и многое другое. Сертифицированный товар, который имеет гарантийный срок до 3-х лет. И все это по доступным ценам!

## КОНКУРС

Сеть специализированных магазинов «Комп'ютерний Всесвіт» совместно с журналом «CHIP», при поддержке EPSON, предлагают Вам принять участие в конкурсе. Ответьте на 3 несложных вопроса и получите в подарок МФУ Epson Stylus TX 209 от сети «Комп'ютерний Всесвіт»!

? Какой тип струйной печати применяется только в печатающих устройствах компании Epson?

?? Назовите 4 вида фирменных чернил Epson, которые используются в печатающих устройствах Epson на сегодняшний день.

??? Назовите все типы печатающих устройств Epson.

Отправьте правильные ответы на вопросы конкурса электронной почтой по адресу [chip@burda.ua](mailto:chip@burda.ua) до 22.09.2009 г. В письме укажите, пожалуйста, Ваше имя и фамилию, а также номер телефона, по которому с Вами можно связаться в случае выигрыша. Победитель определяется путем розыгрыша среди тех, кто дал правильные ответы на вопросы конкурса.

Итоги конкурса (с ответами на вопросы) будут размещены на сайте [chip.ua](http://chip.ua) и [burda.ua](http://burda.ua) после 27.09.2009 г., а имя победителя Вы сможете прочитать в журнале CHIP №11.



# Игровой компьютер

## В этом разделе

Особенности игрового ПК

Две оптимальные конфигурации

Рекомендации по выбору комплектующих

Современные игры с фотореалистичной графикой и феерией завораживающих спецэффектов предъявляют повышенные требования к скорости работы компьютера. Для расчета одного кадра в игре необходимо выполнение миллионов математических операций, а чтобы движе-

личивается пропорционально их стоимости. Необходимый уровень производительности определяется исходя из разрешения и качества графики, в которых планируется запускать игры. Можно выделить два основных класса игровых систем: первые поддерживают разрешение до 1680x1050 точек включительно, вторые — 1920x1200 точек и выше.

До недавнего времени процессоры Intel модельных рядов Core 2 Duo/Quad и Core i7 безоговорочно лидировали на рынке высокопроизводи-

Скорость работы игр зависит не только от CPU, но и от графического процессора. Мы установили в нашу систему одну из самых быстрых видеоплат — R4890-T2D1G-OC от MSI. Она оснащена видеопроцессором Radeon HD 4890, работающим на частоте 880 МГц, и 1 Гбайт памяти стандарта GDDR5. В качестве альтернативы можно порекомендовать модель NVIDIA GeForce GTX 295.

При выборе монитора в первую очередь обратите внимание на тип матрицы: от нее зависят такие ключевые параметры, как яркость, контрастность, время отклика и углы обзора. Большинство 22-дюймовых мониторов основано на самых дешевых TN-матрицах, поэтому их характеристики могут существенно различаться в зависимости от модели. Неплохим выбором для игр станет LG Flatron L227WTP по цене около 1600 грн. Среди 24-дюймовых моделей на основе более современных матриц S-PVA можно выделить Dell 2408WFP.

## Конфигурация Intel (игры с разрешением 1920x1200)

✓ Процессор — Intel Core i7 920 Box.

Цена, грн.: около 2500

✓ Материнская плата — Gigabyte GA-EX58-UD4. Цена, грн.: около 2 100

✓ Видеоплата — MSI R4890-T2D1G-OC.

Цена, грн.: около 2190

✓ Звуковая плата — Creative X-Fi Xtreme Gamer. Цена, грн.: около 800

✓ Оперативная память — Kingston KHX11000D3LLK3/3GX (3 Гбайт).

Цена, грн.: около 790

✓ Жесткий диск — WD6401AALS (640 Гбайт).

Цена, грн.: около 620

✓ Оптический привод — Sony NEC AD-7200S (DVD±RW). Цена, грн.: около 200

✓ Корпус — Zalman GS1000.

Цена, грн.: около 1650

✓ Блок питания — Cooler Master RS-850-ESBA.

Цена, грн.: около 1650

**Итого: 12 500 гривен**

ния героев выглядели плавными, компьютер должен успеть просчитать и вывести на экран монитора не менее 24 кадров за одну секунду. Только самые быстрые процессоры и видеоплаты обладают достаточной для этого производительностью. Именно эти два устройства являются ключевыми элементами игрового компьютера, а все остальные компоненты подбираются исходя из предъявляемых ими требований.

### Главный приоритет — высокая производительность

Стоимость игровой системы может варьироваться в пределах от 5000 до 15 000 гривен. Конкретная сумма зависит в первую очередь от производительности: чем она выше, тем дороже компьютер. При этом скорость работы комплектующих не всегда уве-

## Конфигурация AMD (игры с разрешением 1680x1050)

✓ Процессор — AMD Phenom II X4 940 Box.

Цена, грн.: около 1550

✓ Материнская плата — Gigabyte GA-MA790FX-DQ6. Цена, грн.: около 830

✓ Видеоплата — HIS IceQ4 H4850QS512P (Radeon HD 4850). Цена, грн.: около 1100

✓ Оперативная память — Patriot PSD22G8002(H) x2 (4 Гбайт DDR2-800).

Цена, грн.: около 480

✓ Жесткий диск — WD6401AALS (640 Гбайт).

Цена, грн.: около 620

✓ Оптический привод — Sony NEC AD-7200S (DVD±RW). Цена, грн.: около 200

✓ Корпус — Zalman GS1000. Цена, грн.: 1650

✓ Блок питания — SeaSonic S12II-500.

Цена, грн.: около 950

**Итого: 7400 гривен**

тельных решений. Однако после появления процессоров AMD Phenom II ситуация изменилась: Phenom II X4 940 лишь немного отстал от Core i7 920. При этом разница в цене между платформами составляет более 1000 грн. Поэтому новые процессоры AMD Phenom II хорошо подходят для сборки оптимального по соотношению цена/производительность игрового ПК.

### CHIP ВЫВОД

В состав игрового компьютера должны входить быстрый центральный процессор, высокопроизводительная видеоплата и большой объем оперативной памяти. Для подачи электроэнергии потребуется мощный блок питания, а качественный и просторный корпус поможет отвести излишки тепла от всех элементов системы.

Монитор Dell 2408WFP

Цена, грн.: около 6080



Мышь Razer Lachesis

Цена, грн.: около 585

## Видеоплата

### MSI R4890-T2D1G-OC

Видеоплата на основе процессора Radeon HD 4890, работающем на частоте 880 МГц, и 1 Гбайт памяти стандарта GDDR5. Благодаря отличному соотношению цена/производительность она вошла в состав топового ПК для игр.

САЙТ: <http://ua.msi.com>

ЦЕНА, ГРН.: около 2190



Клавиатура Microsoft

SideWinder X6 Keyboard

Цена, грн.: около 710



Корпус Zalman GS1000

Цена, грн.: около 1650



## ТЕМА НОМЕРА

### Гарнитура

#### Razer Megalodon

7.1-канальная гарнитура Razer Megalodon позволяет с высокой степенью точности определять местоположение источника звука в играх. В основе этой модели лежат фирменный процессор Razer Maelstrom Audio Engine и технологии обработки звука, используемые для предупреждения пилотов боевых самолетов о приближающихся ракетах. Встроенный высококачественный микрофон позволяет общаться с товарищами по команде.

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

ЦЕНА, ГРН.: около 1000



### Корпус

#### Zalman GS1000

Качественный корпус — залог стабильной и тихой работы системы, поэтому мы выбрали модель Zalman GS1000. Корпус типоразмера full tower выполнен из отличной стали, присутствует хорошая система вентиляции. В числе других особенностей GS1000 — безотверточная сборка, горячая замена для трех отсеков 3,5 дюйма, разъемы на верхнем торце.

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

ЦЕНА, ГРН.: около 1650



### Блок питания

#### Cooler Master RS-850-ESBA

Долгая и стабильная работа всех компонентов ПК зависит от блока питания, потому на нем не стоит сильно экономить. При сборке игрового компьютера важную роль играет еще и мощность БП, ведь производительная видеокарта и процессор потребляют немало. Именно поэтому мы остановили свой выбор на качественном блоке питания Cooler Master RS-850-ESBA с мощностью 850 Вт и высоким КПД.

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

ЦЕНА, ГРН.: около 1650

### Монитор

#### Стереомонитор Zalman ZM-M190

Чтобы полностью погрузиться в мир трехмерных игр, стоит приобрести одно из средств для просмотра стереоизображений — например, монитор Zalman ZM-M190.

Он работает как в обычном, так и в стереорежиме.

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

ЦЕНА, ГРН.: около 4500





# Freeware-система

Новый компьютер — новые хлопоты. Прежде всего следует решить, какими программами его оснастить — лицензионными, пиратскими или бесплатными. Этот обзор поможет вам определиться с выбором.

## В этом разделе

Варианты выбора

Офисные пакеты

Графика

Мультимедиа

Безопасность

**В** последнее время в новостях проскакивают сообщения о привлечении частных лиц к ответственности за незаконное копирование или использование программного обеспечения. Ничего не поделаешь: наша страна постепенно выходит на уровень правового режима европейских государств.

С другой стороны, нелицензионное использование программ повышает риск отказа операционной системы. По результатам исследования, проведенного компанией Harrison Group по заказу корпорации Microsoft, на компьютерах с пиратскими программами сбои происходят на 43% чаще, чем на машинах с легальным ПО. Конечно, важную роль играют также регулярные обновления ОС и приложений, с помощью которых разработчики стараются устраниćь найденные уязвимости.

Против пиратского ПО говорит и статистика. Согласно исследованию уровня компьютерного пиратства, проведенному Ассоциацией производителей программного обе-

спечения (BSA), в Украине в 2008 году 84% всего софта использовалось нелегально, что на 1% больше, чем в предыдущем году. Учитывая изменения в глобальной экономической ситуации, вряд ли картина изменится в лучшую сторону, даже несмотря на давление со стороны правообладателей и соответствующих правоохранительных органов. По уровню компьютерного пиратства наша страна занимает третье место в Европе.

## Варианты есть?

Что же делать простому пользователю в столь стремительно меняющихся

условиях? Сегодня еще можно купить с лотка диск с нелицензионной Windows, но уже возникают мысли о переходе на легальный софт.

Если разобраться, вариантов не так уж много:

- ✓ Продолжать пользоваться нелицензионным ПО.
- ⊕ Дешево и привычно.
- ⊖ Незаконно, небезопасно, да и совесть не будет чиста.
- ✓ Приобрести лицензионные версии всех используемых программ.



 Спокойствие при любых проверках, гарантия качества и поддержки производителем.

 Необходимость серьезных денежных вложений.

✓ Перейти на бесплатные сборки ПО с открытым исходным кодом.

 Полное спокойствие при любых проверках.

 Сложности, связанные с непривычным интерфейсом и необходимостью отказаться от всех ранее использовавшихся программ.

✓ Заменить используемые программы их бесплатными аналогами, оставив на компьютере только лицензионную Windows.

 Спокойствие при любых проверках, стабильная работа, своевременное исправление обнаруженных ошибок, использование новейших технологий.

 Нет.

На последнем варианте стоит остановится подробнее. Мы подобрали для вас лучшие бесплатные аналоги привычных программ из числа кроссплатформенных приложений. Они позволят продолжать работать в Windows, а в дальнейшем, если такая необходимость все же возникнет, безболезненно прейти на Linux, не отказываясь от ставших уже привычными приложений.

## Офисные приложения

В настоящее время практически все новые компьютеры продаются с предустановленной операционной системой. В подавляющем большинстве случаев это оказывается Windows. Есть варианты и с Linux и даже freeDOS, но таких предложений значительно меньше. Поэтому будем исходить из варианта, что покупатели «Лайфу» не отказываются совсем от компьютеров. Вам скажут наоборот: «Нет».



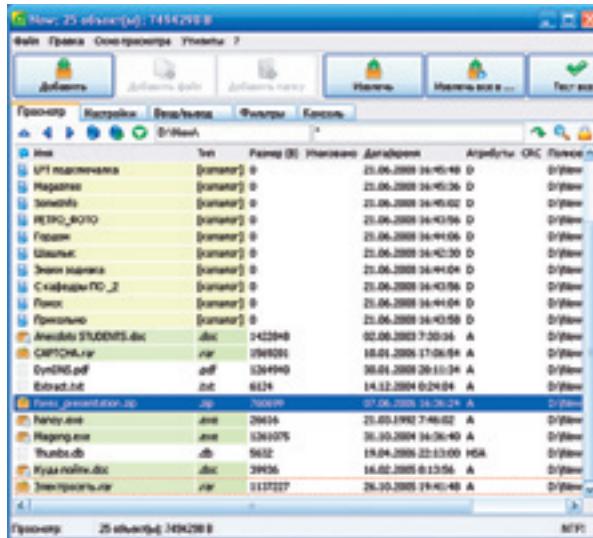
**ИНТЕРФЕЙС OPENOFFICE.ORG** полностью локализован и напоминает привычный всем Microsoft Office

лись компьютером в комплекте с лицензионной ОС от Microsoft.

Начнем с выбора офисного пакета, без которого сейчас не обходится практически ни один ПК. Лучшим кандидатом на эту роль оказался OpenOffice.org — свободный набор приложений, основанный на StarOffice от Sun Microsystems Inc. В его состав входят следующие компоненты: Writer (текстовый процессор и редактор HTML), Calc (инструмент для работы с электронными таблицами), Draw (графический редактор), Impress (система презентаций), Base (база данных) и Math (редактор формул). OpenOffice.org позволяет работать с файлами, созданными в программах пакета Microsoft Office. Его интерфейс полностью локализован и похож на привычный набор программ от Microsoft. Возможна проверка правописания, поиск синонимов (тезаурус) и расстановка переносов, в том числе на русском языке — правда, для этого надо дополнительного скажать модуль русского орфографического словаря. Но функциональности одна и та же: и в привычном Microsoft Word, и в OpenOffice Math есть документы в PDF-формате — это стандартные файлы, чьи имена в списке не M3, но вот «Калькулятор» — это не

нность редактора формул. Но стоит учитывать, что эта составляющая актуальна только для ограниченного круга пользователей.

Зачастую из всего офисного пакета бывает нужен только текстовый редактор. В этом случае в качестве замены платному приложению от Microsoft можно выбрать более специализированную программу — AbiWord. Это весьма компактный и вместе с тем функциональный текстовый процессор, который вполне удовлетворит потребности большинства домашних пользователей. В пользу AbiWord говорит и тот факт, что он был удостоен нескольких наград от Linux Journal и Linux World Expo. →



**PEAZIP** умеет работать со всеми популярными форматами, а также с образами ISO

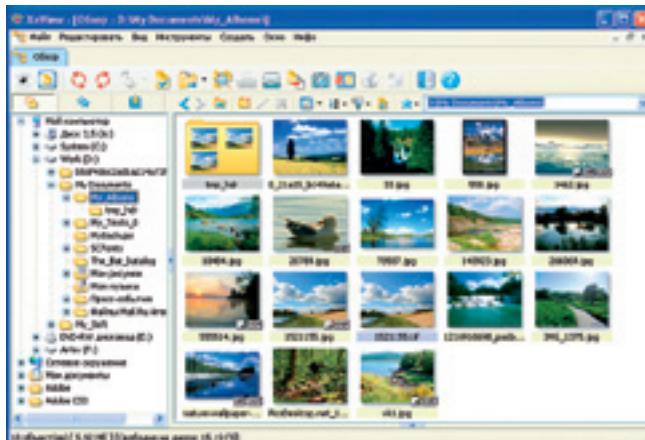


# ТЕМА НОМЕРА

## Архивирование

Неотъемлемой частью полноценного комплекта программ является архиватор. В Windows имеется встроенная поддержка ZIP-архивов, но этого недостаточно. Выбрать бесплатное приложение только для работы в Windows или Linux несложно. Но пока что кросс-платформенных архиваторов, увы, не так уж много. Рекомендуем воспользоваться PeaZip. Утилита

поддерживает все популярные форматы, работает с ISO-образами, имеет мультиязычный интерфейс (в том числе русскую локализацию) и поддерживает сменные скины.



**XnView** предлагает яркий интерфейс и базовый набор функций для обработки изображений

## Бесплатные мелочи

**Punto Switcher** ([www.punto.ru](http://www.punto.ru)) — автоматический переключатель кодировки  
**VolumeScroller** ([www.intelleks.com](http://www.intelleks.com)) — удобный регулятор громкости  
**medit** (<http://mooedit.sourceforge.net>) — текстовый редактор  
**DownloadMaster** ([www.westbyte.com/dm](http://www.westbyte.com/dm)) — менеджер закачек  
**Process Killer** (<http://alex-home-pg.nm.ru>) — менеджер запущенных программ  
**Foxit Reader** ([www.foxitsoftware.com](http://www.foxitsoftware.com)) — просмотрщик PDF-файлов

## Работа с изображениями

Далее следует организовать работу с графикой. Конечно, можно воспользоваться стандартной «Программой просмотра изображений и факсов», но лучше подобрать более функциональный вариант. Среди платных приложений особенной популярностью пользуется ACDSee. Понапалу у этой программы практически не было конкурентов: она сочетала возможности быстрой работы и продуманный интерфейс с необходимым набором инструментов. Сегодня это уже целый пакет, включающий в себя приложения для обработки фотографий, перекодирования и создания слайд-шоу.

Рекомендуем воспользоваться более легкой программой, не забывшей в погоне за новыми функциями о своем основном предназначении, — XnView. Поддержка четырех сотен графических форматов гарантирует, что практически любые картинки всегда смогут быть открыты. Удобный настраиваемый интерфейс, русскоязычная локализация, базовый набор функций для обработки изображений (поворот, обрезка, настройка яркости/контрастности/гаммы/насыщенности, коррекция эффекта красных глаз) — все это есть в XnView и работает довольно быстро. А что еще нужно от хорошего просмотрщика изображений?

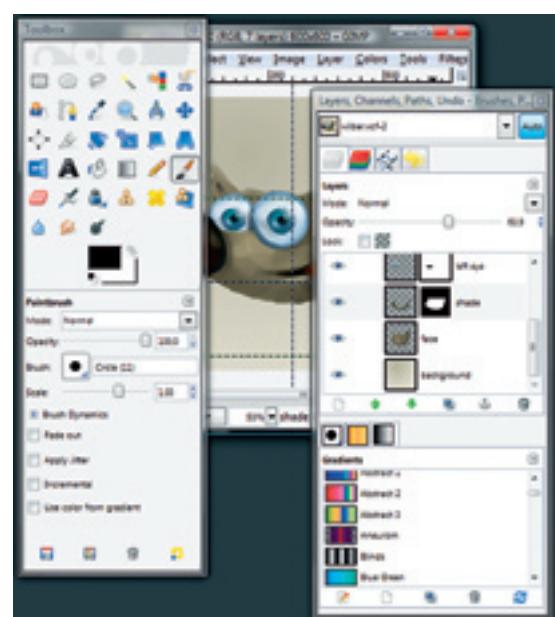
для малейшей корректировки контрастности изображения требуется никак не меньше, чем знание этого редактора. На деле же это можно сравнить с тем, как если бы для питания простой настольной лампы требовалась атомная электростанция. Подавляющему большинству пользователей в действительности необходим очень ограниченный набор функций, а вовсе не сложная профессиональная многоцелевая программа.

С учетом этого обстоятельства мы подобрали наиболее оптимальный вариант графического редактора — бесплатный профессиональный инструмент GIMP. Он представляет собой кросс-платформенную, расширяемую с помощью плагинов программу с интерфейсом, гибко настраивающимся под нужды пользователя. GIMP переведен на множество языков, включая русский. С его помощью можно как ретушировать или колажировать готовые изображения, так и создавать абсолютно новые с чистого листа. →

## Редактирование фото

Существуют профессиональные инструменты, владение которыми позволяет достичь потрясающих результатов. Но чтобы извлечь преимущества из такого инструмента, надо быть профессионалом в данной области. Более того, подобные программы сложнее в изучении и управлении в силу широкой функциональности.

Наиболее ярким примером является Adobe Photoshop. Согласно расхожим мнениям,



**GIMP** имеет богатый оконный инструментарий, не зависящий от главного окна программы



# ТЕМА НОМЕРА



**FIROFOX** постоянно обновляется и имеет множество поклонников среди пользователей

Для тех, кто сомневается, может ли бесплатная программа конкурировать с монстром от Adobe, небольшая цитата из новостной ленты: «1 декабря 2008 года Google выкупила GIMP. «Мы гордимся своим новым приобретением, которое по функциональности уже мало уступает Photoshop, а в версии 3.0 будет способно затмить все его предыдущие успехи на поприще редактирования изображений», — заявил Себастьян Фрай, руководитель отдела разработки программного обеспечения компании Google. — Название редактора останется прежним, но аббревиатура будет расшифровываться как Google Image Multiplication Program. Также не поменяется лицензия, по которой распространяется редактор: GIMP так и останется свободным ПО», — добавляет представитель Google».

Тем, кто не претендует на профессиональный инструмент, но нуждается в расширенных возможностях фотообработки, можно посоветовать Artweaver. Внешне эта программа очень похожа на Photoshop, но заметно уступает ей по функциональности. Тем не менее рядовому пользователю ее возможностей будет более чем достаточно. Правда, в отличие от GIMP, данная программа не

кросс-платформенная. Для нее существует официальный русификатор интерфейса.

## Серфинг в Интернете

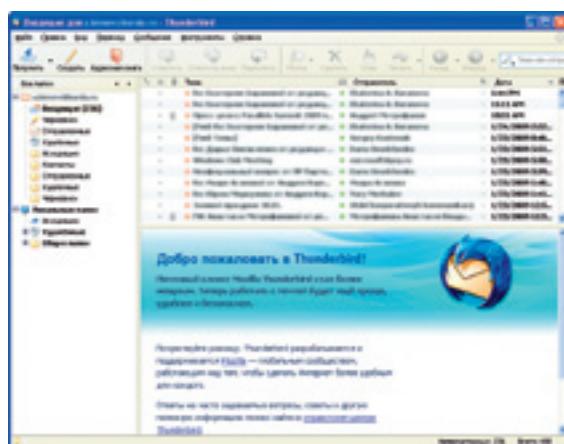
Сегодня уже трудно представить себе компьютер без доступа в Интернет. Встроенный в ОС Windows браузер Internet Explorer кажется удобным

только до тех пор, пока не знаешь, на что способны программы от сторонних разработчиков. Эпоха платных программ в этой области ушла в прошлое: в настоящий момент доступно несколько качественных некоммерческих пакетов.

Наиболее популярным из них является Firefox. Эта программа постоянно совершенствуется и имеет армию поклонников, которая сейчас составляет около 20% всех пользователей Интернета. Благодаря тому что в мире Linux этот браузер также занимает твердые позиции, переучиваться в случае отказа от Windows не придется.

## Электронная почта

Для электронной почты в Windows также предусмотрено стандартное приложение — Outlook Express. Несмотря на это, многие пользователи предпочитают другие почтовые



**MOZILLA THUNDERBIRD** — родственник Firefox «по почтовой линии»

клиенты. Так, большой популярностью пользуется The Bat! — это действительно мощная программа с обширной функциональностью, но распространяющаяся на коммерческой основе. Бесплатной альтернативой может стать Mozilla Thunderbird от разработчиков Firefox, что говорит о высоком качестве и соответствии передовым технологиям. Этот клиент предлагает гибкие настройки и широкий набор функций.



**AIMP** разработана отечественными программистами и ничем не уступает более популярным проигрывателям

## Музыка

Для воспроизведения аудио существует немало добротных плееров. Среди них особой популярностью пользуется Winamp. Мы же предлагаем обратить внимание на другую программу того же уровня — AIMP. Она обладает аналогичными возможностями и схожим интерфейсом, но разработана отечественными программистами. Конечно, можно использовать и встроенный Windows Media Player, но он менее удобный и быстрый. К сожалению, хорошего кросс-платформенного аудиоплеера найти не удалось. Правда, учитывая похожесть плееров в разных оперативных системах, это не должно составить проблемы.

## Фильмы

Продолжая тему мультимедиа, перейдем к выбору видеоплеера — точнее сказать, универсального медиапроигрывателя. VLC media player умеет



**VLC MEDIA PLAYER** не только проигрывает видео, но также поддерживает потоковое интернет-вещание и имеет встроенные кодеки

воспроизводить аудио и видео множества форматов (включая DVD), потоковое интернет-вещание, а также осуществлять захват с внешних источников. Более того, эта программа переведена на несколько десятков языков (имеется почти полный рус-

альность не пострадает, даже если к компьютеру получит доступ посторонний. Одной из лучших программ, предоставляющих такие возможности, является TrueCrypt. Это инструмент со множеством опций и режимов работы. Вместе с

тем его сможет использовать и новичок: наглядный интерфейс и прилагаемая локализация помогут без труда создать зашифрованный диск с базовыми параметрами.

### Запись CD/DVD

Емкость современных флеш-накопителей расстет как на дрожжах. Но и оптические диски

пока не вышли из употребления — это все еще самый надежный способ хранения информации. Записать CD или DVD поможет бесплатная программа ImgBurn.

Доступ к повседневным операциям с дисками и файлами осуществляется посредством крупных кнопок, а настройках легко разобраться благодаря прилагаемому файлу русификации интерфейса, который нужно поместить в директорию установки программы, в папку Languages.

Увы, запись дисков — это еще одна область, в которой не удалось обнаружить действительно хорошего кроссплатформенного инструмен-

та. ImgBurn работает только в Windows, но это ее единственный недостаток.

Программа предоставляет все функции, необходимые домашнему пользователю. Особо стоит отметить построение меню, которое специально разделено на несколько частей, соответствующих разным режимам работы — созданию и записи образа, сохранению отдельных файлов и папок на диск и проверке читаемости диска. Ошибиться или спутать операции невозможно.

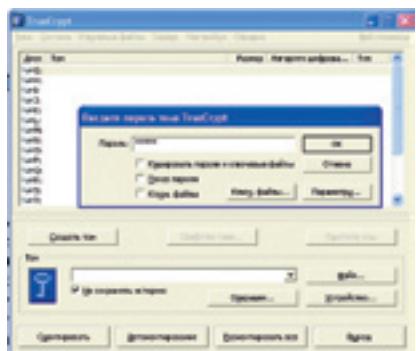
### Антивирус

Существует мнение, что в Linux проблема вирусов неактуальна — не будем вступать в полемику по этому вопросу. Но никто не станет отрицать, что в Windows без надежного антивируса никак не обойтись.

Добротным комплексным решением станет Comodo Internet Security. Этот пакет сочетает в себе брандмауэр и антивирус с регулярно пополняемой базой сигнатур. Для домашних пользователей он бесплатен, а для коммерческого применения требуется приобрести лицензию.

### Итог

Мы подобрали полный комплект бесплатных программ, способных работать на базе лицензионной операционной системы. Возможно, какие-то из них покажутся вам абсолютно незнакомыми, но, поверьте, это лишь дело привычки. **CHIP**



**TRUECRYPT** создаст виртуальный зашифрованный диск или зашифрует реальный

## Цены на лицензионное ПО

**CorelDRAW Graphics Suite X4** — около 5000 грн.  
**Microsoft Office 2007** — около 650 грн.  
**Nero 8** — 500 грн.  
**WinRAR** — около 300 грн.  
**Adobe Photoshop** — около 8500 грн.  
**Kaspersky Internet Security 7.0** — 500 грн.  
**ACDSee 10** — около 300 грн.  
**The Bat!** — около 300 грн.  
**Outpost Firewall Pro** — около 230 грн.

ский перевод), содержит собственные кодеки (это значит, что она не зависит от наличия кодеков в системе), умеет транслировать медиапоток в сеть по нескольким протоколам и к тому же кроссплатформенна — и все это абсолютно бесплатно. Этот плеер — лучший выбор, если вам нужен кроссплатформенный универсальный мультимедийный проигрыватель. Им можно пользоваться и в качестве аудиоплеера, хотя это все равно что стрелять из пушки по воробьям.

### Безопасность

Перейдем к программам для хранения и защиты данных. Если у вас

# МАЛЕНЬКИЙ НАСТОЯЩИЙ СЕРВЕР

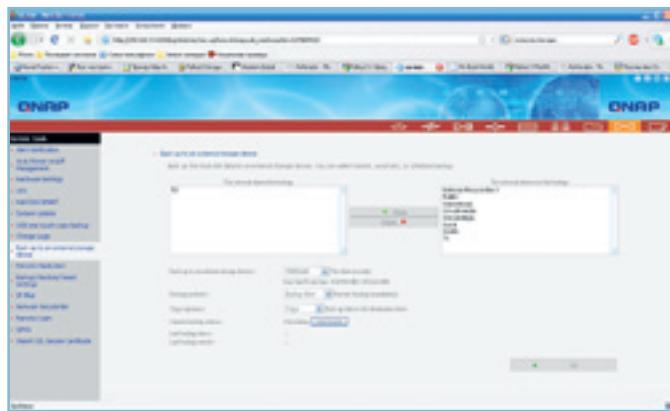
Двукратное увеличение частоты процессора и размера оперативной памяти позволит владельцам новых домашних накопителей QNAP запускать значительно больше сетевых сервисов.

В последнее время, покупая компьютер, пользователи все чаще предпочитают ноутбуки десктопам. При использовании лэптопа часто возникает ситуация, когда необходимые для одного члена семьи файлы находятся вне дома, на устройства другого пользователя. Причем речь идет даже не о том, что в семье может быть несколько компьютеров. Некоторые модели телевизоров позволяют смотреть видеофайлы по сети, к тому же в продаже уже есть медиаплееры, предназначенные для сети и не рассчитанные на оптические диски и другие устаревшие носители данных. Поэтому для дома все чаще требуется точка обмена информацией, которая всег-

да доступна в онлайн-режиме, и приспособлена для хранения мультимедиа и других данных. С учетом того, что такое устройство должно работать в жилом помещении, можно сразу определить и требования к нему. Оно должно быть компактным, тихим (желательно вообще без вентиляторов), экономичным (чтобы его наличие не отражалось на счетах за электроэнергию), простым в настройке и управлении. На эту роль практически идеально подходят NAS (Network Attached Storage) — подключаемые к сети устройства

хранения данных, среди которых есть уже немало домашних моделей. Довольно удачные NAS для дома и не только выпускает компания QNAP. В частности, в прошлом году одна из ее моделей — QNAP TS-109 Pro — получила звание «Выбор редакции». Ее еще можно встретить в продаже, хотя не так давно появилась новая модель, очень похожая на нее внешне и значительно модернизированная внутри, — QNAP TS-119 Turbo NAS. Цена новинки немного выше — 3400 гривен.

В сетевой дисковый массив TS-119 Turbo NAS устанавливается жесткий диск с интерфейсом SATA. Два порта USB 2.0 позволяют подключать к нему как принтеры, так и переносные накопители информации, а порт eSATA — организовывать массивы

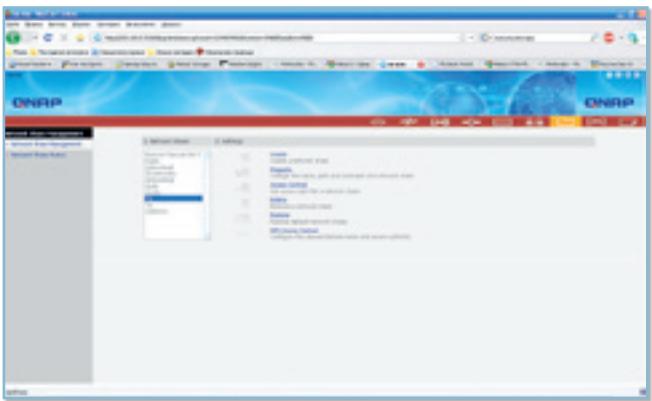


**НАДЕЖНОЕ ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ**  
подразумевает в том числе и возможность делать резервные копии в автоматизированном и ручном режимах на разные виды носителей



RAID 0, 1 и проводить оперативное резервное копирование. Устройство управляется удаленно, с помощью веб-интерфейса, который существует в двух видах — классическом, состоящем из привычных веб-страниц, и новом, полностью графическом, построенном на основе технологии AJAX. Впрочем, классический интерфейс понравился нам больше, да и NAS не относятся к числу устройств, к которым пользователи постоянно обращаются напрямую. Интерфейс используется только для настройки, а затем NAS тихо и незаметно выполняет свою работу по предоставлению разнообразных служб и сервисов, которые используются привычным способом. Например, файловые серверы SMB (для сетей Windows), NFS и FTP позволяют совместно использовать файлы в локальной сети или разрешать доступ к ним через Интернет. Кроме того, устройство предоставляет сервисы, которые позво-

**ОБЩИЕ ПАПКИ**  
для хранения  
файлов  
создаются  
с помощью  
веб-интерфейса.  
Здесь же  
назначаются  
права доступа  
и дисковые  
квоты



**ТЕМПЕРАТУРА**  
системы при  
активной работе  
torrent-клиента  
заметно  
повышается



ляют напрямую взаимодействовать с различными медиаплеерами, совместимыми с UPnP и iTunes (при добавлении медиафайлов NAS автоматически индексирует их и добавляет в базу). Все компьютеры в сети с установленным плеером iTunes получают доступ к базе медиафайлов. Помимо этого на TS-119 Turbo NAS можно активировать и использовать SQL-сервер, веб-сервер и систему автоматизированного управления контентом веб-сайтов, с помощью которой можно создать собственный, весьма функционально насыщенный веб-портал. Впрочем, практически все те же функции были и у предыдущей модели.

TS-119 Turbo NAS отличается тем, что его аппаратная часть стала более сбалансированной и адекватной выдающимся программным возможностям. Частота процессора повысилась практически вдвое — до 1,2 ГГц, а количество оперативной памяти было увеличено до 512 Мбайт. Встроенной Linux этого уже достаточно для одновременной работы нескольких ресурсоемких сервисов. В частности, многих интересует возможность организации на NAS раздачи файлов с помощью torrent-протокола. В наших тестах TS-119 Turbo NAS раздавал 10–15 больших файлов с помощью встроенного torrent-клиента, при этом

скорость работы с файловым сервером практически не уменьшалась. Правда, при числе раздач более 10–12 загрузка процессора достигает 100%, поэтому устройство ощутимо нагревается. Но уровень шума при этом остается прежним, так как вентиляторы в TS-119 Turbo NAS просто не используются — тепло эффективно отводят массивный алюминиевый корпус.

Что касается производительности файлового сервера, то по сравнению с предшественником она выросла вдвое. Это при том, что и TS-109 Pro был отнюдь не медленным. Скорость чтения данных теперь достигает 48–50 Мбайт/с, а скорость записи — 32–33 Мбайт/с. Следует учесть, что такие показатели достижимы только в случае использования гигабитной локальной сети, что пока встречается редко в наших домах. Как правило, домашняя сеть строится на базе маршрутизаторов или мостов с портами 100 Мбит/с, и именно их производительность является в данном случае самым узким местом. Поэтому при оснащении QNAP TS-119 Turbo NAS можно смело выбирать не очень быстрый жесткий диск, лучше пусть он будет тихим и экономичным.

В случае если одного жесткого диска для хранения медиаконтента окажется мало, стоит присмотреться к двухдисковой модели QNAP TS-219. ■■■ Елена Чапленко



# Мистер ТВ

Большой плазменный телевизор — главная составляющая мультимедийного дома. На примере модели Samsung PS50B650S1W мы расскажем, на что способны устройства такого класса.

## На пути к эфирной «цифре»

В соответствии с договоренностями, подписанными Украиной в Женеве, наша страна обязана полностью перейти на цифровой стандарт DVB-T до 2015 года. На данный момент цифровое телевидение находится на этапе тестирования, при этом доступен прием лишь порядка 20 каналов, и то далеко не везде. Однако уже сегодня стоит отдавать предпочтение телевизорам, оснащенным тюнерами DVB-T и умеющим декодировать видео формата MPEG-4. Ведь завтра обладателям обычных телевизоров придется раскошелиться на покупку специального адаптера. Samsung PS50B650S1W оснащен встроенным цифровым тюнером, а значит, к нему достаточно просто подключить антенну — эфирное телевидение нового поколения к вашим услугам.



Хаотичный переход на цифровое телевидение и разнообразие доступных мультимедийных устройств привели к тому, что большинство телевизоров сейчас используются только как мониторы. Ведь сегодня они получают телесигнал чаще всего с кабельного или спутникового декодера, а видео — с плеера. При этом функциональность самого телевизора остается невостребованной, хотя многие функции в нем реализованы более удобно, чем на внешних устройствах. Поэтому многие пытаются обойтись вообще без телевизора, используя для отображения картинки обычный монитор. Но если вы хотите смотреть видео высокой четкости, да еще и на большом экране, то монитор все-таки не очень подходит в силу его компьютерной направленности. Телевизор обеспечит картинку лучшего качества, но использовать его как центральное мультимедийное устройство до недавнего времени было неудобно, просто потому, что он не воспринимал напрямую основные источники мультимедиа, даже такие распространенные, как кабельный сигнал от основного нашего оператора — «Воля-кабель». В этом случае суть проблемы состоит в том, что телевизор должен поддерживать стандарт кабельного вещания DVB-C и иметь возможность работы с картами доступа в системе кодирования Conax. Вопрос их подключения на

многих современных телевизорах с цифровыми тюнерами можно было решить, так как в большинстве из них есть разъем Common Interface (CI), в который вставляются CAM-модули соответствующего типа с карточкой доступа. Вот только при этом стандарт DVB-C телевизоры не поддерживали, шифрование планировалось для эфирного цифрового вещания DVB-T, которое тоже вскоре будет доступно. А цифровые кабельные трансляции есть уже сейчас — мало того, в крупных городах им нет альтернативы. Поэтому мы очень рады, что производители телевизоров наконец-то обратили внимание на этот сегмент рынка.

Для просмотра каналов кабельного ТВ от «Воля» Samsung PS50B650S1W

## CHIP Вывод

Samsung PS50B650S1W (около 16 000 грн.) — многофункциональное устройство нового поколения. Телевизор оборудован универсальным тюнером DVB-T/C/S, благодаря чему может работать как с цифровым эфирным, так и кабельным телевидением без дополнительного оборудования. Кроме того, устройство прекрасно справляется с воспроизведением видео высокой четкости с сетевых накопителей, Blu-ray- и HD-плееров.

не требуется внешний декодер, который занимает место, да и вообще неуместен рядом с тонкой и изящной панелью. Кроме того, значительно повышается качество изображения, так как в этом случае нет преобразований «цифра-аналог-цифра», как происходит в случае с декодером. Производитель оснастил модель PS50B650S1W универсальным DVB-T/C/S-тюнером, поэтому цифровой сигнал этот телевизор может получать не только от «Воли», но и из эфира (в Киеве в тестовом режиме такое вещание уже есть) и даже со спутникового ресивера. Нужно только вставить нужный САМ-модуль. В случае с «Воля-Кабель» это, например, Smit Conax Secure Cam, в который вставляется карточка доступа. Стоит такой модуль около 449 гривен. Помимо компактных размеров и возможности управления с одного пульта у такого решения есть еще одно существенное преимущество — поддержка HDTV. А для владельцев 50-дюймового телевизора предстоящий переход к HDTV более чем важен: хотя нынешнее качество трансляции не вызывает претензий, все же возможности экрана не раскрываются на 100%. Так что по-настоящему оценить все достоинства картинки на экране в 50 дюймов удастся лишь на нескольких тестовых каналах, работающих в формате высокой четкости.

## В сети

Кроме всех видов цифрового вещания Samsung PS50B650S1W также может получать и отображать разнообразные мультимедиафайлы из более привычных для пользователей цифровой техники источников —

Интернета и сетевых хранилищ данных. Телевизор оснащен портом Ethernet и поддерживает обмен данными с другими устройствами бытовой электроники и компьютерами по стандарту DNLA. Например, телевизор сразу распознал в нашей сети накопитель WD WordBook и позволил просматривать фильмы с него во всех популярных медиаформатах. Из Интернета видеосюжеты, а также новости, прогноз погоды и прочий контент телевизор получает с помощью виджетов Yahoo!. Правда, серверы, которые поддерживают данный сервис, пока находятся на стадии развертывания. Поэтому протестировать INTERNET@TV в полном объеме нам пока не удалось.

Телевизор оснащен четырьмя портами HDMI, композитным и компонентным видеовходами, двумя портами USB, входом VGA и полным набором аудиоинтерфейсов. Благодаря функции «Anynet+» можно управлять различными устройствами, в том числе Blu-ray-плеерами, HDMI- или СЕС-совместимой аудио- и видеотехникой, с пульта дистанционного управления ТВ. В библиотеке контент рассортирован по категориям, что делает работу с данными более легкой.

Телевизор предоставляет множество дополнительных функций, начиная с воспроизведения «картинки в картинке» и заканчивая такими специфическими возможностями, как «родительская защита». Samsung PS50B650S1W — это уже не просто средство отображения информации, это высокотехнологичное устройство, способное удовлетворить даже самого требовательного техногурмана. **CHIP**



**FLICKR-КЛИЕНТ** позволяет просматривать на своем телевизоре лучшие работы пользователей сервиса Flickr



## БИРЖЕВОЙ ИНДИКАТОР

Телевизор может демонстрировать предварительно выбранные обзоры биржевых сводок: свежая информация поступает непосредственно из Интернета



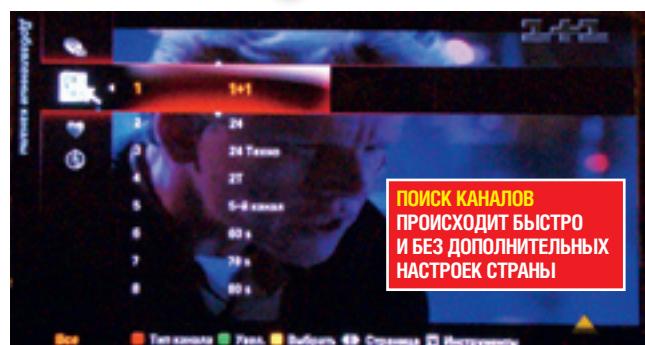
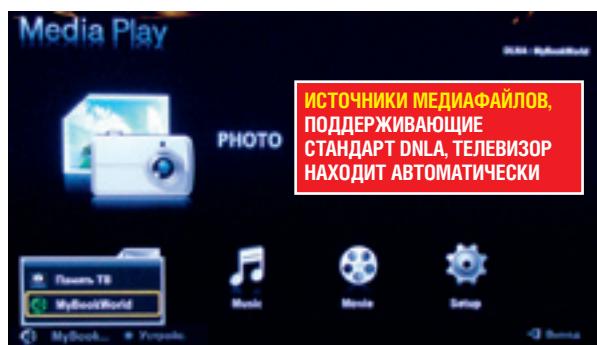
## ПРОГНОЗ ПОГОДЫ

Виджет Weather показывает прогноз для той местности, где находится пользователь



## ИНТЕРНЕТ НАЖАТИЕМ ОДНОЙ КНОПКИ

Новая клавиша на пульте ДУ открывает на экране список виджетов





# Твердые диски для данных

Компания Kingston выпустила новую серию твердотельных дисков SSDNow V, на которых нет логотипа Intel: эти накопители Kingston производят самостоятельно. И хотя они несколько уступают продуктам от Intel, но уже демонстрируют вполне приличные показатели.

Выход Kingston на рынок SSD был осуществлен плавно и продуманно. Сначала компания договорилась с Intel, производителем наиболее быстрых SSD, о выпуске их дисков под брендом Kingston. Таким образом появилось две серии дисков — SSDNow M и SSDNow E. Когда позиции на рынке были завоеваны, пришло время изготавливать собственный продукт — накопители линейки SSDNow V. Один из них и побывал в лаборатории CHIP.

Существует две модели серии V — на 64 и 128 Гбайт в вариантах для десктопов и ноутбуков. Ноутбучная комплектация включает «карман» с USB-интерфейсом для использования в качестве переносного накопителя. Обе модификации выполнены в форм-факторе 2,5 дюйма с интерфейсом SATA. Твердотельные накопители созданы на основе MLC-транзисторов с одинаковыми характеристиками: скорость чтения данных составляет 100 Мбайт/с, а записи — 80 Мбайт/с. Таким образом, диски собственного производства Kingston

вполне могут конкурировать с продукцией Intel, выпускаемой под брендом SSDNow M. Накопители серии M опережают модели SSDNow V по скорости чтения — 250 Мбайт/с, но отстают при записи — 70 Мбайт/с. Цена за 1 Гбайт для диска серии V составляет около 21,5 грн., а для модели серии M — около 43 грн.

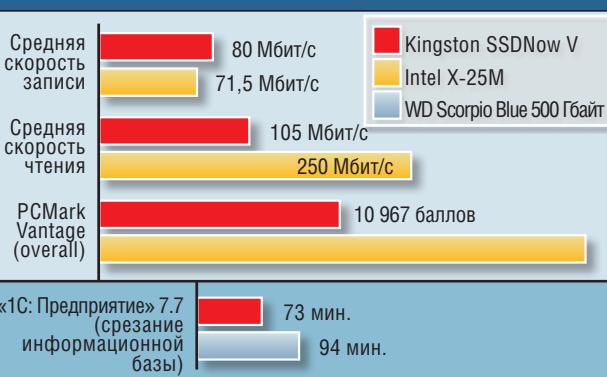
Как видно из приведенных скоростных характеристик, и Intel, и Kingston успешно решили проблему, которая делала SSD первого поколения неконкурентоспособными, — слишком медленный контроллер. Теперь твердотельные диски превосходят по скорости традиционные винчестеры, хотя все еще уступают в отношении доступности цены. Впрочем, стоимость Kingston SSDNow V 64 Гбайт в 1350 грн. уже вполне приемлема. Тем более что SSD такого объема достаточно для размещения ОС и программ, что позволяет существенно ускорить их запуск. Кстати, во все комплектации Kingston включает SSDNow V мощную утилиту Acronis True Image для клонирования ОС и программ с тра-

диционного жесткого диска на SSD без переустановки.

При этом преимущества SSD вовсе не ограничиваются большей скоростью работы. Накопители этого класса потребляют меньше энергии, что весьма критично для мобильных устройств. Kingston SSDNow V емкостью 64 Гбайт расходует в активном режиме всего 2 Вт, а в режиме ожидания — 0,45 Вт. Помимо этого накопитель выделяет меньше тепла, тем самым уменьшая требования к охлаждению компьютера.

Отсутствие механических движущихся деталей внутри накопителя существенно повышает надежность его работы и ликвидирует шум. CHIP

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ:



## CHIP Вывод

Kingston SSDNow V — твердотельный диск нового поколения, способный конкурировать с решениями аналогичного класса от Intel. Отставание в скорости чтения компенсируется превосходством при записи и намного меньшей ценой. Благодаря целому комплексу преимуществ, присущих твердотельным накопителям, модели серии SSDNow V от Kingston могут если не заменить традиционные жесткие диски, то по крайней мере успешно применяться в связке с ними для установки ОС и программ.



# Холодный расчет

При сборке ПК на основе Core i5 следует позаботиться о хорошем охлаждении. В этом поможет новый универсальный кулер Zalman CNPS 10X Extreme.

Для долгой и эффективной работы современного процессора совсем не обязательно применять водные, криогенные или другие сложные дорогие системы охлаждения. Вполне достаточно качественного 120-миллиметрового кулера с хорошим радиатором и теплоотводящими трубками. Это в очередной раз подтвердил новый универсальный кулер Zalman CNPS 10X Extreme, прошедший испытания на топовом процессоре Intel Core i7 965 Extreme Edition.

Естественно, любому тестированию предшествует монтаж. CNPS 10X Extreme поддерживает сокеты Intel 1156/775, 1366 и AMD AM2/AM2+/AM3. Если при установке на три последних никаких проблем не возникает, то с платформами Intel придется попотеть. Прикрутить пластмассовую рамку к материнской плате несложно, но вот привинтить к ней металлическую, которая и удерживает кулер, непросто: винты подпружинены, рукам особо не поддаются, а отверткой их удается достать, лишь поставив ее наискось, при этом отвертка выскакивает из шлица.

Вес устройства без крепления — 950 г, с креплением под сокет 1366 —

1025 г, что совсем не мало. Однако система крепления достаточно хорошо продумана, масса распределяется равномерно, и повреждение материнской платы вряд ли возможно.

И вот, наконец, настает черед включить кулер и оценить его в работе. Первое, что бросается в глаза, — это эффектная синяя подсветка и яркие светодиоды на специальном пульте управления, который устанавливается непосредственно на кулере или выносится за пределы корпуса ПК (для этого в комплект входит удлинитель). С его помощью можно задать автоматический режим регулирования частоты вращения, или установить скорость вручную. Автоматических режимов всего три: в первом максимальная частота вращения составляет 2150 об./мин., во втором — 1950 об./мин., а в третьем — 1500 об./мин. Таким образом, можно ограничить шум на приемлемом для пользователя уровне.

Благодаря качественному двухшариковому подшипнику кулер работает тихо во всем диапазоне — от 1000 до 2150 оборотов, уровень шума не превышает 39 дБ. До 1500 оборотов работу устройства вообще сложно услышать. Во всех режимах рабо-

ты CNPS 10X Extreme обеспечивает нормальное функционирование процессора — температура CPU ни разу не приблизилась к предельно допустимому значению. Разогреть процессор удалось лишь до 65 °С, но не надолго. В среднем температура составляла 55 °С при максимальной скорости вращения 1900 об./мин. Даже в самой экстремальной ситуации остается задел в 250 оборотов. При более нормальных условиях вентилятор вращается со средней скоростью 1730 об./мин.

При благоприятном терморежиме устройство не слишком выделяется на фоне других решений вроде AVC Black Samurai, но в тяжелых условиях Zalman CNPS 10X Extreme под силу удерживать температуру CPU на два-четыре градуса ниже.

Помимо этого CNPS 10X более удобен, поскольку он оснащен системой регулирования скорости вентилятора. Пользователь может самостоятельно устанавливать ограничения по скорости, тем самым уменьшая шумность системы в целом. С учетом всех возможностей цена в 600 грн. для такого решения выглядит адекватной.

CHIP

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

МОНИТОР	ЦИФРОВАЯ ФОТОКАМЕРА	ТЕЛЕФОН
<b>LG W2254TQ</b>	<b>PANASONIC LUMIX DMC-FT1</b>	<b>SAMSUNG S8000</b>
		
<b>АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ</b> <a href="http://ua.lge.com">http://ua.lge.com</a>	<b>АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ</b> <a href="http://www.panasonic.ua">www.panasonic.ua</a>	<b>АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ</b> <a href="http://www.samsung.ua">www.samsung.ua</a>
<b>СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.</b> 1730	<b>ЦЕНА, ГРН.</b> 2900	<b>ЦЕНА, ГРН.</b> 3800
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Диагональ, дюймов/соотношение сторон 22/16:10	Разрешение, мегапикселей 12,1	Стандарты связи HSDPA/EDGE/GPRS/GSM
Оптимальное разрешение 1680x1050	Дисплей, мегапикселей/дюймов 2,3/2,7	Дисплей: тип/диагональ, дюймов AMOLED/3,1
Контраст/яркость, кд/м <sup>2</sup> 50 000:1/232	Карты памяти SDHC	Разрешение камеры, мегапикселей 5
Время реакции, мс 2	Форматы фото/видео JPG/AVCHD Lite	Память телефона, Гбайт 8 (плюс слот microSDHC)
Углы обзора, ° 176 (верт.), 170 (горизонт.)	Размеры, мм/вес, г 100x70x30/185	Интерфейсы Bluetooth 2.1, microUSB, Wi-Fi

Монитор LG W2254TQ примечателен Smart-пакетом функций для снижения нагрузки на глаза пользователя. Это должно пригодиться родителям, чьи дети подолгу засиживаются за ПК. Измерение характеристик матрицы дало следующие результаты: средняя яркость дисплея равна 232 кд/м<sup>2</sup>, хотя в спецификации значится цифра 300 кд/м<sup>2</sup>. Разброс между самой яркой и самой темной точкой — 52 кд/м<sup>2</sup>. Качество воспроизведимой картинки типично для моделей с TN-матрицей. LG W2254TQ позволяет выбрать один из стандартных предустановленных режимов, оптимальных для просмотра видео, работы в Интернете и т. д., либо задать значения яркости, контрастности и цветности вручную. Дизайн типичен для мониторов LG: бликующая рамка вокруг экрана очень узнаваема. Но есть и особенность — традиционная серебристая полоска заменена на прозрачную вставку. Монитор оснащен разъемами DVI и D-Sub — это необходимый минимум. В комплект поставки входят соответствующие кабели. Как и в большинстве современных моделей, имеется сенсорное управление, работает с которым легко и удобно.

**ВЫВОД** Основными отличиями модели W2254TQ от конкурентов являются возможность автоматического напоминания о времени работы за ПК и удобное сенсорное управление. Естественно, серьезная функциональность обуславливает высокую цену.

Предоставлено: <http://ua.lge.com>

Противоударный пыле- и влагоустойчивый фотоаппарат Panasonic Lumix DMC-FT1 — уместный атрибут бархатного сезона: камера выдерживает погружение на глубину до 3 м и падение с высоты до 1,5 м. Устройство оснащено 28-миллиметровым широкоугольным объективом LEICA с разрешением 12,1 мегапикселя и 4,6-кратным оптическим трансфокатором. Качество снимков достаточно хорошее даже в сложных условиях. Традиционно для фотоаппаратов семейства Lumix доступно немало предустановок для сюжетной съемки. В камере присутствует автоматический режим iA, при котором она подбирает наилучшие параметры съемки. Теперь этот режим работает и при съемке видео. Управление очень удобно, переключение между режимами съемки происходит в одно касание, для записи видео отведена отдельная клавиша. Камера быстро приводится в рабочее состояние — на это требуется менее двух секунд, автофокусировка занимает около 0,5 с, а на серию из пяти снимков требуется 7,6 с без вспышки и 10,1 с ее применением. Заряда батареи хватает на 420 фотографий без вспышки.

**ВЫВОД** Lumix FT1 — достойный спутник любителя активного отдыха, однако не стоит забывать, что частые падения могут ослабить защиту от влаги, а при использовании на пляже или под водой камера требует особого ухода.

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

Обеспечить достаточную производительность можно двумя способами: оптимизировать программное обеспечение или просто нарастить мощность аппаратной части. В случае с тачфоном Samsung S8000 был выбран второй путь: устройство оснащено процессором с частотой 800 МГц и 1 Гбайт оперативной памяти. Samsung Jet может похвастаться великолепным 3,1-дюймовым дисплеем, пригодным для просмотра видео без конвертации. Благодаря внушительным характеристикам и проприетарная ОС, и Java-приложения работают быстро даже в многозадачном режиме. Аппаратные клавиши управления вызовами позволяют без труда пользоваться телефоном даже в холодное время года. К сожалению, запутанное меню и не слишком удобная телефонная книга снижают эргономические показатели аппарата. Чтобы не путаться, все нужные пункты меню стоит разместить на трех рабочих столах. Не лишен Samsung S8000 и других мелких недочетов — например, интеллектуальный набор работает только для номеров, но не для контактов. Однако полезных новшеств все же больше — это MS Exchange ActiveSync, впервые примененная не на смартфонах, и предустановленные виджеты.

**ВЫВОД** Samsung S8000 Jet — мощный тачфон с прекрасным оснащением, ориентированный на мультимедийные развлечения, но не лишенный проблем с эргономичностью.

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



АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ	www.hisdigital.com	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ	www.enhance.com.tw	АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ	www.takems.com
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.	870	ЦЕНА, ГРН.	910	ЦЕНА, ГРН.	950
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Видеопроцессор	RV770	Форм-фактор	ATX	Объем памяти, Гбайт	4
Видеопамять: тип/объем, Мбайт	GDDR3/512	Суммарная мощность, Вт	500	Тип памяти	DDR3 (2 канала)
Тактовая частота GPU, МГц	575	Коннектор питания материнской платы	24+4-pin	Эффективная частота, МГц	1066
Частота памяти, МГц	1800	Коннектор питания видеокарт	2x6-pin	Тайминги	7-7-7-20
Разъемы	DVI-D, TV-out	Разъемы для подключения HDD/FDD/SATA	4/1/4	Напряжение питания, В	1,5

Radeon 4830 во многом похож на видеокарты серии 4850. Адаптер оснащен такими же чипом и объемом памяти, но их частоты уменьшены. При этом ширина шины памяти остается прежней — 256 бит. Как же такие вариации влияют на производительность? В 3DMark Vantage при разрешении 1280x1024 точек видеoadаптер набрал 5608 баллов, при 1680x1050 точек — 4334 балла, при 1900x1200 точек — 3407 баллов. Таким образом, отставание 4830 IceQ 4 от видеокарт серии 4850 колеблется в пределах 700–1000 баллов. В Crisys видеoadаптер продемонстрировал такие результаты: при разрешении 1280x1024 точек и высоком качестве изображения — 36,54 кадров/с, при 1680x1050 точек — 27,93, при 1900x1200 точек — 23,18. В соответствующих режимах, но при включении сглаживания неровностей 8x эти показатели выглядят следующим образом: 32,67; 24,43 и 20,23 кадров/с. Отметим, что Radeon 4850 в данном тесте удалось вырваться вперед лишь на два кадра. HIS Radeon HD 4830 IceQ 4 оснащен высококачественной и малошумной турбиной, осуществляющей выброс горячего воздуха за пределы ПК.

**ВЫВОД** HIS Radeon HD 4830 IceQ 4 проигрывает по производительности видеокартам Radeon 4850, но разница в цене компенсирует недостающие баллы. Малошумная система охлаждения способна удовлетворить самые высокие запросы.

Первое, что бросается в глаза при беглом осмотре блока питания Enhance ENP-3650 — отсутствие вентилятора. На самом деле кулер все же есть, хотя и маленький (70x70 мм), он спрятан под сеткой стенки блока, из которой выходят жгуты проводов. Естественно, работает БП практически бесшумно. Длина проводов питания — 54 см. В арсенале устройства основной 24-пиновый разъем для подключения питания материнской платы с четырехр pinовым дополнителем, четырех pinовый разъем питания процессора, по четыре разъема питания HDD и SATA, разъем для дисковода и два шестипиновых для видеокарты. Такого набора вполне достаточно, чтобы обеспечить питанием современный ПК. К сожалению, ни один провод нельзя отсоединить от блока, а значит, часть из них будут без нужды загромождать внутреннее пространство корпуса.

В блоке питания присутствуют система компенсации сдвига по фазе, защита от перенагрузки, превышения предельно допустимого напряжения, тока и температуры, а также от короткого замыкания. Коэффициент полезного действия устройства превышает 80%.

**ВЫВОД** Enhance ENP-3650 — малошумный блок питания с высоким коэффициентом полезного действия. На наш взгляд, модульная конструкция для этого БП выглядела бы более уместно.

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

TakeMS TMS2GB364D081-107 — высокопроизводительный для своей частоты комплект двухканальной памяти DDR3, ориентированный на работу с новой платформой Intel Core i5, не доступной на момент теста. Поэтому результаты были получены на системе с процессором Intel Core i7 965, который оснащен усовершенствованным контроллером памяти и материнской платой Gigabyte GA-EX58-UD5. В результате тестирования в пакете Everest Ultimate Edition были получены следующие результаты: скорость чтения — 12 685 Мбайт/с, скорость записи информации — 12 038 Мбайт/с, копирование — 14 968 Мбайт/с. Значение латентности составило 51,4 нс. В свою очередь, Sandra Lite 2009 демонстрирует несколько иные показатели — 69 нс.

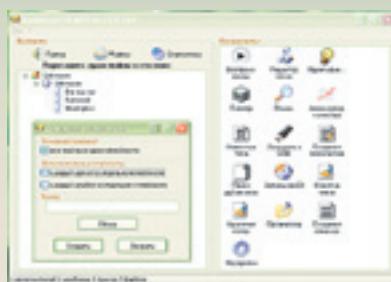
Если к этому параметру еще могут возникнуть какие-то вопросы, то скорости чтения, записи и копирования более чем хороши. Комплект памяти оборудован добротными радиаторами, благодаря чему он стабильно работает даже при повышенных значениях напряжения питания.

**ВЫВОД** TakeMS TMS2GB364D081-107 демонстрирует хорошие скоростные показатели, работает надежно и без сбоев. На украинском рынке продукция TakeMS пока представлена слабо, потому стоит недорого.

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

## РЕДАКТОР АУДИОКОЛЛЕКЦИИ

## AUDIOGRAIL

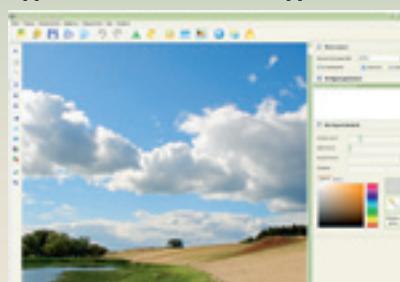


ОС  
САЙТ  
РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.

Windows XP/Vista  
[www.kcsoftwares.com](http://www.kcsoftwares.com)  
230

## ФОТОРЕДАКТОР

## «ДОМАШНЯЯ ФОТОСТУДИЯ»



ОС  
САЙТ  
РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.

Windows XP/Vista  
<http://homestudio.su>  
360

Программа AudioGrail известна как K-MP3 и предназначена для тех, кто хочет держать свою аудиоколлекцию в порядке. Это своего рода швейцарский нож для работы с музыкальными файлами. Утилита содержит 15 различных инструментов, которые позволяют проанализировать качество файлов, упорядочить их по альбомам и исполнителям, произвести поиск дубликатов. Файлы в коллекции можно переименовывать, добавлять и редактировать в них теги, причем все операции допускается выполнять в автоматическом режиме. Для работы с тегами предназначены инструменты «Редактор тегов», «Поиск неполных тегов», «Очистка тегов» и «Удаление тегов». Если в теге указано название альбома, то с помощью встроенной функции «Идентификация» можно узнать полный список композиций этого альбома. Для этого программа делает запрос на сервер, который назначается в разделе «Настройки» (предлагается более 11 серверов).

Программа поддерживает форматы MP3, OGG, MPC, APE, AAC, FLAC и WavPack. Музыкальные файлы можно записать на CD в формате Audio либо в качестве данных. К сожалению, AudioGrail не работает с DVD.

Интерфейс AudioGrail представлен на многих языках, в том числе доступен и русский вариант.

**ВЫВОД** Компактная программа для работы с аудиоколлекциями, позволяющая редактировать теги.

**АЛЬТЕРНАТИВА** MP3tag — редактирование ID3-тегов и комментариев в аудиофайлах.

«Домашняя фотостудия» — компактный и удобный редактор фотографий, ориентированный прежде всего на непрофессионалов. Несмотря на это, возможности программы весьма широкие и могут потягаться с более мощными пакетами обработки графики. Так, «Домашняя фотостудия» позволяет быстро осуществлять коррекцию изображений, просматривать слайд-шоу, добавлять спецэффекты, создавать коллажи, открытки и календари. В этом редакторе можно одним кликом мыши улучшить качество снимка, ретушировать портреты с помощью специальных кистей, проводить цветокоррекцию, устранять эффект красных глаз, повышать резкость. Программа включает более сотни разнообразных эффектов, с помощью которых можно преобразить любой снимок. Это и фантастические свечения, молнии и туман, имитация дождя и снега. Кроме того, с помощью специальных фильтров можно придать снимку эффекты акварели, мозаики или старинной фотографии.

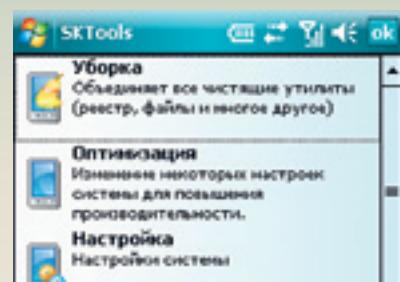
Помимо коррекции изображения можно стильно оформить: в комплект «Домашней фотостудии» входит множество декоративных рамок, масок и оригинальных шаблонов открыток. Программа позволяет также создавать красивые календари с вашими фотографиями на любой год или месяц.

**ВЫВОД** Удобная и легкая в освоении программа для редактирования цифровых фотографий.

**АЛЬТЕРНАТИВА** Paint.NET — бесплатный редактор графики для подготовленного пользователя, имеющий неофициальную локализацию.

## ОПТИМИЗАЦИЯ КПК

## SKTOOLS



## ОС

## САЙТ

## РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.

Windows Mobile 5, 6  
<http://s-k-tools.com>  
500

SKTools — набор утилит для настройки и оптимизации операционной системы КПК. В пакет входят инструменты для исправления различных ошибок, очистки файловой системы и реестра. С помощью SKTools можно всегда поддерживать свой КПК или коммуникатор в идеальном рабочем состоянии: вручную или в автоматическом режиме программа очистит оперативную память от невыгруженных приложений, удалит ненужные временные файлы и папки, историю ссылок Internet Explorer. Имеются широкие возможности для деинсталляции программ. Помимо устранения мусорных файлов SKTools позволяет избавиться от временной информации и файлов коммуникационных программ. Используя экспорт/импорт баз данных, можно переносить контакты на другие КПК. SKTools показывает информацию о плагинах, список запускаемых при старте системы приложений, предоставляет возможность добавлять и удалять их из списка автозапуска. Утилита может запускать Диспетчер задач и управлять запущенными процессами. С помощью CAB-менеджера можно осуществлять различные операции с CAB-, CPF- и TSK-файлами. В программу встроен редактор контактов, в том числе и SIM-менеджер. Также имеется Benchmark — тест производительности КПК.

**ВЫВОД** Полезный набор для оптимизации и очистки файловой системы КПК.

**АЛЬТЕРНАТИВА** MemMaid позволяет осуществлять чистку и оптимизацию системы КПК в приятной графической оболочке (цена — около 200 грн.).

# 10 фактов о цифровых камерах

Матрицы, не различающие цвета, камеры для кошек, камера с функцией раздевания и другая любопытная информация о цифровых фото- и видеоустройствах.

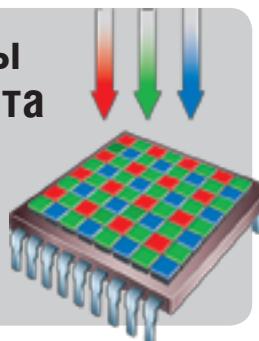


## 1 Раздевающая камера

Появление цифровых видеокамер от Sony с функцией ночного видения (например, TR-940) в 1998 году сопровождалось небольшим скандалом. Если в дневное время суток скомбинировать режим ночного видения со специальным фильтром, можно делать снимки через тонкую одежду. Впоследствии Sony изменила эту характеристику, поэтому поздние модели при дневном освещении показывают только белые полосы.

## 2 Цифровые камеры не различают цвета

Используемые в цифровых фотоаппаратах чипы CMOS и CCD практически не распознают цвета. Только так называемый цветной фильтр Bayer дает возможность запечатлеть 50% зеленого и по 25% красного и синего — остальной спектр интерполируется.



## 3 Цифровая камера для кошки

Чтобы узнать, чем занимается кошка в отсутствие хозяина, Юрген Перхольд из США разработал камеру Mr. Lee CatCam. Она крепится к ошейнику животного и постоянно делает снимки. Теперь он рассыпает свои разработки по всему миру.



## 4 Первая камера для мобильного была без телефона

Впервые появившаяся в 2001 году в Германии камера для мобильного телефона поставлялась без самого аппарата: MCA-10 с разрешением 0,3 мегапикселя подключалась к Sony Ericsson T68 — первой модели с цветным дисплеем.

## 5 Самая большая цифровая камера

Она кружится над нашими головами на высоте 559 км со средней скоростью в 27 000 км/ч. Wide Field Camera 3 является третьей цифровой камерой телескопа «Хаббл». Два 8,3-мегапиксельных CCD-сенсора и один инфракрасный CCD на 1 мегапиксель передают на Землю отчетливые снимки Вселенной.

## 6 Революционер от Olympus

Первая компактная камера стандарта Micro Four Thirds, E-P1 от Olympus, завоевала важный бастion «зеркалок»: теперь сменные объективы существуют и для мини-фотоаппаратов.



## 7 Тяжелый старт

Стив Сасун в 1975 году разработал для Kodak первую цифровую камеру. Она весила 4 кг, и ей требовалось 23 с, чтобы сохранить на кассету фотографию размером 0,01 мегапикселя.

## 8 Начало конца аналогов

В 2003 году впервые было продано большее количество цифровых камер, чем аналоговых. Годом позже крупнейший европейский производитель пленки Agfa прекратил выпуск аналоговых носителей. До конца текущего года то же самое планирует осуществить компания Kodak. А в 2006 году компания Nikon объявила о снятии с производства пленочных «зеркалок».

## 9 Самая быстрая камера в мире

Самой быстрой камерой в мире является Stream Cam (Serial Time-Encoded Amplified Microscopy) Лос-Анджелесского университета. Она делает 6 млн снимков в секунду и применяется для поиска пораженных раком форменных элементов крови. При этом ее разрешение составляет 2500 пикселей.

## 10 Ранняя капитуляция

Первой коммерческой цифровой камерой считается FotoMan FM-1 от Logitech, появившаяся в 1990 году. Но настоящим прорывом (VGA, цвет) стала выпущенная в 1994 году Apple QuickTake 100. Стив Джобс, вернувшийся в Apple в 1997 году, остановил ее производство.



# Разумная экономия

Можно ли купить хороший ноутбук менее чем за 25 000 рублей (6000 грн.)?

Чтобы впоследствии не жалеть о своей скучости и не платить дважды, CHIP протестировал самые современные бюджетные модели лэптопов.

**3** а 25 000 руб. (6000 грн.), если повезет, вы проведете неделю отдыха в Турции, но ту же сумму можно потратить на кое-что полезное — например, мобильный компьютер. Сегодня практически во всех категориях есть дешевые модели со сравнимой стоимостью, начиная от супер-портативного ASUS Eee PC S101 с 10-дюймовым дисплеем и процессором Intel Atom до 17-дюймовых «линкоров» вроде Toshiba Satellite L350D с двуядерным процессором. Тем не менее важно не ошибиться и выбрать правильную модель. Особенность рынка недорогих лэптопов такова, что здесь велика опасность получить кота в мешке. Впрочем, после прочтения этой статьи вы можете не беспокоиться: CHIP протестировал десять самых интересных моделей.

## Ценовой прессинг: принуждение к компромиссу

Многообразие моделей в сегменте лэптопов стоимостью до 25 000 рублей (6000 грн.) впечатляет.

В нашем тестировании представлены продукты почти всех именитых производителей — Acer, ASUS, Hewlett-Packard, MSI, Samsung и Toshiba. Ведь никто не желает оставлять конкурентам кусок лакомого пирога, которым сейчас является

рынок недорогих ноутбуков. Впрочем, и крупные фирмы способны допускать оплошности, так что все бюджетные модели в чем-то имеют свою слабину. Это объяснимо: сконструировать идеальный ноутбук в условиях жесткой ценовой войны непросто.

Тем не менее от покупателя требуется проявить немного инициативы и любознательности, чтобы минимизировать вероятность возникновения проблем с дешевым ноутбуком. Взять хотя бы операционную систему: почти все модели (за исключением нетбуков) оснащены предустановленной Windows Vista. Эта ОС отличается повышенной требовательностью к ресурсам компьютера, а дешевые комплектующие не в состоянии обеспечить оптимальную производительность. Все производители устанавливают в лучшем случае центральный процессор среднего класса, и эти CPU очень быстро выходят на пределы своей вычислительной мощи, особенно если производитель предустанавливает большое количество программ и утилит.

Эти программы часто совершенно бесполезны для повседневной работы. Таким образом, владельцы лицензионной Vista сделают правильно, совершив даунгрейд и перейдя на прежнюю версию Windows. Опытные пользователи могут не тратить ни



копейки, установив одну из бесплатных версий Linux.

Достойное похвалы исключение представляет собой Hewlett-Packard Compaq 6735s. Благодаря сбалансированной конфигурации даже Windows Vista на этом ноутбуке с процессором AMD работает безупречно. Впрочем, и другие модели ноутбуков с 15-дюймовым дисплеем неплохо показали себя во время тестирования. Незначительно отстают Toshiba

Satellite L300 и Acer Extensa 5630Z, в которых установлены процессоры Intel Pentium Dual-Core T3400.

Для современных видеоигр этого, увы, недостаточно, ведь ни одна из бюджетных моделей не оснащена полноценным видеоадаптером. В этом отношении интегрированная графическая подсистема HP Compaq 6735s выглядит предпочтительнее всех остальных.

### Нетбук: идеальный второй компьютер

В то время как обычные ноутбуки могут использоваться и как замена настольным ПК, принявшие участие в нашем тестировании мини-компьютеры с диагональю дисплея от 10 до 12 дюймов могут стать прекрасным дополнением к основному ПК

для работы вне офиса или дома. Их главное преимущество заключается в мобильности: рекордсменом оказался нетбук MSI Wind U110, проработавший в автономном режиме 9 часов 40 минут. Впрочем, при весе 1,3 кг он тяжеловат для нетбука. Зато его конкуренты демонстрируют, как правило, всего треть от данного рекорда.

Если вам нужно, чтобы мобильный компьютер был миниатюрным и производительным, а также долго работал от батареи, придется обратить внимание на класс субноутбуков. Например, запаса аккумулятора Samsung X360 Premium хватает на девять часов непрерывной работы, но он стоит около 55 000 рублей (15 000 грн.) — почти в три раза дороже нетбука от MSI.

Оборотной стороной медали является слабая комплектация нетбуков.

## Модель HP 6735s работает быстро даже с Windows Vista

Советуем обратить внимание в первую очередь на наличие интерфейсов. Карт-ридеры и модуль беспроводной сети WLAN есть почти во всех моделях, а вот USB-разъемы обычно в большом дефиците.

Производительности процессоров Intel Atom для офисных приложений, разумеется, более чем достаточно. Они оптимизированы для мобильного применения и призваны работать как можно дольше в автономном режиме. Все протестированные модели прекрасно справляются с данной задачей. А нетбук HP Mini 2140 получил максимальную оценку за эргономичность благодаря высокому качеству изготовления корпуса и удобной клавиатуре.

Ноутбуки ценовой категории до 25 000 рублей (6000 грн.) являются достаточно универсальными компьютерами с хорошим соотношением цены и качества, хотя из-за низкой производительности при работе с трехмерной графикой они не подходят для запуска игр. CHIP

### CHIP Вывод

Мобильный компьютер с идеальными характеристиками за 25 000 руб. (6000 грн.) не купишь, но заманчивых предложений хоть отбавляй: HP Compaq 6735s подкупает высокой производительностью и достаточно большим временем автономной работы. Нетбук Mini 2140 этого же производителя выделяется великолепной эргономичностью. И, наконец, никто не смог превзойти MSI Wind U110 по продолжительности автономной работы.



МЕСТО	1	2	3
Модель	HP Compaq 6735s (NA738ES)	Toshiba Satellite L300-22L	Acer Extensa 5630Z (343G16Mi)
Средняя розничная цена, руб./грн.	23 000/5860	23 500/4825	23 500/5870
Общая оценка	70,8 ███████□□	70,5 ███████□□	69,2 ███████□□
Производительность (20%)	82	99	93
Мобильность (20%)	34	28	31
Эргономичность (20%)	77	63	67
Дисплей (20%)	84	90	80
Комплектация (15%)	73	74	75
Документация и сервис (5%)	91	71	76
Соотношение цена/качество	отличное	отличное	хорошее
<b>Технические характеристики</b>			
Центральный процессор	AMD Turion X2 RM-70	Intel Pentium Dual-Core T3400	Intel Pentium Dual-Core T3400
Видеoadаптер	ATI Mobility Radeon HD 3200	Intel GMA X4500M	Intel GMA X4500M
Операционная система	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Premium	Windows Vista Home Premium
Объем оперативной памяти, Мбайт (встр./макс.)	3072/8192	3072/4096	3072/4096
Размер дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	15,4/1280x800	15,4/1280x800	15,4/1280x800
Емкость винчестера, Гбайт	320	320	160
Габариты, см/вес, кг	35,8x26,7x3,2/2,5	36,2x26,7x3,8/2,6	36x26,7x4,3/2,7
Время автономной работы, ч:мин. (макс./мин.)	5:08/0:54	2:59/1:16	3:45/1:33
Шумность, сон (мин./DVD/макс.)	0,5/2/2,1	1,1/2,2/1,6	0,7/3,3/1,8



МЕСТО	6	7	8
Модель	Toshiba Satellite L350D-10X	HP Mini 2140	ASUS Eee PC s101
Средняя розничная цена, руб./грн.	24 000/5950	17 500/3700	21 500/5345
Общая оценка	67,5 ███████□□	56,3 ███████□□	51,6 ███████□□
Производительность (20%)	64	16	17
Мобильность (20%)	17	60	100
Эргономичность (20%)	73	100	79
Дисплей (20%)	95	47	22
Комплектация (15%)	93	44	30
Документация и сервис (5%)	76	100	68
Соотношение цена/качество	хорошее	отличное	дост. хорошее
<b>Технические характеристики</b>			
Центральный процессор	AMD Athlon X2 QL-64	Intel Atom N270	Intel Atom N270
Видеoadаптер	ATI Mobility Radeon HD 3100	Intel GMA 950	Intel GMA 950
Операционная система	Windows Vista Home Premium	Linux	Windows XP Home
Объем оперативной памяти, Мбайт (встр./макс.)	2048/8192	2048/2048	1024/2048
Размер дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	17/1440x900	10,1/1024x576	10,2/1024x600
Емкость винчестера, Гбайт	160	160	16 (SSD)
Габариты, см/вес, кг	39,8x29,2x4,3/2,2	26,2x16,7x2,7/1,2	26,2x18x2,7/1,1
Время автономной работы, ч:мин. (макс./мин.)	2:15/1:05	4:10/2:02	7:56/3:58
Шумность, сон (мин./DVD/макс.)	1/2,7/2,6	0,8/-1	0,4/-0,5

● Отлично (100–90)

● Хорошо (89–75)

● Удовлетворительно (74–45)

● Плохо (44–0)

● да Лучшее значение

● нет Худшее значение

Все оценки указаны в баллах (максимум – 100)



	4	5
<b>MSI VR630</b>		<b>HP Compaq Presario CQ60-205ER</b>
22 500/5215	21 000/5250	
69,1 █████□□□	68,8 █████□□□	
68	83	
24	25	
64	70	
100	88	
100	75	
57	91	
отличное	отличное	
AMD Athlon X2 QL-60	AMD Athlon X2 QL-62	
NVIDIA GeForce 9100M G	NVIDIA GeForce 8200M G	
Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic	
2048/4096	2048/4096	
16/1366x768	15,6/1366x768	
250	160	
37,4x24,6x3,6/2,7	37,5x25x4,1/2,9	
<b>2:02/1:05</b>	2:35/1:09	
1/1,5/1,6	<b>1,3/2/3,6</b>	



	9	10
<b>MSI Wind U110</b>		<b>Samsung NC20</b>
19 000/4750	18 500/4950	
51 █████□□□	49,2 █████□□□	
12	17	
89	65	
64	79	
50	43	
33	31	
58	74	
хорошее	хорошее	
Intel Atom Z530	VIA Nano U2250	
Intel GMA 500	VIA Chrome9 HC IGP	
Windows XP Home	Windows XP Home	
1024/2048	1024/2048	
10,2/1024x600	12,1/1280x800	
160	160	
26x18x4/1,3	29,2x21,7x3,1/1,5	
<b>9:40/4:57</b>	8:22/4:15	
0,3/-/1,1	0,6/-/0,7	

## Недорогие ноутбуки

### ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

### ПОБЕДИТЕЛИ

#### ✓ ВСЕ ЛИ В КОМПЛЕКТЕ?

При создании бюджетных моделей производители, как правило, экономят, поэтому нужно проверить, все ли необходимые вам интерфейсы имеются в понравившемся компьютере, есть ли оптический привод, достаточно ли объем оперативной памяти.

#### ✓ ВОЗМОЖЕН ЛИ АПГРЕЙД?

Технически грамотные пользователи могут усовершенствовать купленный ноутбук, установив более мощный процессор или добавив модули оперативной памяти. Постарайтесь выяснить до покупки, возможна ли модернизация выбранной модели.

#### ✓ С WINDOWS VISTA ИЛИ БЕЗ?

Некоторые модели продаются без операционной системы. Дополнительно можно сэкономить, если у вас есть лишняя лицензия на Windows XP либо вы готовы и хотите пользоваться бесплатным ПО — например, Linux.

#### ✓ ГЛЯНЦЕВЫЙ ИЛИ МАТОВЫЙ ДИСПЛЕЙ?

Есть несколько аргументов за и против использования глянцевых экранов. Перед покупкой следует попробовать самому, нравится ли вам «стеклянный» дисплей или же вы останетесь приверженцем менее бликующего матового.

#### ✓ КАКОВО КАЧЕСТВО СБОРКИ?

Возьмите в руки понравившуюся вам модель, проверьте ее на ощупь, понажимайте кнопки на клавиатуре, изучите, удобно ли расположены необходимые вам порты.

#### HP COMPAQ 6735S

Этот недорогой ноутбук, основанный на мобильной платформе AMD Puma, отличается как достаточно высокой для данного класса портативных компьютеров производительностью, так и весьма длительным временем автономной работы. Поэтому, если вы ограничены в средствах, HP Compaq 6735s станет отличным выбором.

**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 23 000/5860



**CHIP**  
лучший  
продукт  
9/2009

#### HP MINI 2140

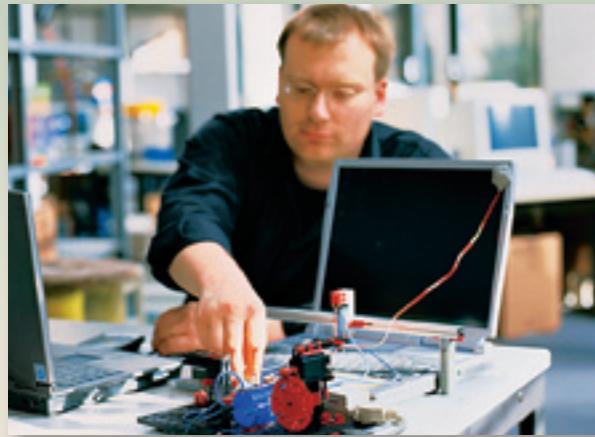
Красивый и прочный алюминиевый корпус, удобная клавиатура и хорошие встроенные динамики — эргономичность этого нетбука находится на недосягаемой для других производителей высоте. Однако мощности стандартной платформы на основе процессора Intel Atom N270 и видеoadаптера GMA 950 хватит только для нетребовательных к ресурсам приложений, поэтому данную модель можно рекомендовать только в качестве второго компьютера.

**Средняя розничная цена, руб./грн.:** 17 500/3700



**CHIP**  
оптимальный  
выбор  
9/2009

# Как мы тестируем: ноутбуки



## Эргономичность

При оценке этого параметра помимо прочих критериев учитываются визуальные впечатления, ощущения от работы, дизайн и качество сборки, а также уровень шума

## СОСТАВ ОБЩЕЙ ОЦЕНКИ



Мы оцениваем ноутбуки по шести критериям. Они одинаковы для всех лэптопов, однако удельный вес каждого в общей оценке различается в зависимости от класса устройства.

## Производительность (20%)

Производительность в офисных приложениях мы тестируем с помощью программ Sysmark, PCMark, а также написанной нами утилиты CHIP Bench, определяющей пропускную способность памяти. Пакет Sysmark при помощи макросов симулирует работу офисного ПО (Word, Excel, PowerPoint, Netscape).

Для проверки производительности в игровых приложениях применяются синтетические тесты 3DMark, а также игровые Aquamark, Quake 3 Arena и Unreal Tournament.

Для оценки скорости работы с CAD-приложениями мы используем тест OpenGL SpecviewPerf.

## Мобильность (20%)

Здесь учитываются такие параметры, как габариты ноутбука, масса с блоком питания, минимальный и максимальный сроки службы аккумулятора. Предельное время работы от аккумулятора при использовании Microsoft Word мы измеряем с помощью портативной платформы, включающей контроллер USB-клавиатуры,

который имитирует нажатие клавиш с регулярными паузами. Минимальный срок автономной работы определяется при помощи функции «Loop» теста 3DMark 2001 SE (в режиме бесконечного повтора).

## Оснащение (15%)

В этой категории оцениваются процессор, видеoadаптер, тип и объем оперативной памяти, размер экрана, характеристики жесткого диска и оптического привода, количество имеющихся выходов. Также учитываются программное обеспечение, поставляемое с ноутбуком, операционная система, диски с драйверами и ПО восстановления ОС, а также наличие сумки и кабелей.

## Дисплей (20%)

Дисплеи ноутбуков и ЖК-мониторы мы тестируем при помощи одних и тех же измерительных приборов. Руководством для проведения испытаний является норма ISO 13406-2 для технологии ЖК. В дополнение к стандартным тестам мы используем и собственные.

На нашем испытательном стенде для мониторов мы измеряем максимальную яркость в канделях на квадратный метр, максимальную контрастность и время реакции.

## Эргономичность (20%)

Оценивая эргономичность, мы придаём особое значение простоте доступа к различным компонентам, таким как разъемы, органы управления, аккумулятор или оптический привод. Количество и назначение индикаторов также влияют на оценку.

Кроме того, для определения эргономичности производится оценка уровня шума в трех режимах работы — при простое, воспроизведении DVD и использовании игровых приложений.

## Документация/сервис (5%)

Сюда относятся как распечатанные, так и электронные руководства пользователя, сроки гарантийного и негарантийного обслуживания. Сайт производителя мы проверяем на наличие рубрики FAQ, драйверов и версий BIOS. CHIP

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



ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК	
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500–550 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт	
чипсет AMD 780G + SB700 (CPU AMD), NVIDIA GeForce 8200 (CPU AMD) или Intel G43 (CPU Intel)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel P45 + ICH10R (под DDR2, CPU Intel) или AMD 790X + SB750 (под DDR2, CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel X58 + ICH10R (CPU Intel) или AMD 790FX + SB750 (под DDR3, CPU AMD)	
AMD Athlon 64 X2 5000+ или Intel Pentium Dual-Core E2200	ПРОЦЕССОР	Intel Core 2 Duo E8400 или AMD Phenom II X3 720	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7 920 или AMD Phenom II X4 955	
2 Гбайт DDR2-800 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт DDR2-1066 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	3 Гбайт (CPU Intel) или 4 Гбайт (CPU AMD) DDR3-1600	
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	ATI Radeon HD 4770/4850 или NVIDIA GeForce GTS 250	ВИДЕОПЛАТА	2x NVIDIA GeForce GTX 285 или 2x ATI Radeon HD 4890	
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	Sound Blaster X-Fi Xtreme Gamer	
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	
SATA (250 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (2x 1 Тбайт), 7200 об./мин.	
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	
Средняя розничная цена, руб./грн.: до 10 000/2500		Средняя розничная цена, руб./грн.: до 25 000/6250		Средняя розничная цена, руб./грн.: до 70 000/17 500	

### Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

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

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

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

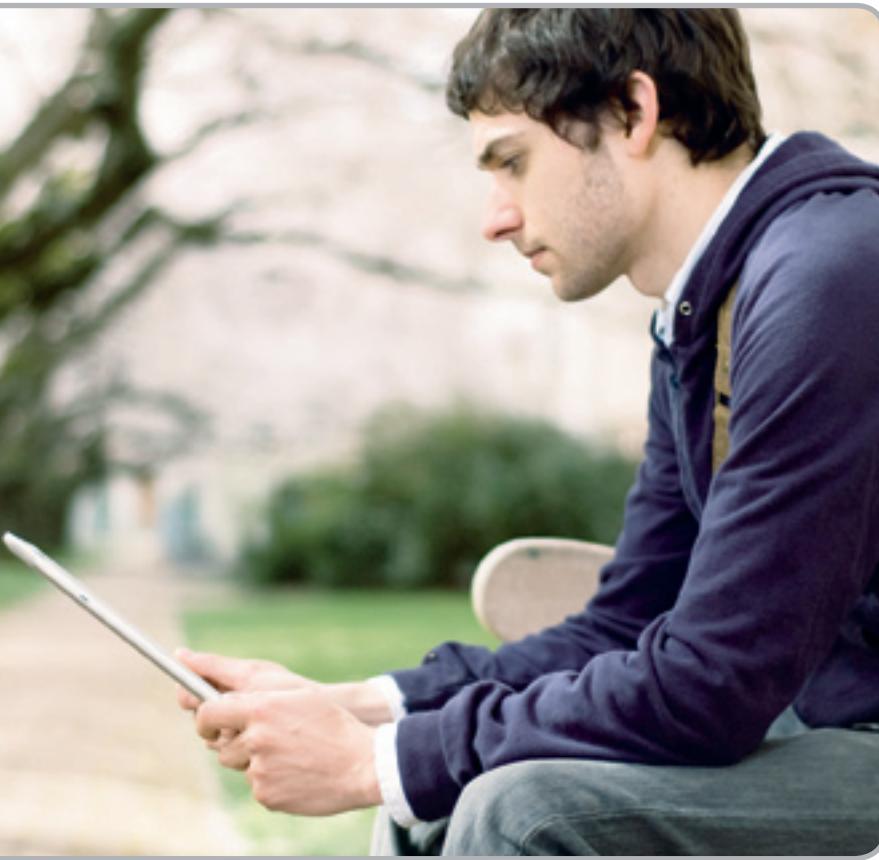
Игровой ПК рассчитан в первую очередь на высокую производительность в самых современных и богатых на спецэффекты играх. Он без труда справится с офисными приложениями и мультимедий-

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

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



**NVIDIA GEFORCE GTS 250**  
доступна с объемом видеопамяти 512 Мбайт, 1 и 2 Гбайт — всегда есть из чего выбрать



# Бумага будущего

Чтобы читать книги, газеты и журналы, вовсе не обязательно изводить леса — достаточно обзавестись одним из устройств на основе электронной бумаги.

## В этой статье

Принцип работы электронной бумаги

Преимущества и недостатки

Цветная электронная бумага

Будущее

**С** появлением книг возникла проблема их тиражирования. Изначально они переписывались вручную, затем появились различные приспособления для копирования, пока, наконец, Иоганн Гутенберг в середине XV ве-

ка не изобрел печатный станок. Но, несмотря на научно-технический прогресс, изготовление и последующее распространение печатной продукции и в наши дни отнимает много ресурсов.

### Первая электронная бумага: Xerox Gyricon

Поиски более совершенного, нежели бумага, материала для изготовления «источника знаний» ведутся уже давно. Первых существенных результатов в этой области удалось добиться фирме Xerox. В 70-х годах

## Классика жанра

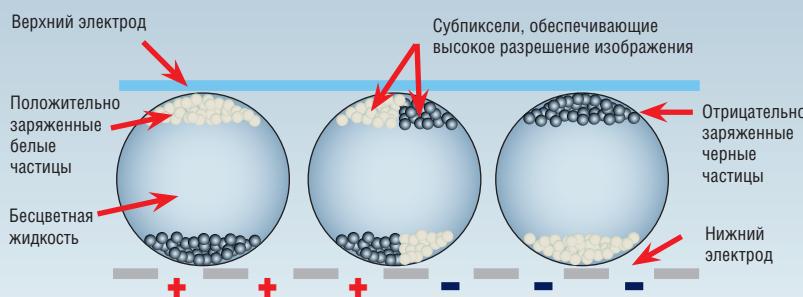


Флагманом линейки электронных книг от компании Sony является модель PRS-700. Ее особенность — сенсорный шестидюймовый дисплей E Ink Vizplex с разрешением 600x800 точек, который делает управление максимально удобным. Устройство может работать с форматами PDF, TXT, RTF, собственным Sony BBeB Book (LRF) и защищенными текстами DRM BBeB Book (LRX). Из аудиостандартов поддерживается MP3 (32–320 кбит/с) и AAC (40–320 кбит/с). Графические файлы могут быть представлены в виде JPEG, BMP, PNG и GIF (без анимации). Для хранения документов можно использовать как внутреннюю память объемом 512 Мбайт, так и карты памяти SD (до 2 Гбайт) и Memory Stick Duo (до 8 Гбайт). Время автономной работы от аккумулятора составляет около 2,5 недель при чтении по 300 страниц в день. Помимо этого PRS-700 можно использовать в условиях недостаточной освещенности: по бокам экрана располагается светодиодная подсветка, позволяющая читать даже в полной темноте.

прошлого века инженер этой компании Ник Шеридан изобрел средство отображения информации Gyricon (от греческого «вращающееся изображение»), которое принято считать первой в мире электронной бумагой. Такие дисплеи состоят из пластмассовых сферических капсул диаметром около 100 мкм. Их верхняя и нижняя половины имеют заряд разного знака и различный цвет: черная часть заряжена отрицательно, а белая — положительно. Капсулы находятся внутри пластиковой пластины, которая наполнена

# Принцип работы электронной бумаги

## ТЕХНОЛОГИЯ E INK IMAGING FILM



## ТЕХНОЛОГИЯ VIZPLEX IMAGING FILM



жидкостью, похожей по своим свойствам на масло, где они могут свободно вращаться. Под действием электростатического поля на листе Gyronicon можно создавать любое черно-белое изображение.

Однако эта технология так и не стала массовой. Сначала Xerox признала ее неперспективной и сфокусировалась на разработке копировальной техники. В 1989 году исследования под руководством Ника Шеридана были продолжены, но ученым так и не удалось сделать Gyronicon прибыльной, поэтому в 2005 году Xerox полностью закрыла данное направление.

## E Ink: электронные книги обретают популярность

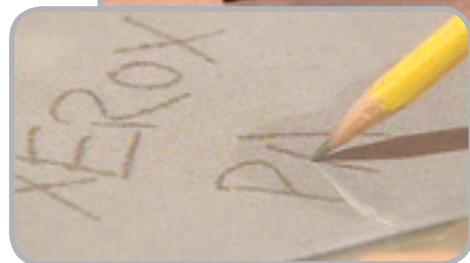
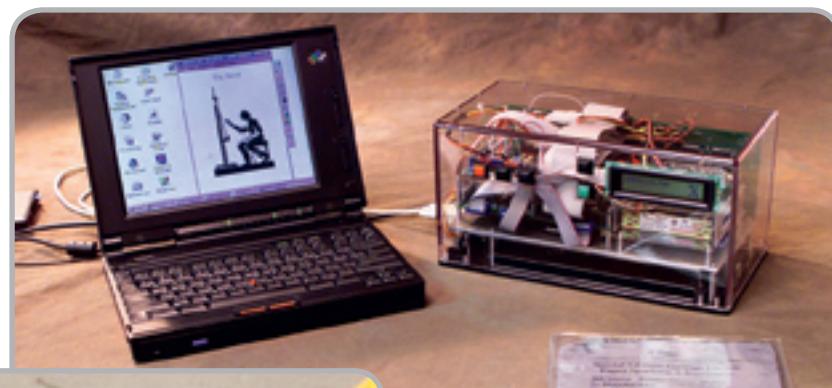
Последующее развитие идеи создания электронной бумаги привело к

появлению более совершенной технологии, разработанной Джозефом Якобсоном в конце 90-х годов. Основанная им компания E Ink Corporation входит в число лидеров рынка дисплеев на основе электронной бумаги, а одна из первых технологий E Ink Imaging Film по сей день применяется в некоторых устройствах.

В экранах, изготовленных по данной технологии, используются микрокаанулы, наполненные жидкостью, в которой могут свободно перемещаться черные и белые гранулы, имеющие отрицательный и положительный заряды соответственно. При помощи электродов, расположенных под и над капсулами, можно управлять положением заряженных частиц, добиваясь необходимого цвета отдельной капсулы-пикселя. Для

достижения более высокого разрешения существует механизм окрашивания различных частей капсул в разные цвета. Он реализуется за счет подачи разного по знаку напряжения на электроды, отвечающие за цвет одного и того же пикселя. Эта технология получила название E Ink Imaging Film и была впервые применена на практике в 2004 году компанией Sony, выпустившей на японский рынок электронную книгу LIBRIe.

Результатом последующих разработок компании E Ink стала более совершенная технология Vizplex Imaging Film. Дисплей Vizplex состоит из нескольких слоев. Верхний — это полимерная пленка с большим коэффициентом прозрачности. Она предназначена для защиты других слоев экрана от внешних воздействий. Ниже располагается прозрачная пленка из оксида индия и олова, выполняющая роль электродов. Эта структура представляет собой матрицу из контактных площадок, к которым прикладывается положительное или отрицательное напряжение, и может управлять заряженными частицами, находящимися внутри капсул электронных чернил. Под ней располагается слой чернил, состоящий из капсул, которые наполнены прозрачной жидкостью. Присутствующие в ней положительно заряженные частицы белого цвета и отрицательно заряженные черные могут находиться вверху или внизу капсул в зависимости от приложенного напряжения, тем самым формируя изображение. Слой с чернилами имеет клейкое основание, при помощи которого происходит монтаж →



**ПРОТОТИП ПРИНТЕРА XEROX** для печати на многоразовой электронной бумаге. Также на ней можно оставлять пометки обычным карандашом

экрана в конечное устройство. В самом низу располагается пленка из антиадгезионного материала, защищающая клейкое покрытие.

Новая технология позволила повысить яркость на 5–10% и уменьшить время отклика с 1,2 до 0,7 с по сравнению с E Ink Imaging Film. Также удалось увеличить количество отображаемых градаций серого с четырех до восьми. Дисплеи Vizplex производятся в пяти различных размерах — 1,9, 5, 6, 8 и 9,7 дюймов. Для управления такими экранами был разработан новый контроллер Metronome, обладающий более широкой функциональностью и более дешевый в производстве.

## В отраженном свете: преимущества и недостатки

Каковы же основные преимущества дисплеев на основе технологий электронной бумаги? Во-первых, низкое энергопотребление. Электронная бумага расходует ресурсы лишь тогда, когда одно изображение сменяется другим, что выгодно отличает ее от дисплеев на базе жидких кристаллов, потребляющих энергию в течение всего времени работы. Второй аспект, который стоит рассмотреть, — это угол обзора. У электронной бумаги он составляет 180°, поскольку она работает в отраженном свете, в то время как у LCD-мониторов его значение может быть заметно меньше. С использованием отраженного света связано еще одно



**ГИБКИЙ ЦВЕТНОЙ ДИСПЛЕЙ** на основе технологии электронной бумаги от компании LG.Philips обладает диагональю 14,1 дюйма и отображает 4096 цветов

преимущество — безвредность для зрения читателя, ведь при чтении с такого экрана глаза устают меньше, чем от обычного монитора. Читать с электронной бумаги почти так же комфортно, как с обычной.

Тонкость экрана, его гибкость, а также стойкость к повреждениям делают электронную бумагу привлекательной в тех областях, где использование LCD-экранов было связано с определенными трудностями — например, в уличной рекламе. Теперь ее можно поместить на поверхности любой формы, что приведет к большей концентрации внимания на ней. Но наиболее массовой сферой при-

менения электронной бумаги в настоящее время являются так называемые электронные книги — устройства для чтения литературных произведений, хранящихся в цифровом формате. Читать с них почти так же комфортно, как и с обычной бумаги. Они весьма компактны, способны вместить содержимое нескольких десятков стеллажей с обычными книгами и весят всего около 200 г. Одной подзарядки аккумулятора хватает на несколько недель работы, а непонравившееся произведение можно просто стереть. Именно эти факторы и обусловили резкий всплеск популярности данного типа устройств.

Но в настоящее время у электронной бумаги все еще остаются несколько недостатков, которые существенно ограничивают область ее применения. Основными являются большое время отклика (хотя в последних разработках значение этого показателя становится все лучше) и поддержка ограниченного количества цветов.

## Первая цветная

Среди устройств, использующих цветную электронную бумагу, хочется выделить Fujitsu Flepia. Его экран отображает 262 000 цветов с разрешением 1024x768 пикселей. Книжки можно хранить на карте SD объемом до 4 Гбайт. Поскольку устройство предназначено исключительно для японского рынка, из поддерживаемых форматов заявлены лишь BunkoViewer (XMDF) и T-Time (BOOK). Помимо чтения его можно использовать для выхода в Интернет и работы с электронной почтой благодаря встроенному модулю Wi-Fi. Время работы от батареек впечатляющее — 50 часов. Неизвестны только сроки появления Flepia на европейском рынке.

## На пути к цвету: первые прототипы

Большинство существующих на данный момент устройств на основе электронной бумаги могут отображать лишь белый и черный цвета, а также оттенки серого. В то же время разработка цветной электронной бумаги полным ходом ведется в





Интернет — неиссякаемый источник информации, поэтому все больше электронных книг обеспечиваются поддержкой формата HTML. К их числу относится и ORSi0 b731, недавно появившаяся на российском рынке. Она оснащается шестидюймовым экраном, изготовленным по технологии E Ink Vizplex, с разрешением 600x800 точек. В качестве процессора используется Samsung S3C2440 ARM9 с тактовой частотой 400 МГц. Его мощности хватит для работы с такими «тяжелыми» форматами, как PDF, RTF и DjVu. Помимо них b731 также поддерживает HTML, TXT, FB2, ZIP, JPG, PNG и MP3. Для хранения книг предусмотрено 512 Мбайт встроенной флеш-памяти, которую при желании можно расширить с помощью карт SD. Рекомендованная розничная цена устройства — 13 980 руб. (3500 грн.).

лабораториях многих компаний, и некоторые из них уже продемонстрировали первые образцы экранов нового поколения. По сути, в них используется та же технология, что и в черно-белой бумаге, за исключением наличия трехцветного фильтра. Но в отличие от ЖК-мониторов, в которых применяется цветовая схема RGB (красный, зеленый, синий), здесь используются бирюзовый, малиновый и желтый цвета (CMY). Эта особенность связана с тем, что электронная бумага не излучает свет, а отражает внешний, как и обычная.

Первая в мире цветная электронная бумага была сконструирована в лаборатории компании Fujitsu еще

в 2005 году. Однако до начала продаж устройства на ее основе (книги Fujitsu Fleeria) прошло целых четыре года. Единственное неудобство такого рода экранов — большое время отклика. При отображении 260 000 цветов страница будет перелистываться в течение восьми секунд, что, согласитесь, немало. Для снижения времени ожидания предусмотрены режимы отображения 4096 и 64 цветов, требующие пять и две секунды на ожидание соответственно.

В последнее время появился ряд новых технологических решений в области электронной бумаги. Одно из них — совместная разработка компаний Unidym и Samsung. В конце прошлого года они представили 14,3-дюймовую цветную электронную бумагу на основе нанотрубок из углеродистого волокна.

А компания Qualcomm продемонстрировала свое видение цветных экранов, практически не требующих никакой подсветки, — IMOD-дисплей. Такой экран состоит из двух слоев — полупрозрачной пленки на стеклянной подложке и расположенной под ней отражающей мембранны. Она подвижна и может находиться в двух состояниях — открытом и закрытом. В первом случае между ней и пленкой возникает тонкий воздушный слой. Свет, отраженный от мембранны, проходит обратно через пленку, и пиксель окрашивается в красный, синий или зеленый цвет. В закрытом состоянии воздушного зазора нет, и прошедший свет не отражается — в результате пиксель окрашивается в черный. Основным преимуществом IMOD-дисплея является его быстродействие, делающее возможным отображение быстро меняющихся картинок — к примеру, видеоклипов.

## Радужное будущее: «читалка» вместо стеллажа

Потенциал электронных книг и электронной бумаги огромен. Для того чтобы напечатать один выпуск газеты с тиражом 100 000 экземпляров, при-

ходится срубить несколько сотен деревьев. Сперва из них необходимо произвести бумагу, затем доставить ее в типографию, отпечатать на ней свежий выпуск газеты и доставить его распространителям. После прочтения газета отправится в лучшем случае на фабрику по переработке бумаги, а в худшем — на свалку.

Гораздо более простой путь, позволяющий сократить издержки и сохранить деревья, — продавать газету в электронном виде через Интернет. Читатель в любое удобное для него время заходит на сайт издания, расплачивается электронными

## Электронная бумага не утомляет глаза

деньгами и закачивает свежий номер в свою электронную книгу. Актуальность подобного подхода особенно обостряется в настоящее время, когда бумажные СМИ начинают уступать сетевым по всем параметрам. Но пока основным фактором, препятствующим массовому распространению электронных книг, является их высокая цена. Даже самые дешевые устройства стоят около 8000 руб. (2000 грн.), а выпуск газеты — всего 10–20 руб. (2–5 грн.). **CHIP**



**FREESTYLE AUDIO FA300** — водонепроницаемый MP3-плеер с цветным дисплеем, выполненным по технологии mirasol (IMOD)

# Семь камер на все случаи жизни

Летний отпуск удался! Но фотографии, привезенные из путешествия, совсем не впечатляют. Значит, пришло время менять фотоаппарат. CHIP подскажет, какая камера поможет вам лучше всего справиться с той или иной фотоситуацией.

**Л**ица на солнечных отпускных фотографиях сильно пересвеченены, на снимках матча по пляжному волейболу видны только смазанные силуэты, а первая в жизни подводная съемка вообще не удалась, потому что, как оказалось, камера пропускает воду. Тот, кто заранее представляет, что ему нужно от

фотокамеры, получит удачные снимки с помощью оптимальных настроек правильно выбранного цифрового фотоаппарата. В этой статье мы рассмотрим несколько моделей, которые подходят для разных типов съемки, в том числе подводной и ночной, и станут идеальной заменой HD-камкордеру. А в конце мы представляем цифро-

вую камеру, которая может почти все. К тому же эта модель занимает в нашем тесте первое место по качеству изображения в категории мегазумных фотоаппаратов. Если вы прислушаетесь к нашим советам, у вас будет гораздо больше шансов сделать качественные снимки любых объектов в самых необычных ситуациях. CHIP

## ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

На соревнованиях «Формулы-1» или спортивной площадке камера Casio EX-FC100 позволяет с первой попытки получить впечатляющие фотографии движущихся с высокой скоростью объектов. Ее CMOS-сенсор способен делать до 30 кадров/с и снимать видео с частотой 210, 420 и даже 1000 кадров/с. Режим «30–210» также доставит много удовольствия: при его активации возможно переключение между нормальным режимом (30 кадров/с) и скоростной съемкой (210 кадров/с). Впечатляет и скорость срабатывания затвора в режиме одиночных снимков — всего 0,35 с.

### CASIO EX-FC100

Средняя розничная цена, руб./грн.

Макс. разрешение, точек

Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум

Особенности

Топ 5 стильных камер

11 900/2900

3456x2592 (9 мегапикселей)

37-185/5x

режим съемки «High-Speed» —

до 1000 кадров/с

2 место



# НОЧНАЯ ЖИЗНЬ

Panasonic FX550 предлагает действительно долгое время выдержки — до 60 с, поэтому с ее помощью можно делать выразительные фотографии даже в ночное время. Фокусное расстояние этой 12-мегапиксельной камеры изменяется от 25 до 125 мм. Сенсорный LCD-экран реагирует на касания быстро и точно. FX550 может записывать видео высокой четкости (стандарт 720p) со звуком, но без использования зума. Качество изображения хорошее — шумов довольно мало. Заряда аккумулятора хватает на 490 фотографий. Встроенный оптический стабилизатор изображения убережет вас от получения смазанных снимков.



**PANASONIC FX550**

Средняя розничная цена, руб./грн.  
14 300/3480  
Макс. разрешение, точек  
4000x3000 (12 мегапикселей)  
Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум  
25-125/5x  
Особенности  
выдержка — до 60 с  
Топ 5 универсальных камер  
2 место

ФОТО: STOCKPHOTO.COM; МОТАЖ: CHIP. А. НИКОЛОВ

# ПОДВОДНАЯ СЪЕМКА

Для тех, кто любит подводное плавание, Canon D10 станет правильным выбором. Эта камера справляется со своей работой на глубине до 10 м и обеспечивает лучшее среди моделей для съемки вне помещений качество снимков. При ISO 800 получаются фотографии с разрешением в 2200 строк, при ISO 1000 — 2700 строк. При этом в камере есть оптический стабилизатор изображения, который оправдывает себя при работе со специфическим подводным освещением. Заряда аккумулятора хватает на съемку 150–470 фотографий в зависимости от условий. В общем, любители подводного плавания простят этой камере то, что на суше она выглядит несколько громоздко.

## CANON D10

Средняя розничная цена, руб./грн.  
13 600/3180  
Макс. разрешение, точек  
4000x3000 (12 мегапикселей)  
Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум  
35-105/3x  
Особенности  
водонепроницаемость до 10 м,  
высокое качество снимков  
Топ 5 универсальных камер  
5 место



# HD-ВИДЕО

Вам не придется повсюду таскать с собой еще и видеокамеру, если вы пользуетесь Panasonic TZ7. Этот фотоаппарат способен снимать видео высокой четкости в формате 720p со стереозвуком. TZ7 изменяет увеличение очень плавно, исключая резкие смены перспективы и помехи, часто возникающие при быстром зуме. Меню позволяет активировать шумоподавление для микрофона. Но настоящим гвоздем программы является высокое качество кодирования в формат AVCHD-Lite. Если вы в первую очередь хотите привезти из отпуска «движущиеся картинки», то не будете переживать по поводу довольно большого времени спуска затвора — 0,72 с.



## PANASONIC TZ7

Средняя розничная цена, руб./грн.

Макс. разрешение, точек

Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум

Особенности

Топ 5 стильных камер

14 600/3600

3648x2736 (10 мегапикселей)

25-300/12x

съемка HD-видео очень

высокого качества

16 место

# ШИРОКИЙ УГОЛ

Тем, кто желает делать фотографии с наибольшими углами обзора, подойдет «ультра-широкоугольник» от Samsung — WB500. Эквивалентное фокусное расстояние объектива этой камеры начинается уже с 24 мм — это лучший показатель среди протестированных нами моделей. Так что съемка высоких зданий или групповых портретов с короткой дистанцией станет простым делом. WB500 оснащен оптическим стабилизатором, который поможет избежать смазанных изображений. Кроме того, эта стильная модель может похвастаться довольно высоким качеством съемки, быстродействием (скорость срабатывания затвора — 0,5 с) и простым управлением. Правда, заряжать аккумуляторы можно только непосредственно в фотоаппарате.



## SAMSUNG WB500

Средняя розничная цена, руб./грн.

Макс. разрешение, точек

Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум

Особенности

Топ 5 универсальных камер

10 200/3240

3648x2736 (10 мегапикселей)

24-240/10x

камера с самым широким углом

съемки

13 место

# ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН

Многим знакома такая проблема: солнце светит настолько ярко, что изображения объектов, находящихся на свету, получаются передержанными, а в тени — недэкспонированными. Но все будет иначе, если пользоваться камерой F200EXR от Fujifilm. Режим «EXR», работающий при разрешении в шесть мегапикселей, обеспечивает высокое качество съемки сильно освещенных объектов. Недавно разработанный механизм позволяет запечатлевать поочередно светлые и темные участки, а потом камера соединяет два получившихся кадра в одно изображение. Дополнительное оснащение у камеры тоже хорошее: пятикратный зум, стабилизатор изображения и трехдюймовый дисплей.



## FUJIFILM F200EXR

Средняя розничная цена, руб./грн.

11 900/2820

Макс. разрешение, точек

4000x3000 (12 мегапикселей)

Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум

28-140/5x

Особенности

«EXR» обеспечивает широкий динамический диапазон

Топ 5 стильных камер

6 место

# УНИВЕРСАЛ

Специальные камеры — это хорошо, но есть и такие, которые оказываются на высоте в любых ситуациях. Такова, например, новинка от Sony — модель Cyber-shot DSC-HX1. Получаемые изображения поражают высоким качеством, малым количеством шумов (до ISO 400) и хорошей цветопередачей. В отличие от многих конкурентов, она не разочаровывает и скоростью срабатывания затвора — 0,43 с. Главная особенность — вместо привычного для компактных камер CCD-сенсора DSC-HX1 оснащена оптическим преобразователем CMOS (9,1 мегапикселя). При этом камера может делать до 10 кадров в секунду и снимать видео высокой четкости стандарта 1080р (1440x1080 точек) со стереозвуком.



## SONY DSC-HX1

Средняя розничная цена, руб./грн.

19 700/4900

Макс. разрешение, точек

3456x2592 (9 мегапикселей)

Фокусное расстояние, мм (экв. — 35 мм)/зум

28-560/20x

Особенности

видеосъемка Full HD со звуком, панорамная съемка

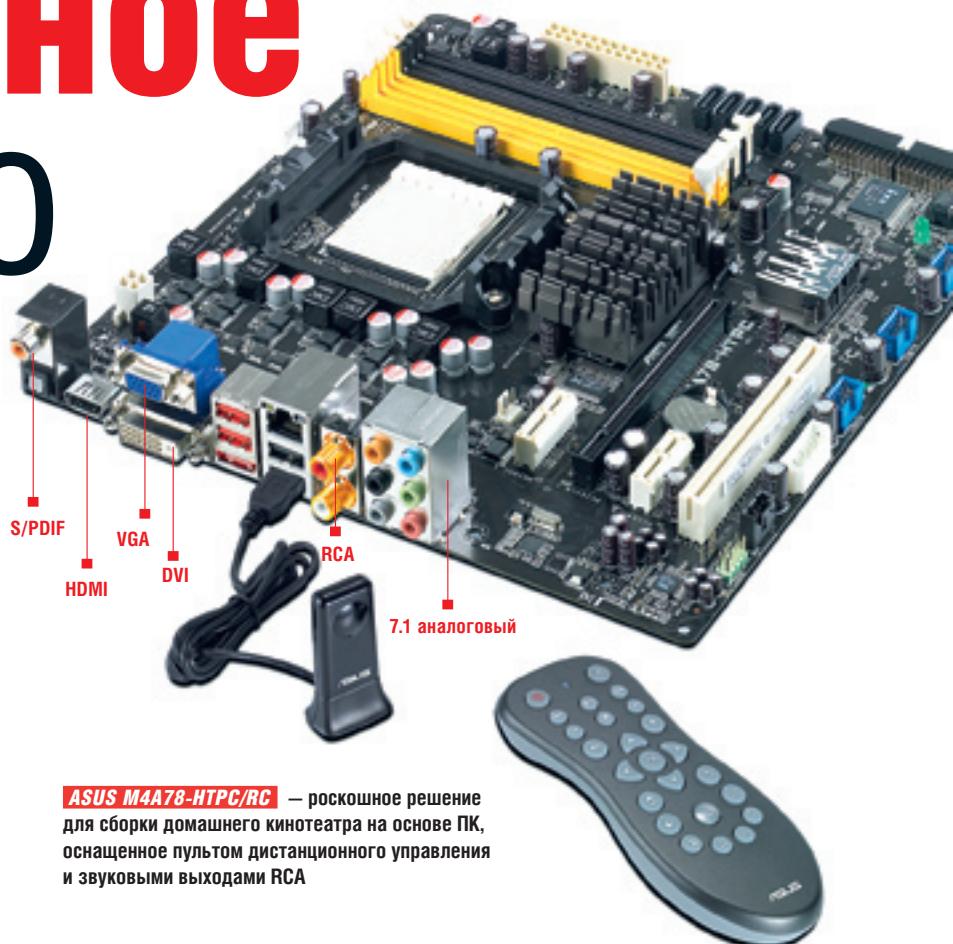
Топ 5 мегазумных камер

2 место



# Ядерное видео

Если средств на покупку графической платы не хватает, не стоит отчаяваться. Всегда можно найти компромисс — например, купить системную плату с интегрированным видеоядром. Наш тест десяти моделей поможет вам подобрать оптимальное решение.



**ASUS M4A78-HTPC/RC** — роскошное решение для сборки домашнего кинотеатра на основе ПК, оснащенное пультом дистанционного управления и звуковыми выходами RCA

## В этой статье

Обзор современных чипсетов

Тест десяти моделей системных плат

Рекомендации покупателю

**С**интегрированными в материнскую плату видеоадаптерами сталкивался почти каждый, кто когда-либо самостоятельно собирал компьютер. Раньше их мощности хватало только для работы с двухмерной графикой, поэтому они использовались в основном в офисных компьютерах. Однако наращивание производительности и функциональности дискретных видеоадаптеров и совершенствование технологий их производства привели к тому, что возможности интегрированных графических решений также расширились: теперь они могут ускорять декодирование видео высокой четкости и

работу некоторых программ, например Adobe Photoshop CS4, заниматься физическими расчетами и сравнительно быстро обрабатывать трехмерную графику. Поэтому современные модели материнских плат с интегрированным видеоядром могут с успехом использоваться для сборки мультимедийных компьютеров, в особенности системных блоков для домашнего кинотеатра (HTPC), а также малогабаритных, малошумных и энергоэффективных ПК. Они подойдут не только для работы с документами и Интернетом, но и запуска нетребовательных игр.

### Три гиганта и семь чипсетов

Сегодня на рынке интегрированных видеоадаптеров модули диктуют три производителя. Первый из них — Intel со своим чипсетом G45 и видеоядром GMA X4500HD (представлена в нашем тестировании материнской платой MSI G45M Digital). За ней

следует компания AMD, самым мощным решением которой является видеоядро ATI Radeon HD 3300, встроенное в чипсет 790GX (на нем основаны материнские платы MSI 790GX-G65 и Asrock AOD790GX/128M); и NVIDIA с хорошо зарекомендовавшим себя видеоадаптером GeForce 9400 и одноименным чипсетом (на его базе выполнена модель Gigabyte GA-E7AUM-DS2H).

Помимо топовых решений в нашем тестировании также приняли участие продукты начального и среднего уровней.

К ним относятся материнские платы Asrock G43Twins-FullHD и Foxconn G41MX, основанные на чипсете Intel G43 и G41 соответственно. Оба этих набора микросхем оснащаются видеоядром GMA X4500, главным отличием которого от GMA X4500HD является то, что оно не поддерживает все этапы декодирования видео H.264 и VC-1. Оба

## CHIP Вывод

Абсолютным победителем нашего тестирования стала плата MSI 790GX-G65, предназначенная для сборки мощного игрового компьютера. Если же вы ищете решение для создания домашнего кинотеатра и не ограничены в средствах, то мы советуем приобрести специально предназначенную для этого ASUS M4A78-HTPC/RC, в комплект поставки которой входит даже пульт дистанционного управления. Оптимальным выбором является GA-MA78GM-S2H, средняя розничная цена которой составляет всего 2600 рублей (650 грн.) — это в 1,7 раза меньше, чем сумма, которую придется выложить за победителя нашего тестирования.

графических ядра Intel выпускаются по 65-нанометровой технологии, содержат десять шейдерных блоков и работают на частоте 533 МГц.

Топовый набор микросхем NVIDIA для процессоров Intel с разъемом LGA775, GeForce 9400, представлен на российском и украинском рынках всего одной материнской платой — Gigabyte GA-E7AUM-DS2H. Гораздо большее распространение получили решения на основе GeForce 9300 (в нашем тестировании он представлен ASUS P5N7A-VM). Они отличаются только частотой: у GeForce 9400 ядро работает на уровне 580 МГц, шейдерные блоки — на 1400 МГц; у 9300 эти показатели составляют 450 и 1200 МГц соответственно. Оба чипсета изготавливаются по 65-нанометровому техпроцессу и содержат 16 шейдерных блоков.

Компания AMD выпускает чипсеты только для процессоров собственной разработки. К последним моделям такого типа относятся AMD 790GX и AMD 780G, в которые встроены видеоядра ATI Radeon HD 3300 и HD 3200 соответственно. Главной особенностью 790GX является поддержка Sideport. В рамках этой технологии некоторые модели материнских плат, например Asrock AOD790GX/128M или MSI 790GX-G65, оснащаются встроенной видеопамятью, с которой видеоядро может взаимодействовать напрямую, что значительно увеличивает быстродействие.

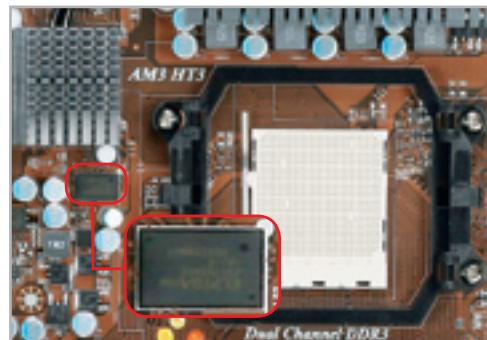
Оба графических процессора ATI содержат 40 унифицированных шейдерных блоков и изготавливаются в рамках 55-нанометрового техпроцесса. Radeon HD 3300 работает на частоте 700 МГц, а Radeon HD 3200 — 500 МГц.

### Intel, AMD или NVIDIA — кто быстрее?

Производительность встроенных видеоадаптеров оценивалась на основе результатов, полученных в тестовых пакетах PCMark 05 и 3DMark 06, играх Crysis, Half-Life 2: Lost Coast и World in Conflict, а также данных о загрузке процессора при декодировании видео. В играх мы использовали следующие настройки: Crysis запускалась в разрешении 800x600 точек и среднем качестве графики, Half-Life 2: Lost Coast — 1280x1024 точек при максимальном, а World in Conflict — 1280x1024 точек при среднем качестве графики.

Все материнские платы с чипсетами Intel показали практически одинаковую производительность и в играх, и в тестовых пакетах: современные игры на них запустить не получится, а вот Half-Life 2: Lost Coast им вполне по зубам — правда, не при максимальном качестве графики. G45 оказался немного быстрее G43 и G41, но его производительность все равно не идет ни в какое сравнение с продуктами AMD и NVIDIA. Так, в 3DMark 06 материнские платы на основе чипсетов этих производителей оказались быстрее более чем в два раза. Игры поколения Half-Life 2 на них можно запускать и при высоком качестве графики, а вот современные для получения оптимальной производительности потребуют снижения настроек почти до минимума.

Производительность встроенных видеоядер от AMD сложно сравнивать с решениями других производителей — тут играет роль и другая архитектура процессора, и встроенный в него контроллер памяти. Общий результат, полученный в PCMark 05, свидетельствует о том, что платформа AMD работает быстрее решений конкурентов, а результаты 3DMark 06 и входящего в состав PCMark 05 графического подтеста — об обратном.



**MSI 790GX-G65** оснащена 128 Мбайт видеопамяти стандарта DDR3, которая может работать на частоте до 1600 МГц

Плата Asrock AOD790GX/128M на основе чипсета AMD 790GX показала неплохие результаты, вплотную приблизившись по производительности к Gigabyte GA-E7AUM-DS2H, а в Half-Life 2: Lost Coast даже обогнав ее. MSI 790GX-G65 на таком же чипсете заняла первое место почти во всех тестах — ее производительности достаточно даже для игры в Crysis в невысоких разрешениях. Причина таких различий кроется в двух параметрах: во-первых, эта модель →

## Конфигурация тестового стенда

Для тестирования материнских плат с разъемом LGA775 мы воспользовались процессором Intel Core 2 Quad Q6600 (2,4 ГГц), а с разъемом Socket AM2+/AM3 — AMD Phenom II X4 810 (2,8 ГГц). В процессорном подтесте PCMark 05 они показывают примерно одинаковую производительность, поэтому полученные нами результаты можно использовать для сравнения платформ между собой. Все платы, за исключением победителя тестирования, рассчитаны на работу с модулями оперативной памяти стандарта DDR2.

Мы воспользовались комплектом Kingston KHX6400D2LLK2/2G, состоящим из двух модулей DDR2-800 объемом 1 Гбайт каждый. При тестировании MSI 790GX-G65 использовались модули стандарта DDR3 (Kingston KHX11000D3LLK2/2G) по 1 Гбайт, работающие на частоте 1333 МГц, а также жесткий диск Western Digital WD3000JS и блок питания Seasonic SS430HB. Все тесты проводились в операционной системе Windows XP с установленным пакетом обновлений Service Pack 3.

предназначена для процессоров в исполнении Socket AM3 и поддерживает память DDR3 с частотой до 1333 МГц, в то время как решение Asrock совместимо только с DDR2. Во-вторых, в качестве видеопамяти на плате Asrock установлено 128 Мбайт DDR2, в то время как MSI оснастила свой продукт тем же объемом более скоростной DDR3. Эти отличия и сыграли решающую роль при определении победителя нашего тестирования. С декодированием видео неплохо справляются все чип-

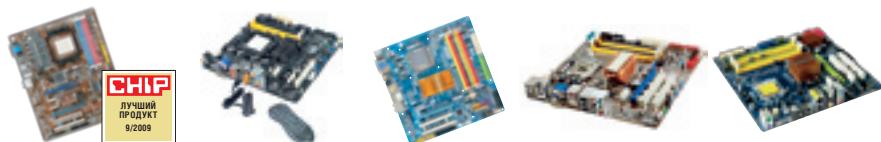
сеты: загрузка процессора не превышает 27% у продуктов Intel, 14% — у NVIDIA и 23% — у AMD.

### Трудности выбора: у каждой платы свое назначение

Материнские платы, рассмотренные в этой статье, предназначены для разных процессоров и сегментов рынка. Для компактного мультимедийного компьютера хорошо подходят решения на основе NVIDIA GeForce 9400/9300 или AMD 790GX/780G (в исполнении Micro-ATX): хорошая

производительность и полный набор всевозможных портов позволяют собрать тихий и производительный системный блок. Особенно хорошо зарекомендовала себя плата Gigabyte GA-E7AUM-DS2H: технология Ultra Durable 2 обеспечивает очень высокую продолжительность службы, а мощное встроенное видеоядро справляется даже с некоторыми современными играми.

Для сборки домашнего кинотеатра идеально подойдут материнские платы на основе чипсетов AMD 780G,



МЕСТО	1	2	3	4	5
Модель	MSI 790GX-G65	ASUS M4A78-HTPC/RC	Gigabyte GA-E7AUM-DS2H	ASUS P5N7A-VM	Asrock AOD790GX/128M
Адрес в Интернете	<a href="http://www.microstar.ru">www.microstar.ru</a>	<a href="http://www.asus.ru">www.asus.ru</a>	<a href="http://www.gigabyte.ru">www.gigabyte.ru</a>	<a href="http://www.asus.ru">www.asus.ru</a>	<a href="http://www.asrock.com">www.asrock.com</a>
Средняя розничная цена, руб./грн.	4500/1050	4300/1025	4500/1150	3600/1080	3500/890
Общая оценка, баллов	86	79	76	75	74
Производительность (40%)	100	80	89	81	89
Оснащение/функциональность (35%)	100	88	88	88	77
Эргономичность (25%)	86	94	75	81	80
Соотношение цена/качество	дост. хорошее	дост. хорошее	дост. хорошее	хорошее	хорошее
<b>Общая производительность</b>					
PCMark 05, баллов	6222	6099	5648	5613	<b>6267</b>
CPU, баллов	<b>7917</b>	7442	7705	7700	7877
Memory, баллов	5370	5438	4746	4701	<b>5635</b>
Graphics, баллов	3016	2529	<b>3079</b>	2870	2680
HDD, баллов	5277	5278	<b>5296</b>	5278	5284
<b>Производительность в 3D</b>					
3DMark 06 (1280x1024), баллов	<b>2245</b>	1685	2029	1925	1913
Crysis (800x600, medium), кадров/с	<b>20</b>	16	18	16	18
Half-Life 2 (1280x1024, maximum), кадров/с	<b>39</b>	28	28	25	34
World in Conflict (1280x1024, medium), кадров/с	<b>14</b>	9	13	9	11
<b>Декодирование видео</b>					
Ролик H.264 1080p, загрузка CPU, %	6,2	4,99	5,57	542	<b>4,56</b>
Ролик H.264 720p, загрузка CPU, %	4,63	3,76	3,93	3,76	<b>3,45</b>
Ролик VC-1 1080p, загрузка CPU, %	19,5	15,74	13,36	<b>12,15</b>	22,11
<b>Технические характеристики</b>					
Набор микросхем (северный/южный мост)	AMD 790GX/SB750	AMD 780G/SB700	GeForce 9400	GeForce 9300	AMD 790GX/SB750
Порты SATA/eSATA/контроллер	5/1/SB750	5/1/SB700	5/1/GeForce 9400	5/1/GeForce 9300	6/1/SB750
Порты PCI	2	1	2	2	3
Порты PCI Express	два x1, два x16	два x1, один x16	один x1, один x16	один x1, один x16	один x1, два x16
Порты USB (задняя панель/на плате)	6/6	4/6	6/6	6/6	6/4
Порты FireWire (задняя панель/на плате)	1/1	0/0	1/1	0/0	1/1
Аудиоразъемы/кодек	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek ALC889	7.1 аналог., S/PDIF, RCA/VIA VT1708S	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek 889A	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek ALC1200	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek ALC890B
Видеоразъемы/видеоядро	VGA, DVI, HDMI/Radeon HD 3300	VGA, DVI, HDMI/Radeon HD 3200	VGA, DVI, HDMI/GeForce 9400	VGA, DVI, HDMI, DisplayPort/GeForce 9300	VGA, DVI/Radeon HD 3300
Частота видеоядра, МГц	650	500	580/1400	450/1200	700
Видеопамять: объем, Мбайт/частота, МГц	128/1333 (DDR3)	—	—	—	128/800 (DDR2)
Сетевые разъемы/контроллер	1/Realtek 8111DL	1/Atheros L1E	1/Realtek 8211CL	1/Realtek 8211CL	1/Realtek 8111C
Прочие разъемы	PS/2, FDD, IDE, COM, TMP	IDE	PS/2, FDD, IDE, COM, LPT	PS/2, IDE, FDD, LPT	2x PS/2, FDD, IDE, COM, IR
Количество фаз подсистемы питания CPU	6	5	4	4	6
Количество разъемов для вентиляторов	один процессорный, три системных	один процессорный, три системных	один процессорный, один системный	один процессорный, два системных	один процессорный, один системный

● Отлично (100-90)

● Удовлетворительно (74-45)

● Плохо (44-0) Все значения указаны в баллах (максимум — 100)

● Хорошо (89-75)

● Плохо (44-0)

● да лучший

● нет худший

Лучший результат

Худший результат

# Материнские платы с интегрированным видео

NVIDIA GeForce 9300 или Intel G45, в особенности ASUS M4A78-HTPC/RC. Для сборки бюджетного домашнего кинотеатра можно использовать решения на основе G43 — например, Asrock G43Twins-FullHD, а если же вам нужен обычный офисный компьютер, обратите внимание на модели с чипсетом G41.

У материнских плат Full-ATX на основе чипсета AMD 790GX другое предназначение: они позволяют постепенно собрать мощный игровой компьютер. Например, вначале

можно приобрести процессор, материнскую плату и память и временно пользоваться функциональностью встроенного видеоядра, а через какое-то время дооснастить системный блок парой мощных видеоплат. Кроме того, если вы работаете или смотрите фильмы за игровым компьютером, то использование для решения этих задач встроенного видеоядра позволяет сэкономить электроэнергию, а также значительно снизить шум и температуру внутри корпуса.

■ ■ ■ Александр Перекалин



	6	7	8	9	10
<b>Gigabyte GA-MA78GM-S2H</b>	<b>Foxconn G45MG</b>	<b>MSI G45M Digital</b>	<b>Asrock G43Twins-FullHD</b>	<b>Foxconn G41MX</b>	
www.gigabyte.ru	www.foxconn.ru	www.microstar.ru	www.asrock.com	www.foxconn.ru	
2600/650	3500/900	3300/850	2500/700	2000/550	
72	69	65	60	54	
отличное	дост. хорошее	дост. хорошее	хорошее	отличное	
6101	5410	5380	5431	<b>5309</b>	
7746	7765	7761	7717	7741	
5446	5169	5163	5061	5179	
2530	2235	2222	2116	<b>1962</b>	
5272	5245	<b>5244</b>	5265	5312	
1680	985	951	930	<b>841</b>	
15	12	10	<b>8</b>	<b>8</b>	
28	22	21	<b>18</b>	<b>18</b>	
9	9	8	<b>6</b>	<b>6</b>	
4,99	21,15	24,28	24,81	<b>26,18</b>	
3,76	12,81	11,33	11,15	<b>11,65</b>	
15,74	12,45	12,33	13,32	14,21	
AMD 780G/SB700	Intel G45/ICH10R	Intel G45/ICH10R	Intel G43/ICH10	Intel G41/ICH7	
5/1/SB700	6/0/ICH10R	6/1/ICH10R+JMicron JMB362	6/0/ICH10	4/0/ICH7	
2	1	2	2	2	
один x1, один x16	два x1, один x16	один x1, один x16	один x1, один x16	один x1, один x16	
4/4	6/6	6/6	6/4	4/4	
1/1	1/0	1/1	0/0	0/0	
7.1 аналог., S/PDIF/Realtek 889A	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek ALC888R	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek ALC888	7.1 аналог./Realtek ALC888	7.1 аналог., S/PDIF/Realtek ALC888	
VGA, DVI, HDMI/Radeon HD 3200	VGA, HDMI/GMA X4500HD	DVI, VGA, HDMI/GMA X4500HD	VGA, DVI, DisplayPort/GMA X4500	VGA/GMA X4500	
500	533	533	533	533	
—	—	—	—	—	
1/Realtek 8111C	1/Realtek RTL8111C	1/Realtek 8111C	1/Realtek 8111C	1/Realtek 8111B	
2x PS/2, FDD, IDE, TMP, COM, LPT	PS/2, FDD, IDE, TMP	1x PS/2, TMP, FDD, IDE	2x PS/2, FDD, IDE, COM	2x PS/2, LPT, COM, TMP, FDD, IDE	
4	4	4	4	3	
один процессорный, один системный	один процессорный, три системных	один процессорный, один системный	один процессорный, один системный	один процессорный, два системных	

## ПОБЕДИТЕЛИ ТЕСТА

### MSI 790GX-G65

Материнская плата MSI 790GX-G65 получила максимальную оценку за производительность и оснащение. Это неудивительно: встроенное в чипсет AMD 790GX видеоядро ATI Radeon HD 3300 оснащено 128 Мбайт выделенной DDR3-памяти, а форм-фактор Full-ATX позволяет разместить на печатной плате большое количество разнообразных разъемов и портов.



Средняя розничная цена, руб./грн.:

4500/1050



### GA-MA78GM-S2H

Если вы планируете собрать недорогой домашний кинотеатр на основе компьютера, то, выбрав модель GA-MA78GM-S2H от компании Gigabyte, сумеете неплохо сэкономить. Данная плата стоит дешевле, чем решения на основе NVIDIA GeForce 9300 для процессоров Intel, и в то же время почти не уступает им. Она оборудована всеми необходимыми разъемами, включая S/PDIF, FireWire и eSATA.



Средняя розничная цена, руб./грн.:

2600/650



## КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ



# Бюджетный Nehalem

В сентябре компания Intel обновит модельный ряд процессоров среднего и начального уровней. Обновятся и чипсеты, а вместе с ними — материнские платы. В этой статье мы рассмотрим особенности новых решений на примере Gigabyte GA-EP55-UD4.

**В** отличие от AMD, которая существенно не меняет процессорный разъем вот уже несколько лет подряд, благодаря чему новые модели процессоров этой компании могут работать со старыми материнскими платами после обновления BIOS, компания Intel не столь лояльна к пользователям. Так, новые процессоры Core i5 (рекомендованная розничная цена на младшие модели начинается с отметки 6300 рублей (1550 грн.) и Core i3, а также Core i7, которые дебютируют в сентябре этого года, потребуют наличия нового разъема LGA1156 и, соответственно, новой материнской платы. В нашей тестовой лаборатории побывало одно из первых таких устройств — GA-EP55-UD4 от Gigabyte.

## Intel P55: объединение севера и юга

Ключевая особенность всех новых материнских плат, основанных на чипсете Intel пятой серии, — отсутствие северного моста. Теперь набор системной логики — это один чип, который отвечает за работу USB- и SATA-портов, а также частично слотов PCI Express. Он называется Platform Controller Hub (PCH). Как и Core i7 с разъемом LGA1366, новые процессоры Intel оборудованы интегрированным контроллером памяти DDR3, но не трех-, а двухканальным, поэтому на плате предусмотрено всего четыре разъема для установки модулей памяти DDR3 с частотой до 1333 МГц включительно. Контроллер шины PCI Express также частично переместился в процессор, в

результате чего CPU теперь имеет прямой доступ к видеокартам и платам расширения, установленным в определенные слоты.

Всего в распоряжении процессора 16 линий PCI Express. На материнской плате GA-EP55-UD4 они распределены между двумя разъемами PCI Express x16 следующим образом: при установке одной видеоплаты все линии выделяются ей, а при установке двух ускорителей каждому отводится по восемь линий. Заявлена поддержка технологии ATI CrossFire, но также возможно, что будет поддерживаться и NVIDIA SLI. Связь процессора с PCH осуществляется по шине DMI.

Также на плате расположено два разъема PCI Express x1 и один PCI Express x4 (x16 физически), которые обслуживаются чипсетом P55. Для установки плат расширения со ста-

## CHIP Вывод

GA-EP55-UD4 — отличное решение для сборки недорогого высокопроизводительного системного блока. Плата основана на новом чипсете Intel P55, поддерживает устройства SATA 3 и технологию ONFI, оснащена обилием всевозможных слотов и разъемов, а за долгий срок службы и безотказность работы отвечают новейшие фирменные технологии Gigabyte. Рекомендованная розничная цена новинки — 6300 рублей (1550 грн.).

рыми интерфейсами предусмотрено два разъема PCI.

## SATA 3 и ONFI: «прокачиваем» накопители

Еще одна особенность, характерная для новых решений, — наличие специального разъема ONFI, предназначенного для установки флеш-памяти NAND. На специальный модуль, производством которых в первое время будет заниматься Intel, можно установить ОС, что повысит скорость работы системы, либо использовать его для расширения объема виртуальной памяти и других задач. Однако такой разъем устанавливается не на все модели плат. Также на GA-EP55-UD4 размещен контроллер SATA 3, обслуживающий четыре порта SATA нового поколения, способных передавать данные со скоростью до 6 Гбит/с. CHIP



**GIGABYTE GA-EP55-UD4** — инновационная материнская плата на основе чипсета Intel P55, поддерживающая SATA 3 и ONFI

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

EPSON EH-TW3000	
ОБЩАЯ ОЦЕНКА	■ ■ ■ ■ □
САЙТ	<a href="http://www.epson.ru">www.epson.ru</a>
СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.	110 000/24 050
СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО	удовл.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p
ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ	16:9
ФОКУСИРОВКА	ручная
ФОКУСНОЕ РАССТОЯНИЕ, ММ	22,5-47,2
ЛАМПА, ВТ/РЕСУРС ЛАМПЫ, Ч	200/400
СВЕТОВОЙ ПОТОК, ЛЮМЕН	1800
КОНТРАСТНОСТЬ	18 000:1
ИНТЕРФЕЙСЫ	VGA, 2x HDMI, S-Video, композитный, компонентный, RS-232C
РАЗМЕРЫ, ММ/ВЕС, КГ	390x450x145/7,3



# Кинотеатр на стене

Компания Epson позиционирует мультимедийный проектор EH-TW3000 как отличное решение для любителей кино. Ниже мы расскажем об основных особенностях данного продукта и впечатлениях от его работы.

**С** массовым распространением видеоконтента высокой четкости домашние мультимедийные проекторы все больше набирают популярность. Ведь, по сути, только они могут воссоздать атмосферу кинотеатра в домашних условиях. К тому же такие устройства намного компактнее больших телевизоров и при этом способны выдавать изображение не только большого размера, но и отличного качества. В тестовой лаборатории CHIP побывал домашний мультимедийный проектор Epson EH-TW3000. Это почти топовая модель линейки Full HD от компании Epson стоимостью 110 000 рублей (24 050 грн.).

## Технология LCD плюс разрешение 1080p

Для построения изображения Epson EH-TW3000 использует технологию LCD (фирменное название — Epson 3LCD). В отличие от DLP, при кото-

рой применяются микрорежиссеральные чипы, здесь яркий свет от лампы при помощи дихроичных зеркал-фильтров расщепляется на три составляющие — красную, зеленую, синюю. Затем они, в свою очередь, просвечивают три миниатюрные LCD-матрицы и далее с помощью призмы объединяются в один световой поток, который направляется сначала на линзу, а потом на экран.

Кроме того, проектор имеет два разъема HDMI, по одному S-Video и VGA, композитный и компонентный входы.

## Домашний hi-end: почти идеальное качество картинки

Как известно, у выдаваемого LCD-проекторами изображения есть три основных недостатка: невысокие контрастность и глубина черного цвета, зернистость и эффект решетки (картинка выглядит так, как будто смотришь на нее через мелкую сетку). Сразу хочется отметить,

## CHIP Вывод

Epson EH-TW3000 демонстрирует очень высокое качество изображения — лучшего и не пожелаешь — и идеально подойдет для киногурманов. Отличная цветопередача, превосходные показатели яркости и контрастности, тихая работа, приятный дизайн — на сегодняшний день это практически совершенный мультимедийный проектор. Цена выглядит вполне оправданной, особенно если вспомнить, сколько стоили подобные устройства несколько лет назад.

что при работе EH-TW3000 даже на очень близком расстоянии этого эффекта практически не наблюдается. Также устройство демонстрирует высокие показатели контрастности (18 000:1), а глубина черного цвета отлично настраивается с помощью меню. Яркости проектора вполне хватает для просмотра видеоконтента (для которого не критичны показания контрастности), например телетрансляции, в условиях слабого освещения. В правильно же затемненном помещении с хорошей акустикой при воспроизведении HD-видео Epson EH-TW3000 действительно никого не оставит равнодушным и заставит изменить свое представление о домашнем кинотеатре. Однако для качественного изображения одного проектора недостаточно — необходимо еще и хороший экран с коэффициентом отражения не более 1-1,2 и диффузным покрытием.

■ ■ ■ Роман Ларионов

# Партия клавиши

Зачастую альтернативные решения бывают гораздо удобнее принятых по умолчанию. Мы проверили, можно ли заменить стандартную сенсорную клавиатуру Windows Mobile на более комфортный вариант.

**Н**овые модели коммуникаторов на базе Windows Mobile стабильно появляются на полках салонов сотовой связи и компьютерных магазинов и стали уже привычным классом мобильных устройств для тех, кто выбирает себе новый телефон.

## СНП Вывод

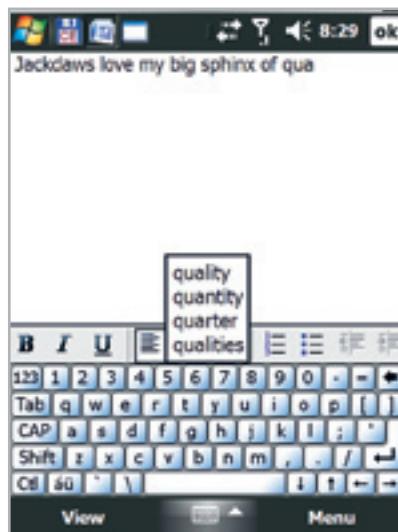
Из 12 протестированных клавиатур можно выбрать трех лидеров — это TouchPal, Spb Keyboard и HiKeyboard. Данные продукты имеют все необходимые функции для обеспечения удобства ввода на тачфонах, активно развиваются и совершенствуются, но при этом являются коммерческими решениями. В положении догоняющих находятся Resco Keyboard Pro и InterKey — каждая в силу своих особенностей («прожорливость» и работа с русской раскладкой соответственно). Из бесплатных решений можно выделить Finger Keyboard и Micro-invest Micron. Первая практически достигла уровня коммерческого продукта класса Spb Keyboard, а вторая имеет большой потенциал для совершенствования, который и реализуют ее разработчики, представляя все новые и новые версии. Что же касается остальных продуктов, то они в большинстве своем рассчитаны на любителя.

Впрочем, при выборе многих останавливает тот факт, что у них чаще всего нет традиционного клавиатурного блока, что затрудняет набор текста. Понятно, что мемуары в метро на коммуникаторе никто писать не станет, но при заполнении полей ячейки абонента в списке контактов или наборе MMS поначалу можно испытать довольно интересные ощущения от попадания стилусом по виртуальной клавиатуре. В этой статье мы расскажем, как избавиться от ошибок и набирать текст легко и непринужденно, как будто у вас в руках если не BlackBerry с аппаратной QWERTY-клавиатурой, то как минимум Apple iPhone со своими удобными софт-клавишами.

По большому счету проблема ввода данных на устройствах с Windows Mobile имеет три решения. Первое заключается в покупке коммуникатора с полноценной аппаратной клавиатурой, имеющей QWERTY-раскладку — например, HTC Touch Pro или Sony Ericsson X1 XPeria. К сожалению, данный вариант предполагает дополнительные расходы, и рассматривать его как основной мы не будем.

Второй способ — распознавание рукописного ввода. Нельзя сказать, что он подходит абсолютно всем и удобен для использования на бесклавиатурных коммуникаторах. Для уверенного распознавания символов их



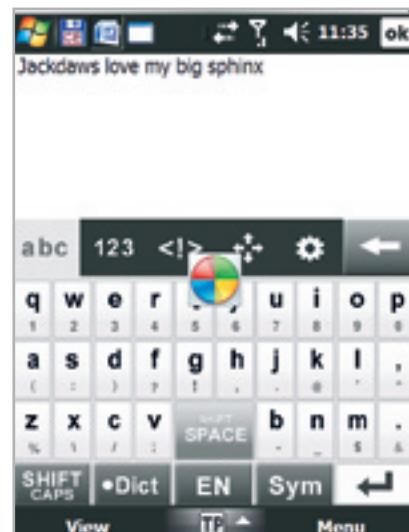


**WINDOWS MOBILE** Стандартная клавиатура обладает небольшим количеством опций и не позволяет осуществлять набор пальцами

придется рисовать довольно крупно (иначе не будет разницы между заглавными и строчными буквами) и с отступами для использования жестов, например знаков препинания, что предполагает большую площадь экрана (больше, чем стандартные 2,8 дюйма). Кроме того, такие приложения необходимо «обучать» особенностям почерка, чтобы самому не подстраиваться под образцовый вариант. Вероятно, такой способ подойдет тем пользователям, которые вводят не очень много информации, но для которых скорость ввода является критичной — например, при заполнении форм или полей. Но вместо ввода длинных MMS или работы с документами с помощью подобных методов лучше придумать более интересное занятие.

Наконец, третий вариант, описанию которого будет посвящена данная статья, состоит в замене стандартной soft-клавиатуры от Microsoft, использующейся в Windows Mobile.

Так же как и все остальные элементы интерфейса этой системы, клавиатура не адаптирована к использованию на тачфонах, то есть коммуникаторах с жестовым управлением. По умолчанию она работает только с одной языковой раскладкой, ограничена в настройках (у нее нет скинов, редакторов пользовательского словаря и команд), и, что самое главное, набирать текст на ней можно только стилусом. Мелкие кнопки, отображе-



**COOTEK TOUCHPAL** — одна из самых удобных на сегодняшний день клавиатур — позволяет «на лету» исправлять опечатки

ние только в нижней части экрана, отсутствие анимации нажатой клавиши и автоповторов — все это не делает приложение удобным для набора текста пальцами. Эти «бытовые неудобства» вдохновили многих разработчиков мобильного ПО на создание отдельных soft-клавиатур.

Познакомимся с ними поближе на примере коммуникатора с экраном VGA-разрешения на базе Windows Mobile 6.1. В качестве тестового задания мы будем вводить фразу «Съешь этих мягких французских булок да выпей чаю. 1234567890» (если soft-клавиатура работает с русской раскладкой) или «Jackdaws love my big sphinx of quartz» (для англоязычных). Мы будем отмечать скорость появления символов в строке ввода, удобство работы с программой, а также ее техническую реализацию (объем занимаемой памяти, возможность ее полной выгрузки из ОЗУ, стабильность работы устройства при установке soft-клавиатуры в качестве устройства ввода по умолчанию). Поскольку для Windows Mobile существует порядка 20 подобных продуктов, мы ограничимся теми разработками, которые официально поддерживают Windows Mobile версии 6.0 и выше (иными словами, обновлялись за последние два года), а также полностью адаптированы под управление жестами (поэтому мы не рассматриваем такие продукты, как EuroKeyboard или VGAKey).

## По умолчанию

Выбор софт-клавиатуры в качестве устройства ввода по умолчанию осуществляется в реестре Windows Mobile. Чтобы не заниматься изменением значений вручную с перспективами «жесткой перезагрузки» коммуникатора (это не просто переключение с «0» на «1», а ввод имени драйвера клавиатуры в специальном формате в ветке HKEY\ControlPanel\Sip\DefaultIm), лучше воспользоваться программой SIPChange (<http://4pda.ru/forum/index.php?showtopic=85464>) либо твикерами SkTools (<http://s-k-tools.com>) или Advanced Configuration Tool ([www.touchxperience.com/en/advanced-configuration-tool.html](http://www.touchxperience.com/en/advanced-configuration-tool.html)). В последнем случае необходимо найти раздел «Input» («Ввод») и указать там соответствующую клавиатуру из списка по умолчанию, а также убрать ненужные клавиатуры из автозагрузки. Впрочем, если вы непременно хотите выполнять эти операции через реестр Windows Mobile, вам пригодятся значения ключа «DefaultIm» для разных софт-клавиатур.

**{42429667-ae04-11d0-a4f8-00aa00a749b9}** — подключение стандартной клавиатуры от Microsoft.

**{A070BE16-AD56-11d3-BC77-00C06C512035}** — подключение Resco Keyboard Pro.

**{26F56EFO-2CE8-4C46-ADC8-FEOA7DF12DD1}** — подключение Spb Keyboard.

**{5efab5bd-0af5-48f8-abec-6f36e3a0b5af}** — подключение TenGo.

**{95BDB641-772F-11d2-AC6B-204C4F4F5020}** — подключение Fitaly.

**{C03755DF-3EE7-41DF-AE5E-3FBBCA603F1A}** — подключение Finger Keyboard.

**{47B3F64A-C3D0-4c62-BE0B-DA33BB186D0A}** — подключение Microinvest Micron.

**{E2452E3B-2823-4309-90CB-8787C4BA3AF7}** — подключение ZoomBoard.

**{BB25F2EB-688C-4698-ADFC-F422A148AD4F}** — подключение PocketCM Keyboard.

Заметим, что все эти операции необходимо выполнять в том случае, если у вас уже установлена софт-клавиатура (нужный ключ присутствует в ветках HKEY\_CLASSES\_ROOT\CLSID и есть ненулевое значение параметра IsSIPInputMethod).



**SPB KEYBOARD** нетребовательна к ресурсам и предлагает удобные режимы отображения кнопок



**PPCLINK HIKEYBOARD** обладает весьма неплохим калькулятором и позволяет разворачивать панель кнопок почти на весь экран

## CooTek TouchPal

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

Именитая клавиатура, завоевавшая престижную награду GSM Assosiation в области инноваций в 2009 году, внешне похожа на HTC TouchPad, которая используется в современных коммуникаторах линейки HTC Touch, но имеет намного больше опций и возможностей. В основу ее работы положен принцип набора, схожий с TenGo, но отличающийся от него возможностью корректировки простым скольжением пальцев. Кроме того, в программе имеется встроенный словарь, который исправляет опечатки. «На лету» возможно изменение размеров клавиатуры, а также переключение языков и раскладок (впрочем, программа сама может понять, что слово начинает вводиться в другой раскладке).

С точки зрения удобства использования TouchPal является лучшей в своем роде клавиатурой для Windows Mobile на сегодняшний день, но довольно сильно нагружает системные ресурсы коммуникатора.

## Spb Keyboard

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

Клавиатура от Spb Software обладает немного непривычным расположением клавиш в русской раскладке, что, в принципе, компенсируется прекрасным исполнением самой оболочки. В комплекте прилагается большой словарь на 8000 слов (для каждой из раскладок) — он используется для автозавершения слов, и на его основе работает система исправления опечаток. Клавиатура может быть переключена в полноэкранный режим, в котором доступна опция редактирования набран-

ного и возможность копирования текста из другого приложения.

Общее впечатление — удобная клавиатура для Windows Mobile с низкой ресурсоемкостью, приятным графическим интерфейсом и полноценной функциональностью софт-клавиатур для пальцевого управления.

## PPCLINK HiKeyboard

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

PPCLINK HiKeyboard — своего рода вариация на тему далее рассматриваемой Resco Keyboard Pro (интерфейс настроек частично совпадает), но, в отличие от конкурента, эта клавиатура оснащена более продвинутыми модулями. Имеются не только вставка шаблонных фраз, но и автозавершение слов по пользовательским правилам, расширенный двухстрочный научный калькулятор с поддержкой порядка вычислений, калькуляторы для расчета чаевых и времени (между датами или определенного срока от даты). Кроме того, есть и полноэкранный режим с отображением не только строки ввода, но и текстового поля (кнопки скрываются).

Работать с этой клавиатурой гораздо удобнее, чем с Resco Keyboard Pro — прежде всего за счет не зависящей от скинов раскладки. Хотя проект довольно длительное время не обновлялся, программа работает вполне стабильно, а судя по заявлению разработчиков, в скором времени увидит свет версия с поддержкой устройств на базе Windows Mobile 6.0.

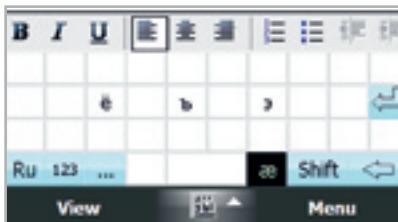
## Resco Keyboard Pro

**Сайт:** [www.resco.net](http://www.resco.net)

Это, пожалуй, одна из самых популярных альтернативных клавиатур для Windows Mobile. В последней



**RESCO KEYBOARD PRO** обладает приятным интерфейсом и позволяет создавать собственные клавиатурные раскладки и скины



**INTERKEY** Разработчики клавиатуры решили проблему с размещением некоторых букв весьма оригинальным образом: они располагаются на отдельной раскладке, прямо по центру экрана



**FINGER KEYBOARD** не только имеет стильный вид, но и обладает весьма широкими возможностями настройки

на сегодняшний день редакции (версия 5.22) по умолчанию загружается скин с говорящим названием iSkin. Клавиатура по удобству близка к аналогичному приложению в Apple iPhone: поддерживаются росчерки (в настройках регулируется чувствительность для устранения ложных срабатываний), автоповтор, анимация, имеются богатые возможности по изменению вида шрифта (размер, гарнитура, слаживание, выделение).

Кроме того, возможна установка скинов (в комплект поставки уже входят три, остальные можно загрузить из Интернета). Также скины и дополнительные клавиатурные раскладки можно создавать самому.

ки (например, русскую), а остальные не рассчитаны на управление пальцами. Кроме того, при выборе некоторых скинов Resco Keyboard становится довольно требовательной к системным ресурсам. Приложение является shareware-продуктом — демонстрационный период ограничен семьью днями.

### InterKey

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

Программная клавиатура от Paragon Software обладает приятным дизайном с крупными кнопками, лупой и контрастным скином. Настроек у нее немного. Тем не менее некоторые необходимые возможности имеются: поддерживаются жесты и росчерки.

При наличии приятного дизайна по умолчанию (его невозможно изменить посредством установки скина) на общую оценку юзабилити в InterKey влияет размещение части букв русского алфавита («э», «ъ», «ё») на второй дополнительной панели, причем не на стандартных местах, а в середине экрана.

### Finger Keyboard

**Сайт:** <http://forum.xda-developers.com>

Finger Keyboard разрабатывается группой русскоязычных энтузиастов с одного из самых известных западных форумов о коммуникаторах HTC — XDA-Developers.com. Это пальцеориентированная клавиатура с очень богатыми возможностями настройки. Пользователи могут отредактировать раскладку под свои потребности (в комплекте

поставляется обширная коллекция образцов — например, со смайликами или дополнительными клавиатурными командами), а также создать собственные скины. Программа использует системный словарь предиктивного набора (в частности, HTC XT9), который может не работать на некоторых устройствах, что исправляется принудительным отключением.

В целом, Finger Keyboard — это весьма стабильное и нетребовательное к ресурсам коммуникатора приложение с удобной раскладкой. Правда, анимация нажатий первое время вызывает непривычные ощущения, но к этому можно быстро адаптироваться.

### Microinvest Micron

**Сайт:** [www.microinvest.su](http://www.microinvest.su)

Софт-клавиатура от болгарского разработчика, прекрасно поддерживающая жестовое управление и имеющая удобный эргономичный интерфейс. В ходе эксплуатации мы отметили хорошую скорость работы продукта, а также невысокую загруженность ресурсов коммуникатора. К сожалению, из опций, помимо озвучивания кнопок и регистрации клавиатуры в качестве стандартного средства ввода, больше ничего нет. Для болгарских и российских пользователей предоставляется возможность бесплатного использования.

### ZoomBoard

**Сайт:** [www.iwindowsmobile.ru](http://www.iwindowsmobile.ru)

Еще один отечественный вариант софт-клавиатуры для коммуникаторов. Поддержка пальцевого управления проявляется во всем: крупные кнопки, по которым перемеща-

## Кроме набора текста есть еще и калькулятор

Resco Keyboard Pro отличают от аналогов два встроенных модуля: первый позволяет автоматически вставлять заготовленные фразы (до 11 вариантов), второй добавляет к цифровому блоку функциональность калькулятора (обычного арифметического и научного) — поддерживаются все основные алгебраические выражения, тригонометрические функции и вставка результатов вычислений в текстовое поле.

Общее впечатление от работы с клавиатурой несколько портит то, что часть скинов не поддерживает некоторые «неюникодные» расклад-

ется лупа, быстрый доступ к меню настроек, которое тоже адаптировано под управление пальцами, прокрутка клавиатуры по экрану, а также специальные скины с удобным расположением кнопок. При всем этом клавиатура работает небыстро и требовательна к ресурсам коммуникатора. Особых опций, помимо вариантов увеличения лупой, тоже нет.

## Fitaly

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

Эта инновационная клавиатура для жестового набора символов адаптирована для печати одним пальцем (большинство предыдущих продуктов рассчитаны на набор большими пальцами обеих рук, как на BlackBerry). Разработчик разнес по экрану клавиши в зависимости от частоты использования символов, поэтому на этой клавиатуре имеются два пробела, повернутый вертикально цифровой блок и другие непривычные элементы. Поддерживаются автозамена и автозавершение слов по встроенным словарям. Росчерков в традиционном понимании нет — скольжение по клавише приводит к возникновению списка предустановленных фраз и команд.



**MICROINVEST MICRON** отличается высокими требованиями к ресурсам и возможностью включения нестандартной раскладки

Все это довольно интересно, в определенной мере удобно, но, по сравнению с другими решениями, требует довольно много времени на привыкание.

## PocketCM Keyboard

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

Виртуальная клавиатура от французского разработчика с симпатичным дизайном не только самой оболочки, но и настроек, адаптированных под пальцевое управление. К сожалению, проект находится в стадии бета-тестирования, а стабильные сборки невозможно корректно запустить на устройствах с VGA-



**ZOOMBOARD** при наборе текста увеличивает виртуальные клавиши с помощью специальной лупы

экранами. При этом набор опций вполне стандартный.

PocketCM Keyboard, к сожалению, не работает с русской раскладкой, хотя такая возможность заявлена в настройках. Если данное обстоятельство не является критичным, то в остальном это вполне конкурентоспособный продукт, причем распространяющийся бесплатно.

## Xrgonomic Tengo

Сайт: [www.tengo.net](http://www.tengo.net)

Инновационная клавиатура для Windows Mobile, которая наверняка понравится владельцам мобильных телефонов Siemens. Набор в ней про-

МЕСТО	1	2	3	4	5
Клавиатура	CooTek TouchPal	Spb Keyboard	PPCLINK HiKeyboard	Resco Keyboard Pro	InterKey
Адрес в Интернете	<a href="http://www.cooteck.com">www.cooteck.com</a>	<a href="http://www.spbsoftwarehouse.com">www.spbsoftwarehouse.com</a>	<a href="http://www.ppclink.com">www.ppclink.com</a>	<a href="http://www.resco.net">www.resco.net</a>	<a href="http://www.penreader.com">www.penreader.com</a>
Средняя розничная цена, руб./грн.	400/100	225/55	300/75	620/155	650/160
<b>Технические характеристики</b>					
Разрешение	VGA, QVGA, WVGA, WQVGA, SVGA, SQVGA	VGA, QVGA, WVGA, SVGA, SQVGA, WQVGA	VGA, QVGA	VGA, QVGA	VGA, QVGA, SQVGA, 320x320
Система автокоррекции	●	●	—	—	—
Предикативный набор, автозавершение слов	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой
Поддержка команд «Вставить», «Копировать», «Отменить»	●	●	●	●	—
Вибрация/звуки при нажатии	—/●	●/●	●/●	●/●	—/—
Русская раскладка/общее количество раскладок	●/20	●/35	●/23	●/20	●/60
Росчерки	●	●	●	●	●
Скорость появления символов	очень высокая	очень высокая	высокая	высокая	высокая
Анимация	●	●	●	●	●
Режим отображения	часть экрана, половина экрана, весь экран	часть экрана, половина экрана, весь экран	часть экрана, половина экрана, весь экран	зависит от скина: часть экрана, половина экрана, весь экран	часть экрана
Поддержка скинов	●	●	●	●	—
Ресурсоемкость	средняя	низкая	низкая	средняя	низкая
Дополнительные возможности	ярлыки быстрого доступа, предустановленные сочетания клавиш	только стандартные возможности	расширенный калькулятор	вставка шаблонных фраз	только стандартные возможности

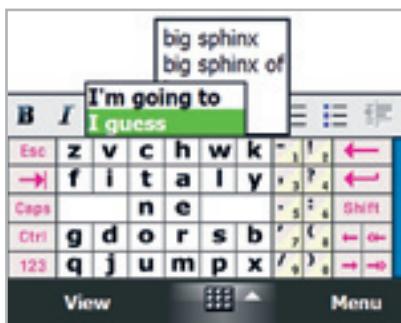
● Отлично (100-90)

○ Порядково (74-45)

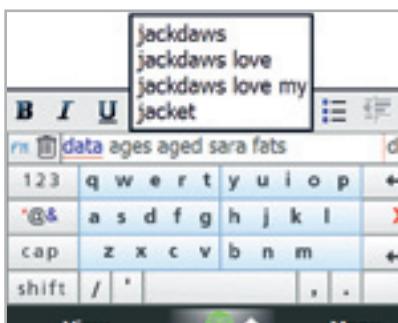
● Хорошо (89-75)

○ Неудовлетворительно (44-0)

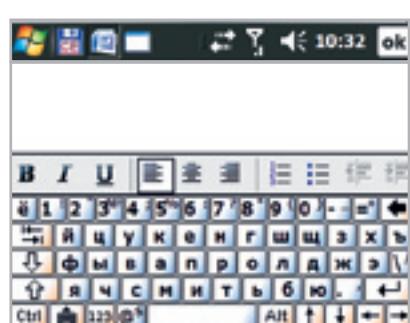
● да — нет



**FITALY** — клавиатура с нестандартной раскладкой, ориентированная на набор текста большими пальцами



**XRGONOMIC TENGO** предлагает режим набора текста с помощью всего шести пальцем



**DYNATYPE UNIVERSAL KEYBOARD** напоминает стандартное решение от Microsoft и разочаровывает отсутствием автозавершения

изводится по похожей схеме: один-два символа формируют список слов в предикативном наборе, параллельно с этим прокручиваются варианты слов в специальной строке над клавиатурой. В итоге скорость работы получается более высокой, чем при использовании обычного «T9». Другая интересная особенность — расположение панелей клавиатуры. Так, в режиме TenGo Nano и цифры, и буквы, и знаки препинания компактно, но при этом довольно удобно помещаются на одном экране. Остальной набор функций вполне стандартен, но при этом весьма неплох: росчерки, шаблоны фраз,

встроенные и пользовательские словари, специальная фильтрация слов из двух символов.

Если привыкнуть к интерфейсу в стиле Siemens и закрыть глаза на отсутствие русской раскладки, удобство работы на высоте — особенно за счет включения панели стандартных клавиатурных команд.

### DynaType Universal Keyboard

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

Еще одна клавиатура для тачфонов своим дизайном напоминает привычное решение от Microsoft. Функциональность стандартная: есть поддержка росчерков, автоповторов,

присутствуют три штатных скрина (особых отличий между ними незаметно), но нет автозавершения. Работать с ней пальцами можно только при горизонтальной ориентации экрана, что не всегда удобно.

DynaType Universal Keyboard оставляет противоречивые впечатления. В ней неудобно переключать раскладки в дополнительном меню (требуется два лишних нажатия), а при использовании периодически возникает сообщение с просьбой зарегистрировать утилиту. Деморежим будет функционировать, пока вам не надоест наблюдать эти напоминания.

■ ■ ■ Михаил Демидов

6	7	8	9	10	11	12
Finger Keyboard	Microinvest Micron	ZoomBoard	Fitaly	PocketCM Keyboard	Xrgonomic TenGo	DynaType Universal Keyboard
<a href="http://forum.xda-developers.com">http://forum.xda-developers.com</a>	<a href="http://www.microinvest.su">www.microinvest.su</a>	<a href="http://www.iwindowsmobile.ru">www.iwindowsmobile.ru</a>	<a href="http://www.fitaly.com">www.fitaly.com</a>	<a href="http://www.pocketcm.com">www.pocketcm.com</a>	<a href="http://www.tengo.net">www.tengo.net</a>	<a href="http://www.gvmobile.com">www.gvmobile.com</a>
бесплатно	бесплатно	150/40	900/225	бесплатно	770/190	460/115
VGA, QVGA, WVGA, WQVGA	QVGA, VGA	QVGA, VGA	QVGA, VGA	QVGA, VGA	VGA, QVGA	VGA, QVGA
—	—	—	—	●	—	—
штатный Windows	штатный Windows	штатный Windows	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой	поставляется с клавиатурой
●	—	●	—	—	●	●
●/●	—/●	—/—	—/—	●/●	—/●	—/—
●/15	●/3	●/37	●/3	●/3	—/10	●/60
—	—	●	●	—	●	●
высокая	очень высокая	средняя	высокая	высокая	высокая	средняя
●	—	●	—	●	—	—
часть экрана	часть экрана, половина экрана	часть экрана	часть экрана	часть экрана	часть экрана	часть экрана
●	—	●	—	●	—	●
низкая	ниже среднего	средняя	ниже среднего	низкая	средняя	низкая
смайлики, набор префиксов для сайтов	только стандартные возможности	только стандартные возможности	ярлыки быстрого доступа, предустановленные сочетания клавиш	только стандартные возможности	ярлыки быстрого доступа, предустановленные сочетания клавиш	удобная вставка типографских символов

# Во власти цифр

В сфере экономики и управления документооборот зачастую ведется на бумаге, поэтому взаимодействие этого традиционного носителя информации с миром цифровой техники трудно переоценить. CHIP расскажет, что происходит, когда бумага встречается с «цифрой».

**У**же в середине 50-х годов специалисты пытались научить компьютер распознавать печатные знаки. Тем не менее говорить о полном успехе пока рано. Возьмем, к примеру, Google: стремясь сделать образцы мировой литературы доступными в Интернете, поисковый гигант в настоящее время занят сканированием всего книжного фонда и созданием электронной библиотеки на основе полученных материалов.

## От бумаги к «цифре»: распознавание символов

Новые разработки появляются также и в сфере мобильных устройств: так, компания Linguatec предлагает новую программу Shoot&Translate. С ее помощью можно, к примеру, получить перевод с иностранного языка меню в ресторане, предварительно сфотографировав его на телефон. А чтобы программа смогла правильно перевести текст, вначале она должна его корректно распознать. Данная технология носит название Optical Character Recognition (OCR) — оптическое распознавание символов.

Технология OCR призвана сэкономить время и избавить от повторного набора уже имеющихся в печатном виде документов. Уже в 60-е годы в Массачусетском технологическом институте создатель Глобальной сети Лоуренс Робертс сделал первые шаги по разработке методов автоматического распознавания символов.

Стоит отметить, что использовавшаяся в то время технология сопоставления с образцом (pattern matching) крайне непрактична. Она заключается в том, что программа сравнивает найденный символ с хра-

няющимся в базе шаблоном. Проблема при этом состоит в следующем: каждый символ должен на 100% соответствовать образцу — в противном случае он не будет распознан. Метод сопоставления с шаблоном легко сбить с толку, если применить курсивный шрифт. Поэтому были разработаны специальные типы шрифтов, буквы которых существенно отличаются друг от друга. Это способствовало повышению степени узнаваемости. И только в 1976 году Рей Курцвейл создал омнифонтовую систему распознавания символов, то есть такую, которая позволяет успешно работать с текстами, набранными практически любыми шрифтами.

В настоящее время сканер все еще не способен в одиночку правильно

«прочитать» текст — без дополнительного программного обеспечения можно получить лишь растровое изображение. Так, к примеру, можно перевести «в цифру» счета или фотографии, но отсканировать документ таким образом, чтобы его можно было отредактировать в текстовом процессоре или найти по ключевым словам в Интернете, невозможно.

В дело должны вступить OCR-программы, так как они способны распознавать текст, то есть превращать цельную картинку в набор символов. Таких приложений существует великое множество — универсальные, предназначенные для дома или предприятий, а также специальные, определяющие ломаный шрифт или формуляры. Самым известным OCR-приложением является FineReader от компании ABBYY.

## Как происходит распознавание текста

Процесс преобразования текста в редактируемый электронный формат включает несколько этапов.

### Шаг 1. Определение ориентации

Для достижения оптимального результата OCR-программа сначала проверяет ориентацию страницы: отображается ли текст верно или был введен в перевернутом виде? Самое удивительное при этом то, что уже на данном этапе происходит первоначальное распознавание текста: OCR-приложение выбирает любое место в документе и пытается считать отдельный блок. Если это не удается сделать, то текст переворачивается на 90°. Некоторые сложности может вызвать наличие в документе блоков с вертикальным



**КНИЖНЫЙ ЧЕРВЬ** Такие сканеры, как APT BookScan 2400RA от компании Kirtas, считывают до 1000 страниц в час

## Три технологии распознавания символов

В техническом плане различают три способа распознавания символов. Современные OCR-приложения, как правило, комбинируют их для повышения точности.

### СЕГМЕНТАЦИЯ

В данном случае специальный алгоритм определяет, где на странице преобладает цвет, как расположены соответствующие участки и где находятся пустые поля. Полученные данные подвергаются статистическому анализу. Так, можно сразу увидеть, что буква «А» в центре верхней области имеет цветовую окраску, а у буквы «В» она распределена по левому и правому краям.



### СОПОСТАВЛЕНИЕ С ОБРАЗЦОМ

Этот метод предусматривает сравнение символов с набором образцов букв, имеющих различный способ написания. В примере отсканированный символ сопоставляется с различными формами буквы «А». В популярной программе ABBYY FineReader для нее хранится 48 различных шаблонов.



### СОПОСТАВЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ

Суть данного метода сводится к следующему: структурный классификатор разбивает символ на отдельные составляющие. Таким образом, буква «А» — это две наклонные косые черты по бокам и одна горизонтальная в центре между ними. При отсутствии, к примеру, горизонтальной черты OCR-программой будет предположено, что распознаваемый символ не является буквой «А».



текстом. Поэтому программа выполняет несколько точечных проверок и осуществляет соответствующее выравнивание текста. Чем выше качество исходного материала, тем лучше он распознается.

### Шаг 2. Исправление ошибок на странице и выравнивание

Классические OCR-приложения поочередно работают с каждой страницей. Если необходимо отсканировать разворот, то OCR-программа делит его на две части. Алгоритм коррекции может устранить некоторые дефекты, встречающиеся, к примеру, на факсовых документах. Однако здесь вас ожидает несколько подводных камней: в процессе устранения ошибок, например, буква «е» может превратиться в «о».

### Шаг 3. Анализ макета страницы

Первые два этапа были подготовительными, на третьем выполняется анализ макета страницы. Программа проводит так называемую сегментацию. Это означает, что она определяет, где на странице расположен текст, где имеются рисунки или пустые области, присутствуют ли таблицы или специальные элементы — к примеру штрих-код. Данному анализу подвергается поочередно каждая страница. При этом ее структура постепенно разбивается на все более маленькие блоки — таким образом, путь от страницы к слову и отдельным буквам лежит через текстовый блок, абзац и строку.

Но как программа отличает изображение от текста? И как она определяет абзацы и строки? В первую очередь

производится преобразование изображения в черно-белый цвет. Анализ макроструктуры можно наглядно проиллюстрировать на следующем примере: если вы посмотрите на документ слегка прищуренными глазами, то прочитать текст у вас не получится, но вы сможете охватить его строение, то есть текстовые блоки, пустые поля и близко расположенные цветовые переходы на изображениях. Так OCR-приложение выстраивает сегментированную структуру страницы. На уровне слов в последующем происходит разбиение на отдельные символы.

### Шаг 4. Распознавание текста

На данном этапе OCR-программа должна показать, на что она способна, и оптимальным образом рас- →

познать символы текста. Существуют два основных метода «узнавания» символов — сопоставление с образцом (pattern matching) и сопоставление структуры (structure recognition).

В первом случае найденный символ попросту сравнивается с хранящимся в базе шаблоном. При обнаружении соответствия знак считается распознанным. Звучит вполне убедительно, но на практике этого оказывается недостаточно. Причина в том, что в данном случае символы должны совпадать с шаблонами полностью, на 100%. Чтобы они были успешно распознаны, в базе должен храниться используемый шрифт или нужен уже упомянутый подход с омнифонтовой, то есть шрифтонезависимой системой, которая может понять текст, содержащий жирное или курсивное начертание.

Но даже очень хорошо отлаженная омнифонтовая система работает не идеально. Поэтому в настоящее время основная ставка делается на метод сопоставления структуры, при котором символы дробятся на блоки меньших размеров (к примеру, маленькая «р» — на вертикальную черту и небольшой полукруг). OCR-приложение знает, что эти признаки присущи данному символу во всех типах шрифтов. Эта система работает существенно медленнее омнифонтового распознава-

ния, что является ее главным недостатком.

Универсального алгоритма распознавания не существует, поэтому OCR-приложения комбинируют различные методы. В конце работы каждая подсистема представляет свои результаты, и решение принимается «простым большинством голосов».

### Шаг 5. Обратно к слову

Распознавание текста происходит на уровне символов, но большое значение имеет также реконструкция слов. На четвертом этапе результатом работы OCR-приложения является создание большого числа разных знаков, причем вероятность того, что символ распознан правильно, не равна 100% и меняется от одного к другому. Таким образом, составленные из этих символов слова могут также быть ошибочными. Поэтому на данном этапе они сравниваются со словами из словаря.

Современные OCR-приложения поддерживают большое количество языков — продукты от компании ABBYY, к примеру, почти 200. Программы обладают собственными морфологическими словарями, обеспечивающими проверку возможных форм слова.

Существует также еще один «орган контроля»: OCR-приложения работают на основе вероятностей, кото-

рые указывают, какое количество раз слово встречается в контексте других. Так, словосочетание «вид дома» встречается чаще, чем «вид лома».

### Шаг 6. Форматирование

Распознавание текста — это очень трудоемкая работа, при которой страницы разбиваются на отдельные символы, идентифицируются, а затем вновь объединяются в единый текст. Опираясь на данные сегментации, OCR-приложение выстраивает каждую страницу в соответствии с первоначальным макетом. Потом происходит кодирование в определенный формат вывода данных — к примеру, DOC или PDF. До этого момента каждая программа работает со своим собственным форматом.

### Системы управления документами

Сама по себе технология OCR не является решением всех проблем. Правильно распознанный текст должен не только храниться на компьютере или сервере — при работе с документами требуется иметь возможность их быстрого, простого и удобного поиска.

Стандартные файловые системы, к примеру NTFS, не соответствуют всем требованиям, предъявляемым к ним в отношении возможностей поиска. В файловой системе поиск

## Так работает система управления документами (DMS)

Читать — это одно, а понимать — совсем другое: как система распознает, какой именно документ в данный момент находится в обработке, пояснит эта схема.



может осуществляться только по небольшому количеству критериев, таких как имя файла, расширение или время последнего изменения. Кроме того, NTFS и другие системы обеспечивают лишь небольшой набор функций для контроля доступа и версий.

В таких случаях на помощь приходят системы управления документами или контентом (DMS или CMS). Они создавались специально для ведения электронного документооборота и представляют собой хранилище для документов в различных форматах, предоставляющее функции поиска, версионирования, безопасности и т. д. Обычно система управления документами также хранит метаданные (дата создания, сведения об авторе и т. д.) и индексирует содержимое документов.

DMS состоят из трех основных компонентов: хранилища, базы данных и системы доступа. В хранилище (речь идет, как правило, о сетях хранения данных (Storage Area Network), изменившихся в петабайтах) помещаются совместно используемые документы. Данную сеть можно сравнить с большим файловым сервером, на котором сохранены документы, находящиеся в стадии обработки.

Большая часть документации (до 80%) на предприятиях не структурирована. Это означает, что в базе дан-

ных невозможно найти информацию с помощью таких установок, как «показать все документы работника Петрова, связанные с клиентом Ивановым за последние три года с оборотом более чем 10 000 рублей», — по крайне мере, если необходимо быстро найти полный набор документов. Поэтому вторым компонентом DMS является база данных.

Особые возможности системы управления документами заключаются в способности структурировать любые неупорядоченные данные. После создания структуры поиск по документам можно осуществлять, используя большее количество атрибутов, чем предоставляет стандартная файловая система — к примеру, по коду заказчика, номеру заказа или ответственному менеджеру. Система контроля доступа при этом исключает возможность одновременного редактирования документа двумя пользователями, предотвращая конфликты доступа.

### DMS структурирует документы

Особенностью систем DMS является то, что, в отличие от обычной базы данных, они позволяют структурировать беспорядочно хранящиеся документы. Скажем, предприятие по факсу получает заявку. Документ сканируют и вводят с помощью OCR в DMS. До этого времени он не имеет

структур. Затем DMS начинает поиск ключевых слов в нем. При этом используются так называемые системы классификации, способные отличить счет от заявки. Наряду с автоматической классификацией возможно также самостоятельное задание ключевых слов и типа документа. Более продвинутыми в этом плане являются системы, созданные на основе нейронных сетей и способные обучаться.

Для пользователя самое большое преимущество заключается в возможности организации универсального поиска: сотрудники компаний смогли бы отыскать, к примеру, заявки по таким ключевым словам, как «количество», «номер артикула» или «адрес клиента». DMS создает также поисковый индекс, сравнимый с книжным оглавлением. Для этого выполняется пословный анализ каждого документа, а также привлекаются полученные путем классификации метаданные. Результатом создания индекса является список в электронном виде, в котором указано, в каком месте документа стоит каждое из слов. Вместо того чтобы каждый раз осуществлять поиск по всем документам, система управления документами использует индекс, что позволяет ей мгновенно реагировать на поисковые запросы.

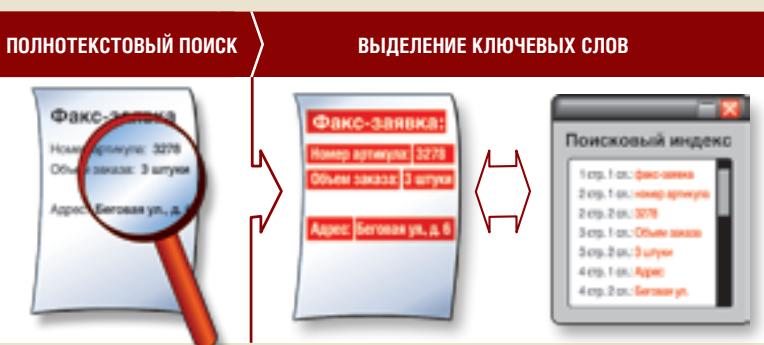
### Тенденции и проблемы

Настоящим испытанием для систем распознавания текста, как правило, являются большие проекты, такие как Google Books или массовая оцифровка больших библиотек. Такие программы все еще испытывают трудности с ломанным шрифтом. Наряду с этим их разработчики трудаются над параллелизацией алгоритмов распознавания — это должно повысить скорость выполнения задачи на компьютерах с несколькими процессорами.

Новые пути обозначились также и в области 3D-сканирования. Некоторые крупные библиотеки уже проводят эксперименты с трехмерными сканерами для воспроизведения осязательных переживаний, испытываемых в процессе чтения. Это играет важную роль в случае со старыми книгами с украшенными переплетами. CHIP

## Создание поискового индекса

Подсчет и сортировка — так появляется файл индекса, используемый для быстрого поиска.



Служба индексирования в составе системы управления документами в фоновом режиме выполняет обработку всего текста и выделяет из него ключевые слова.

Наряду с документом создается индекс, схожий с оглавлением книги. В данном файле указывается, в каком месте расположены определенные слова.

Этот рисунок в точности иллюстрирует суть поискового индекса. Благодаря сжатию файл занимает значительно меньше места, чем сам текст.

# Великая обезьяна





## 10 ПОЛЕЗНЫХ СКРИПТОВ

Предлагаем вашему вниманию ряд скриптов, каждый из которых выполняет всего одну задачу по изменению внешнего вида или функциональности веб-страниц. Тем не менее они также могут оказаться весьма полезными. Все рекомендованные скрипты вы найдете на нашем диске.

### TinyURL Decoder

Преобразует укороченные URL в оригинальные.

### Smooth scroll

Плавная прокрутка при переходе по ссылке в пределах одной веб-страницы.

### Currency Conversion

Конвертер валют.

### Google Account Multi-Login

Панель выбора аккаунтов Google вместо кнопки «Выход».

### Folders4Gmail

Организует labels почтового ящика Gmail в виде каталогов.

### Greased Lightbox

Красивый просмотрщик изображений для Flickr, Wikipedia, FaceBook, Google и devianArt.

### \_blank Must Die

Открывает ссылки только в текущем окне.

### Show Password on Click

Отображает текст в поле пароля.

### Element Resizer

Изменение размеров текстовых полей.

### Virtual Keyboard Interface

Виртуальная клавиатура для текстовых полей.

### Textarea Backup

Резервное сохранение текста в полях ввода.

### Screen Userscript

Предотвращает кражу cookies пользовательскими скриптами.

### AutoClick

Открывает ссылку в новой вкладке после удержания курсора над ней в течение полутора секунд.

### GoogleAutoPager

Автоматически загружает следующую страницу найденных результатов в Google.

### Antimaf

Заменяет ненормативную лексику приличными синонимами.

Если вы считаете, что разработчики часто посещаемого вами сайта забыли снабдить его какими-то полезными интерактивными возможностями, этот пробел можно восполнить с помощью сторонних или собственноручно написанных скриптов.

**П**лагины и дополнения к браузерам могут существенно улучшить комфортность серфинга в Сети. А как насчет апгрейда самих веб-страниц? Возможности взаимодействия с ними можно расширить, заставив браузер выполнять наряду с кодом сайтов ваш собственный. Речь идет о так называемых пользовательских скриптах, написанных на JavaScript — том же языке, который широко используется для описания динамического поведения веб-страниц. Такие коды выполняются при загрузке страницы. Как правило, они пишутся для одного конкретного сайта или сетевого сервиса. С их помощью можно, например, одним кликом скачивать видео с YouTube, сортировать почту в Gmail по виртуальным

## Апгрейд браузера

В Опера уже имеется поддержка пользовательских скриптов — необходимо только указать программе, в какой папке они будут храниться. Сделать это можно в меню «Инструменты | Настройки». В открывшемся окне перейдите на вкладку «Дополнительно | Содержимое», щелкните по кнопке «Настроить JavaScript», а затем с помощью стандартного диалогового окна задайте путь к папке. В дальнейшем останется только скопировать в нее нужные файлы JavaScript. Чтобы удалить скрипт, достаточно стереть его или переместить в другой каталог.

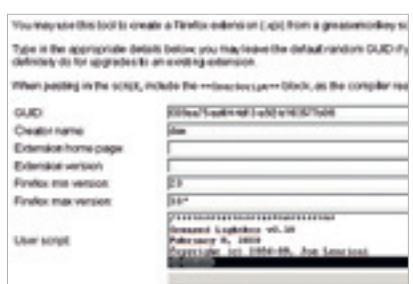
Браузер Firefox по умолчанию не поддерживает пользовательские скрипты. Чтобы заставить их работать, необходимо установить специальное дополнение — Greasemonkey (его можно скачать с сайта [www.greasespot.net](http://www.greasespot.net)). Инсталляция этой системы управления пользовательскими скриптами происходит так же, как и в случае с обычными дополнениями, и не должна вызвать проблем. После окончания этого процесса в правом нижнем углу браузера появится иконка с рожицей обезьяны, которая свидетельствует о том, что Greasemonkey установлена и работает. Добавить новый скрипт или просмотреть и изменить настройки уже имеющихся можно через контекстное меню, которое вызывается кликом по этой иконке.

Есть у Greasemonkey и недостаток: в отличие от дополнений пользовательские скрипты не имеют централизованного механизма обновления, поэтому появление новых версий нужного вам скрипта придется отслеживать самостоятельно. Что касается браузеров Safari и Google Chrome, то пока пользовательские скрипты поддерживаются в них лишь частично. →

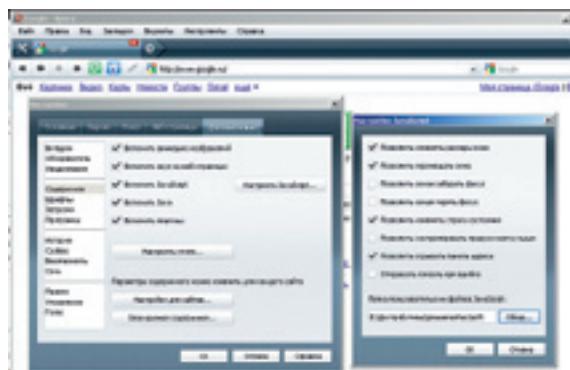
## Установка без пере-запуска

каталогам или изменять внешний вид своей страницы на сервисе «ВКонтакте». Существует также множество скриптов, позволяющих автоматизировать действия в онлайн-играх, таких как Travian.

Эти мини-программы дают возможность управлять содержимым веб-страниц, обращаясь к ним через объектную модель DOM. Скрипты — более легковесное решение, чем расширения и дополнения к браузерам. Пользователям Firefox хорошо известно, что при большом количестве установленных дополнений браузер начинает потреблять непомерно много оперативной памяти. Использование скриптов позволяет сократить список необходимых плагинов. Кроме того, при установке данных мини-программ нет нужды перезапускать браузер.



**дополнения для Firefox** можно создать из пользовательских скриптов на сайте <http://arantius.com/misc/greasemonkey/script-compiler>



**по отдельности** управлять скриптами в Opera нельзя — браузер обрабатывает сразу весь каталог мини-программ



**GREASEMONKEY**  
позволяет отключать скрипты по отдельности и задавать для них диапазоны адресов

## Россыпь скриптов

Главное хранилище пользовательских скриптов расположено по адресу [www.userscripts.org](http://www.userscripts.org). На момент написания статьи на этом сайте было почти 34 000 браузерных мини-приложений. Ориентацию в этом многообразии облегчает продуманный интерфейс сайта — найти нужный скрипт можно несколькими способами. Если вас интересует мини-приложение для работы с конкретным веб-сервисом, воспользуйтесь «облаком тегов» — кликните по одному из слов в правой части сайта: Google, Amazon, Photo, Twitter и т. п. Еще один способ — воспользоваться списком, который можно отсорти-

# Доступно 34 000 скриптов

ровать по числу скачиваний, пользовательскому рейтингу, наличию рецензий и дате последнего обновления. Также можно сузить область поиска, воспользовавшись традиционным полем «Search all scripts» в правом верхнем углу страницы и ключевыми словами, представленными на отдельной странице «Tags».

У каждого из скриптов имеется собственная страница, на которой можно прочитать авторское описание и небольшие рецензии пользователей, обсудить работу приложения и просмотреть его исходный код. После того как вы убедитесь, что это приложение вам действительно необходимо, просто нажмите на кнопку

«Install». По специальному заголовку в JS-файле Greasemonkey поймет, с чем имеет дело, и выведет диалоговое окно, предупреждающее об опасности установки скриптов из непроверенных источников. Здесь же отображаются диапазоны адресов сайтов, для которых будет работать приложение. Если вас все устраивает, щелкните по кнопке «Начать установку».

## Rapidshare AutoWait

[Сайт: www.userscripts.org/scripts/show/38985](http://www.userscripts.org/scripts/show/38985)

Чтобы с удобством скачивать файлы с популярного файлообменного сервиса RapidShare, не обязательно платить за него. Данный скрипт автоматически запускает загрузку после нескольких секунд ожидания, обязательных для бесплатных аккаунтов. Просто откройте все ссылки в нескольких закладках браузера — и можете идти пить чай. Rapidshare AutoWait переберет все ссылки и скачает файлы. При этом в заголовках окон будет отображаться текущий статус загрузки.

То же самое делает скрипт с весьма длинным названием Depositsfiles download timer remover and download slot getter, который предназначен для сайта DepositeFiles.

## Youtube Buffer Video

[Сайт: www.userscripts.org/scripts/show/38553](http://www.userscripts.org/scripts/show/38553)

Часто программы выполняют только одну функцию, но делают это исключительно хорошо. К числу подобных пользовательских скриптов относится и Youtube Buffer Video. Он отключает автотекущивание видео, позволяя открыть одновременно несколько вкладок с роликами и с комфортом просматривать их по очереди.

## Gmail FavIcon Alerts 3

[Сайт: www.userscripts.org/scripts/show/24430](http://www.userscripts.org/scripts/show/24430)

Фавикон — это маленькая картинка размером 16x16 пикселей, которая отображается в адресной строке и на вкладках перед названием сайта. Помимо того что она придает индивидуальность, при содействии Greasemonkey она приносит и практическую пользу. Данный скрипт изменяет вид фавикона Google в зависимости от состояния почтового ящика в сервисе Gmail. Несколько видов иконок отображают количество непрочитанных писем или уведомление о том, что вас приглашают в чат.

## Last.fm — Lyrics

[Сайт: www.userscripts.org/scripts/show/25208](http://www.userscripts.org/scripts/show/25208)

Этот небольшой скрипт избавит вас от необходимости самостоятельно искать тексты песен. Он добавляет на страницу сервиса Last.fm панель, на которой выводятся слова к проигрываемому в данный момент треку (используются тексты с сайта [www.lyricwiki.org](http://www.lyricwiki.org)). Панель можно сворачивать и менять ее положение.

Из похожих скриптов можно отметить YouTube Lyrics. Как и следует из названия, он отображает тексты исполняемой композиции на странице YouTube. Причем при их поиске просматривается целых 11 специализированных сайтов.

## Vkontakte Last.fm Scrobbler

[Сайт: www.userscripts.org/scripts/show/41711](http://www.userscripts.org/scripts/show/41711)

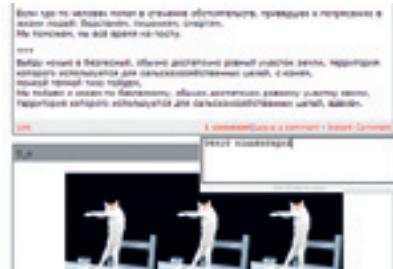
Этот скрипт объединяет возможности упомянутого выше веб-сервиса Last.fm и популярной социальной сети «ВКонтакте». Он отправляет данные о композиции, которую вы сейчас



слушаете, на сайт «ВКонтакте». Таким образом, ваши друзья с обоих ресурсов будут в курсе ваших музыкальных предпочтений. Кроме того, текст композиции может отображаться на сайте социальной сети с помощью еще одного скрипта — *Vkontakte Lyrics*.

### LJ Instant Comment

**Сайт:** [www.userscripts.org/scripts/show/1166](http://www.userscripts.org/scripts/show/1166)  
«Живой журнал» — блог-сервис, который едва ли не более популярен в России, чем в стране своего рождения — Америке. Однако зачастую он раздражает своей медлительностью. Используя AJAX-технологию, данный пользовательский скрипт позволяет оставлять комментарии к записям без перезагрузки страниц. Причем оставить комментарий можно прямо на главной странице блога с помощью ссылки «Instant Comment». Помимо всего прочего, текст можно форматировать с помощью Wikitегов. С более подробной информацией можно ознакомиться на странице с описанием скрипта.

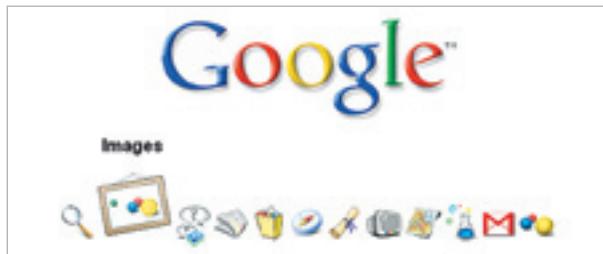


**LJ INSTANT COMMENT** позволяет быстро добавлять комментарии на сервисе *LiveJournal.com* с помощью ссылки, которая появляется возле каждой записи в блоге после установки скрипта

### Google Secure Pro

**Сайт:** [www.userscripts.org/scripts/show/5951](http://www.userscripts.org/scripts/show/5951)  
Gmail, Calendar, Docs, Reader, History, Bookmarks, Groups, Knol, Notebook, Webmasters, Voice, Contacts — многочисленные сервисы Google все больше проникают в нашу повседневную жизнь. Однако вместе с тем растет и угроза утечки личных данных. *Google Secure Pro* заставляет все эти службы работать через HTTPS-соединение.

Рекомендуем также ознакомиться с работой пользовательского скрипта *Secure connection on sites*. Он не ограничивается только сервисами Google, с помощью которого защищенное соединение принудительно инициируется для двух десятков популярных



**GOOGLEX** добавит на главную страницу Google иконки в стиле Mac OS X для быстрого перехода к другим сервисам и разделам

сайтов. Кроме того, вы можете самостоятельно добавить любой ресурс, поддерживающий протокол HTTPS, в исходный код скрипта. Для этого впишите в него строку вида:

```
// @include http://вашсайт.ru
```

### Invisibility cloak

**Сайт:** <http://userscripts.org/scripts/show/48826>  
Если вам необходимо срочно выполнить работу, но вы не в силах оторваться от просмотра любимого сайта, можно просто забанить самого себя и сосредоточиться на деле. В рабочие дни вернуться к развлечениям вы сможете только вечером. Время доступа к сайтам настраивается редактированием переменных скрипта.

Ту же функцию — ограничение посещения сайтов, съедающих рабочее время, — выполняет скрипт *Stealth Kiwi*. Он обладает гораздо большими возможностями настройки. Так, по умолчанию он оставляет в начале каждого часа десятиминутное окно для развлечений.

### GoogleX

**Сайт:** <http://bobo12.ifrance.com>  
Еще в 2005 году в Google разработали дизайн своей поисковой страницы в стиле Mac OS X. Однако потом из

лицензионных соображений ее убрали. Вы можете воспользоваться этим скриптом — и на стартовой странице Google появятся симпатичные иконки, предоставляющие быстрый доступ к службам Maps, Video, Labs, News, Groups и другим. При наведении на них курсора они плавно масштабируются — так же, как это реализовано в «доке» Mac OS X.

### VidzBigger

**Сайт:** [www.userscripts.org/scripts/show/41691](http://www.userscripts.org/scripts/show/41691)  
Это улучшение для видеосервиса YouTube выполняет сразу несколько задач. Во-первых, оно автоматически увеличивает видео до наибольшего масштаба, выбирая версию ролика с наилучшим качеством. Во-вторых, добавляется возможность скачивать ролики в формате FLV или MP4. Дополнительные удобства — изменение положения видео на странице, отключение автоматического проигрывания и управление воспроизведением с клавиатуры. В отличие от большинства других скриптов, в которых надо редактировать исходный код, *VidzBigger* управляется посредством удобного графического интерфейса, доступного на любой странице YouTube.

■ ■ ■ Денис Михайлов



**VIDZBIGGER** автоматически переключает видео на YouTube в режим высокого качества и позволяет легко скачивать видеоролики

# Не грузись —

Ответам на вопрос «Как подружить несколько ОС на одном компьютере?» посвящено множество руководств, развернутых советов и интернет-форумов. Но есть очень простое решение — установка на ПК стороннего загрузчика.

Если вам придется работать с несколькими операционными системами на одном компьютере, вы непременно столкнетесь с проблемами их загрузки. Например, без дополнительного вмешательства нельзя установить Windows XP по соседству с Vista, так как первая тут же удалит загрузчик последней и вы не сможете ее запустить. Можно, конечно, воспользоваться консолью восстановления, запустив Vista с установочного диска, но это решение не всегда срабатывает и может привести к невозможности загрузки XP. Куда более правильным и простым решением является использование сторонних загрузчиков операционных систем.

## Как происходит загрузка?

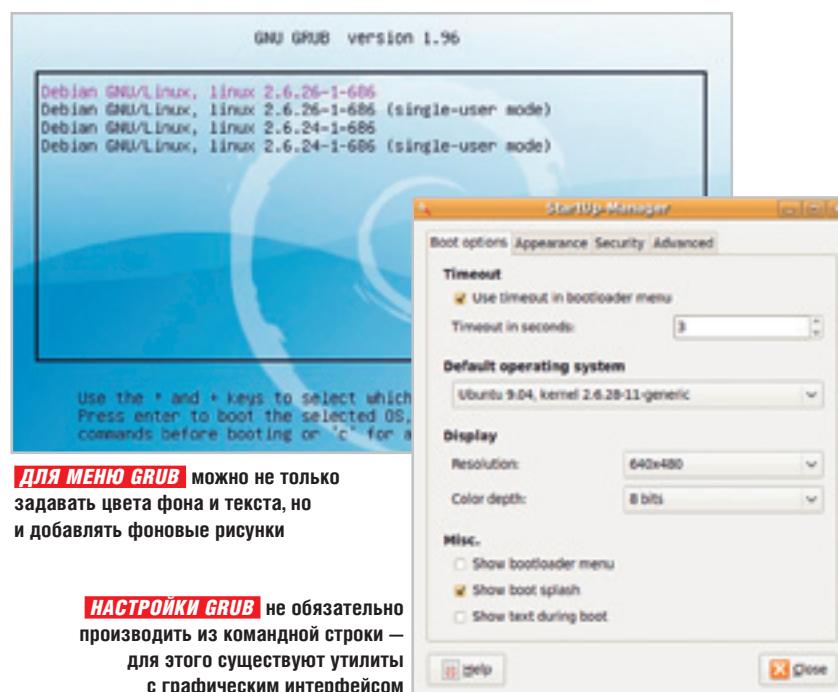
Прежде всего попробуем разобраться, как происходит запуск ОС в штатном режиме. У различных операционных систем процесс загрузки и требования к его выполнению различаются, но имеют и общие черты. В целом эта процедура разделяется на три этапа.

■ **ПЕРВЫЙ ЭТАП.** BIOS загружает в память компьютера содержимое основной загрузочной записи — MBR (Master Boot Record). Ее размер довольно мал и не может вместить в себя всю необходимую информацию, она лишь указывает на расположение основной части загрузчика и передает управление ему.

■ **ВТОРОЙ ЭТАП.** Запускается основной загрузчик, который считывает список доступных ОС из конфигурационного файла и инициирует загрузку ядра операционной системы.

■ **ТРЕТИЙ ЭТАП.** Запускается сама ОС с заданными параметрами ядра.

**НАСТРОЙКИ GRUB** не обязательно производить из командной строки — для этого существуют утилиты с графическим интерфейсом



Таким образом, нужный нам загрузчик должен выполнять первые два этапа запуска, давая возможность на втором выбрать нужную ОС.

## Связанные одной целью

Чтобы устраниить возможные проблемы, связанные с запуском закрытых операционных систем, можно, не пытаясь самостоятельно инициировать загрузку ядра, передать управление «родному» загрузчику ОС. После считывания MBR будет инициироваться сторонний загрузчик, в котором можно будет выбрать нужную операционную систему и передать управление ее собственному загрузчику. Этот принцип называется цепной загрузкой, и на нем основывается работа всех подобных решений.

## Выбор загрузчика

На данный момент существует множество различных коммерческих и бесплатных загрузчиков операционных систем. Их функциональность разнится от простого запуска различных ОС до их автоматического определения на подключенных носителях. Чтобы выбрать подходящий загрузчик, для начала следует выяснить, какие операционные системы вы хотите уместить на одном диске. Если требуется инсталлировать Windows и Linux, то при установке последней вы автоматически будете снабжены отличным загрузчиком GRUB. Если же необходимо загружать и много-кратно переустанавливать несколько Windows-систем, лучше воспользоваться коммерческим решением — например, Acronis OS Selector.

# загружайся!



## GRUB: универсальный, но требовательный

Как уже было сказано, при установке современных операционных систем семейства Linux будет автоматически инсталлирован загрузчик GRUB (его можно установить и отдельно, но описание этого процесса займет много времени и места). Это средство позволяет «поселить» на одном диске операционные системы практически любых типов с помощью цепной или прямой загрузки. Также благодаря утилитам Startup Manager или KGRUBEditor к GRUB можно применять различное оформление и с удобством редактировать настройки загрузки. Однако есть у него и свои минусы: для устранения неполадок, которые могут возникнуть при переустановке Windows, придется общаться с командной строкой. Это повышает риск ошибки, способной привести к невозможности загрузки ОС. Если вы не искушены в технических тонкостях или просто желаете сэкономить время, стоит воспользоваться Acronis OS Selector.

## Acronis OS Selector: мощный и удобный

Эта утилита включена в состав пакета программ для управления жесткими дисками Acronis Disk Director

Suite, и ее возможности выходят далеко за рамки функциональности обычного загрузчика. Так, с ее помощью можно редактировать разделы без загрузки операционной системы, восстанавливать поврежденные при переустановке загрузчики Windows и многое другое. Все эти действия производятся с помощью графического интерфейса и не требуют каких-либо специальных знаний.

Acronis устанавливается в специальный скрытый раздел, что позволяет ей оставаться неповрежденной при установке новых ОС. Для восстановления загрузочной записи пользователь может создать специальный загрузочный диск, позволяющий произвести восстановление OS Selector, ее установку, а также редактирование разделов жесткого диска. Еще одной полезной функцией является автоматическое определение операционных систем на подключенных носителях: достаточно вставить жесткий диск, CD или флеш-драйв с установленной ОС — и она появится в загрузочном меню OS Selector. Однако, как это обычно бывает, за удобство приходится платить. Хотя стоимость пакета программ невелика: на момент подготовки статьи она составляла 499 рублей (125 грн.).

■■■ Сергей Яковлев

## ЗАГРУЗОЧНЫЙ ДИСК ОТ ACRONIS

позволяет установить загрузчик, управлять разделами и создавать резервные копии данных

## Восстановление GRUB

При переустановке Windows переписывает основную загрузочную запись MBR, поэтому при очередном запуске вы не увидите привычного меню GRUB. Исправить это недоразумение можно довольно легко — для этого потребуются любой загрузочный диск LiveCD с Linux и несколько простых шагов.

✓ После загрузки LiveCD зайдите в командную строку и выполните команду «sudo grub». Таким образом вы попадете в консоль GRUB, в которой необходимо проделать приведенные далее действия.

✓ Следующим шагом выполните команду «find /boot/grub/stage1» (в некоторых случаях цифра «1» может не сработать, тогда попробуйте вместо нее поставить «2» и далее по возрастающей). С ее помощью вы получите список всех разделов, где были расположены загрузчики GRUB. Запомните название раздела в форме «hd\*,\*» (вместо звездочек должны стоять номера жесткого диска и раздела на нем).

✓ Выполните команду «root (hd\*,\*)», подставив вместо звездочек выясненные на предыдущем шаге цифры.

✓ Введите последнюю команду «setup (hd\*)» для переустановки GRUB в MBR выбранного жесткого диска (если диск у вас один, команда будет выглядеть как «hd0»).

Теперь после очередной загрузки вы увидите привычное меню GRUB. Если вы производили установку новой операционной системы, не забудьте добавить ее в меню с помощью редактора.

# Поиск от Microsoft

Среди поисковых систем у Google сегодня практически нет конкурентов. Microsoft хочет изменить ситуацию с помощью собственной разработки — Bing. Есть ли у этого продукта шансы на успех?

Поисковые системы MSN и Live Search не принесли славу корпорации Microsoft. После долгих лет «простоя» в сфере поиска она осталась далеко позади своих конкурентов. В Рунете на первом месте находится «Яндекс», за ним следует Google, а замыкает тройку лидеров Rambler. MSN и Live Search не могут похвастаться популярностью. По последним данным, их доля на российском рынке составляет менее одного процента. Однако Редмонд не сдается и делает третью попытку: «Теперь мы хотим выступить лучше», — заявил Стив Балмер во время конференции All Things Digital в Калифорнии, представляя новую поисковую машину Microsoft — Bing ([www.bing.com](http://www.bing.com)). При этом за две недели, прошедшие с момента запуска сервиса, доля компании на поисковом рынке, по оценкам аналитиков, выросла с 8 до 12%. Правда, этому есть

довольно меркантильное объяснение: запуск Bing сопровождался масштабной рекламной кампанией, расходы на которую, по разным сведениям, составили 80–100 млн долларов. Любопытно то, что появление на рынке нового игрока заставило Сергея Брина, одного из отцов-основателей Google, собрать команду разработчиков для срочного обновления поискового сервиса компании.

## Шаг вперед

Тем не менее новый поисковик не призван заменить Live Search, а представляет собой «дальнейшее развитие концепции поиска». По заявлению Microsoft, «Bing является не поисковой системой, а машиной решений». Так, например, если запрос может иметь разные трактовки, система укажет пользователю на это. Кроме того, при работе осуществляется определение географии запроса. При поиске товаров в числе первых



**GOOGLE** пока остается неоспоримым лидером среди поисковых систем, однако его создателей слегка напугал запуск Bing

результатов будут ссылки на те магазины, которые находятся в городе пользователя, делающего запрос.

Многие аналитики уже выразили осторожное восхищение возможностями поисковика. Так, например, Грег Стерлинг, глава консалтинговой фирмы Sterling Market Intelligence, сказал, что Bing является огромным шагом вперед,

если сравнивать его функциональность с Live Search.

В некоторых случаях работать с Bing даже удобнее, чем с законодателем рынка — Google. Дело в том, что поисковая система Google предлагает пользователю выбрать нужное из огромного количества страниц, хоть как-то отвечающих условиям запроса, а Bing может различать тер-

## ИСТОРИЯ ВЕБ-ПОИСКА

Изначально поисковые системы могли осуществлять поиск только по именам файлов. Полнотекстовый поиск, индексы цитирования и прочие привычные возможности появились лишь спустя некоторое время.

**1990**

Поисковик Archie, созданный в Университете Макгилла, мог искать только имена файлов, но не обрабатывал их содержимое.



**1993**

Создана первая поисковая машина Wanderer для определения размера Сети.

**1994**

Запущен Lycos — поисковый движок, определяющий частоту упоминания слов в документах.





## КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕХОДОВ



**БАЗА ЗНАНИЙ** Wolfram Alpha предназначен для поиска фактов, относящихся к естественным наукам

мины. Так, например, новый поисковик понимает различие между знаком зодиака Рак и одноименной болезнью.

Похожая функциональность есть и в поиске от Google, однако в Bing существуют несколько интересных возможностей, которые отсутствуют у других поисковых систем. Например, он предлагает функцию

предварительного просмотра, которая активируется в тот момент, когда курсор мыши приближается к результатам поиска. А если указать в качестве поискового запроса «Terminator», то Bing автоматически разобьет результаты поиска на подгруппы: «Terminator Trailer», «Terminator DVD», «Terminator Script», «Terminator Poster» и т. п.

## Определение критерий

Удачнее, по сравнению с Google, реализован интерфейс поиска изображений и видео. Так, при отборе картинок миниатюры найденных графических файлов будут слегка увеличиваться при наведении на них курсора мыши, а видео будет воспроизводиться прямо на странице результатов. Изображения можно отсортировывать по множеству дополнительных параметров: кроме выбора желаемого размера присутствуют такие возможности, как фильтрация по соотношению сторон, возможность выбрать цвет, тип (фотография или рисунок) или произвести поиск персоналий, при котором можно указать, какая именно фотография нужна (к примеру, портрет).

При поиске видео в правой части экрана возникает панель, предоставляющая возможность дополнительной сортировки по определенным критериям. Его можно отфильтровать по соотношению сторон, разрешению, продолжитель-

## CHIP Вывод

Пока при поиске 30% запросов не имеют удовлетворительных результатов, а две трети из них приходится формулировать заново, прежде чем найдется нужная информация. Таким образом, потенциал в деле улучшения работы системы все еще имеется.

Отчасти проблемы связаны с «молодостью» поисковика и небольшой, по сравнению с конкурентами, базой данных. Хотя, по заявлению создателей проекта, смысл Bing не в том, чтобы проиндексировать все и вся, а в том, чтобы выдавать максимально точные результаты.

ности, а также выбрать один из источников (видеохостингов).

Правда, большинство подобных функций не работает с русским интерфейсом сервиса, и, для того чтобы получить к ним доступ, придется переключать язык на английский.

Некоторые эксперты считают, что стратегию Bing, которую можно охарактеризовать фразой «четкая сортировка заранее», должны рано или поздно подхватить другие поисковики. Наиболее похоже выглядит на данный момент сервис Wolfram Alpha.

Тем, кто хочет самостоятельно сравнить возможности новичка от Microsoft с функциональностью «законодателя моды» Google, рекомендуем посетить сервис, расположенный по адресу [www.blackdog.ie/google-bing](http://www.blackdog.ie/google-bing), и проверить, как эти поисковые машины обрабатывают один и тот же запрос. CHIP

1994

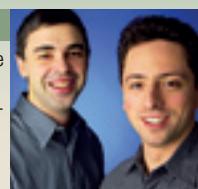
На рынок выходит Yahoo! — система, предназначенная прежде всего для помощи в навигации по Интернету с возможностью управления ссылками.

1995 **altavista**

Запуск AltaVista — поисковой системы, с возможностью поиска с использованием «естественного языка».

1998

На рынке появляется Google с революционной на тот момент технологией ранжирования.



2009

Wolfram Alpha предлагает базу знаний, содержащую информацию практически из всех сфер жизни.



# CHIP РЕКОМЕНДУЕТ

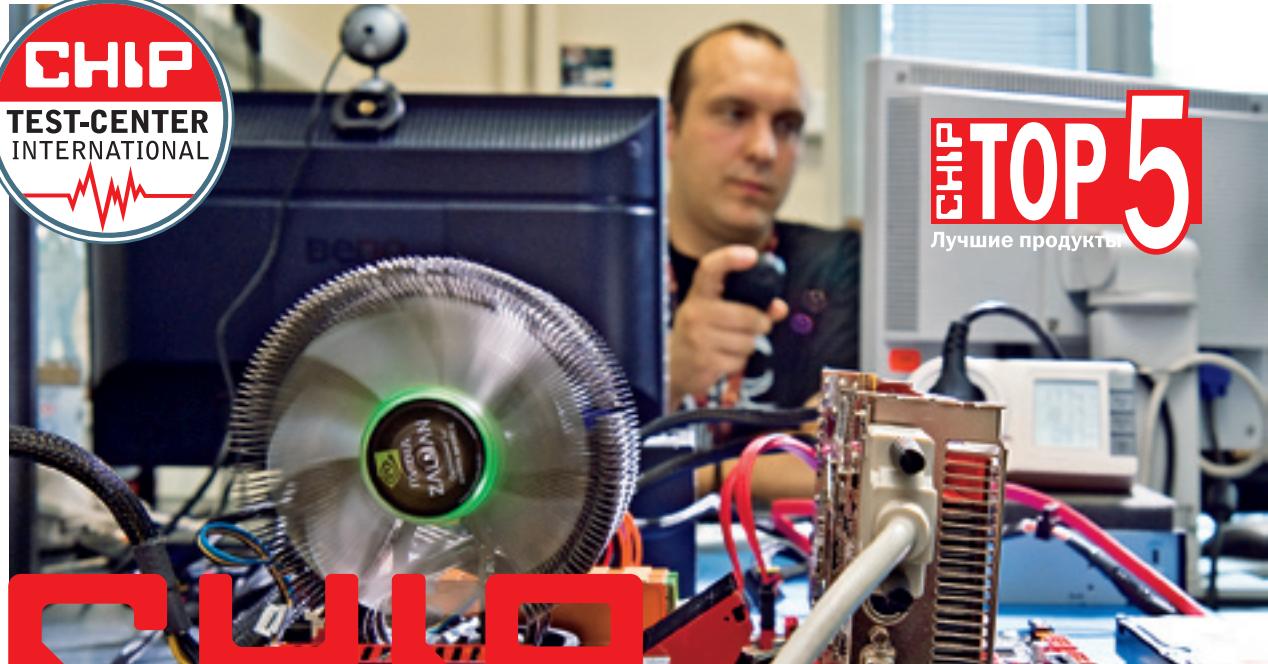
Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих моделей.

Главная задача рейтинга цифровых устройств CHIP — помочь сориентироваться в огромном количестве представленных на рынке моделей. Каждую из них производитель преподносит как «универсальную», «самую лучшую» или в крайнем случае «самую доступную». Чтобы выяснить, насколько эти утверждения соответствуют действительности, тестовая лаборатория CHIP каждый год подвергает тщательной проверке более 1500 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 46 категорий цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы собираем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты проведенных измерений и оценки. Изучив эти данные, вы сможете сделать оптимальный выбор.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле и выставляется по сумме характеристик. На основании этой оценки устройства относятся к одному из трех классов:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов).

При равном общем балле принимается во внимание соотношение стоимости и качества, которое оценивается по пятибалльной шкале: отлично, хорошо, достаточно хорошо, удовлетворительно, плохо. Мы рекомендуем также обращать внимание на промежуточные баллы, выставленные по каждому из параметров — только так можно подобрать модель, наилучшим образом соответствующую вашим потребностям. CHIP



CHIP  
**TOP 5**

Лучшие продукты

## Содержание

### HARDWARE

БИЗНЕС-СМАРТФОНЫ NEW 91

HTC Magic

#### ТОП 10 МЕСЯЦА:

ПЛЕЕРЫ MP3 ДО 2500 РУБ. (620 ГРН.)

Philips GoGear SA2840

Archos 105

Transcend T.sonic 630

Creative Labs Zen Stone Plus 2G

Apple iPod Shuffle 2G

### ВИДЕОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ

ДО 22 000 РУБ. (3000 ГРН.) NEW 91

JVC GZ-MS120E

### МЕДИАПЛЕЕРЫ

NEW 92

COWON Q5W

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET 775 NEW 92

MSI P45D3 Platinum

НОУТБУКИ 14-15,4 ДЮЙМА NEW 92

Dell Inspiron 1545

### МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

NEW 92

Samsung S7350

МОНИТОРЫ ЖК 24 ДЮЙМА NEW 93

NEC SpectraView 2490

### ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (МФУ) NEW 93

Konica Minolta magicolor 4690MF

ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК 32 ДЮЙМА NEW 93

Samsung LE-32A456C

### ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ

МЕГАЗУМНЫЕ NEW 93

Panasonic Lumix DMC-FZ28

## Бизнес-смартфоны

Место	Модель	Оценки/измерения			Тех. характеристики					Дата тестирования						
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Эргономичность (25%)	Органайзер (20%)	Интернет (20%)	Продолжительность работы в режиме разговора, ч/мин.	Оснащение (10%)						
1	Nokia E75	87,6	19 300	3930	хорошее	100	90	87	3:50	79	Symb. 9.3	—	240x320, 1,2	●/3,6	●	8.09
2	Nokia E90 Communicator	86,9	24 000	5800	дост. хорошее	97	100	83	4:25	93	Symb. 9.2	—	800x352, 0,6	●/3,6	●	9.08
3	Nokia E71	85,6	15 500	3170	отличное	94	87	70	4:35	100	Symb. 9.3	—	320x240, 1,3	●/3,6	●	10.08
4	HTC Touch Diamond2	85,1	19 000	4480	хорошее	90	94	96	2:35	70	WM 6.1	●	480x800, 0,6	●/7,2	●	7.09
15	HTC Magic	76,9	21 900	5180	дост. хорошее	87	69	91	3:05	63	Android 1.0	●	320x480, 1	●/7,2	●	8.09

HTC Magic



HTC Magic Удобный и качественный сенсорный экран с малым временем отклика. Из коммуникационных возможностей в наличии имеется поддержка HSDPA, WLAN и GPS. В качестве ОС используется открытая Android. Недостатки: непродолжительное время автономной работы, достаточно высокая цена.

Общая оценка, баллов: 76,9 (15 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 21 900/5180

## Топ 10 месяца: плееры MP3 до 2500 руб. (620 грн.)



**Philips GoGear SA2840** Компактный и легкий плеер с длительным временем автономной работы. Высокое качество воспроизведения плюс хороший встроенный диктофон.

Общая оценка, баллов: 71 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 2300/545



**Archos 105** Классический форм-фактор, прочный корпус, прост и весьма удобен в ежедневном использовании. Недостатки: отсутствие FM-тюнера, маленький дисплей.

Общая оценка, баллов: 69,8 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 2400/575



**Transcend T.sonic 630** Самое лучшее качество звука среди протестированных плееров. Недостатки: не большой размер дисплея, малое время автономной работы.

Общая оценка, баллов: 67,1 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 1700/365

Место	Модель	Оценки/измерения			Тех. характеристики					Дата тестирования					
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Эргономичность (25%)	Качество звука (20%)	Документация/сервис (5%)	Воспроизведение MP3, ч/мин.	Объем памяти, Гбайт	Габариты, мм			
1	Philips GoGear SA2840	71	2300	545	хорошее	88	41	70	88	77	25:25	4	27	42x42x15	1.09
2	Archos 105	69,8	2400	575	дост. хорошее	73	49	90	66	73	15:10	2	46	46x84x7	1.08
3	Transcend T.sonic 820	67,5	2300	530	дост. хорошее	58	55	67	89	96	12:30	2	43	41x82x12	9.07
4	Transcend T.sonic 630	67,1	1700	365	отличное	60	55	63	91	96	12:05	4	30	73x33x12	9.07
5	Creative Labs Zen Stone Plus 2G	67,1	2200	520	хорошее	80	52	65	73	64	20:50	2	27	55x35x17	7.08
6	SanDisk Sansa Clip FM	62,7	1400	270	отличное	77	42	54	81	68	16:10	2	24	36x55x11	7.08
7	Samsung YP-U3	61,5	1700	360	хорошее	48	36	75	90	68	9:30	1	24	80x25x11	10.08
8	Transcend T.sonic 520	59,6	1700	330	хорошее	51	40	65	78	98	11:20	1	39	72x30x18	1.08
9	Apple iPod Shuffle 2G	59,1	2500	620	удовл.	94	26	45	76	52	18:40	1	15	41x27x10	1.08
10	Samsung YP-S2	39,9	1300	375	дост. хорошее	40	33	35	48	68	8:35	2	17	41x43x16	10.08

↑ Оценки/измерения ↑ Тех. характеристики ↑



**Creative Labs Zen Stone Plus 2G** Богато оснащенное устройство с неплохим качеством звука. Достоинства: длительное время автономной работы, FM-тюнер.

Недостаток — плеер не отображает ID3-теги.

Общая оценка, баллов: 67,1 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 2200/520



**Apple iPod Shuffle 2G** Маленький, легкий, эргономичный плеер с длительным временем автономной работы.

Недостатки: отсутствие дисплея и небольшой объем памяти.

Общая оценка, баллов: 59,1 (9 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 2500/620

## Видеокамеры цифровые до 22 000 руб. (3000 грн.)

Место	Модель	Оценки/измерения			Тех. характеристики					Дата тестирования					
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (35%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (20%)	Качество звука (15%)	Продолжительность работы от аккумуляторов (10%)	Тип носителя	Оптический зум	CCD, мегапиксели	Разрешение, дрі	Дата тестирования
1	Canon FS10	94,3	21 700	2850	удовл.	100	100	81	92	94	Flash(8 GB)/SD/SDHC	37x	1,1	1152x864	8.08
2	Sony DCR-DVD310E	93,1	13 000	3050	отличное	93	97	100	85	82	DVD/MemoryStick	25x	1,1	1152x864	8.08
3	Canon Legria FS200	90,3	12 500	2800	отличное	96	94	77	88	94	SD/SDHC	37x	1,1	1024x768	7.09
4	JVC GZ-MG330EX	90	11 500	2720	отличное	92	88	97	84	84	HDD(30 GB)/MicroSD/SD/SDHC	35x	0,8	640x480	8.08
5	JVC GZ-MS120E	87,6	12 500	2955	хорошее	97	86	70	82	100	SD/SDHC	35x	0,8	832x624	7.09

JVC GZ-MS120E



JVC GZ-MS120E Видеокамера демонстрирует хорошее качество изображения даже при низкой освещенности, имеет длительное время автономной работы и оснащена качественным ширококонечным объективом.

Общая оценка, баллов: 87,6 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 500/2955

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

## Медиаплееры

Место	Модель	Оценки/измерения										Технические характеристики										Дата тестирования
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество дисплея (25%)	Эргономичность (20%)	Модульность (20%)	Время работы, чмнн.	Основание (15%)	Качество звука (15%)	Объем памяти, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение экрана, др.	Вес, г	AVI	WAV	MIDI	WMA	DRM	AAC	
1	Archos 705 WiFi	86	12 000	3760	дост. хорошее	100	99	58	4:40	88	80	80	7	800x480	619	●	●	—	●	●	—	8.08
2	Archos 5	84,8	17 000	4000	плохое	77	98	72	4:55	93	91	250	4,8	800x480	305	●	●	—	●	●	—	2.09
3	Samsung YP-P3	81,4	11 800	2790	дост. хорошее	50	99	100	5:55	70	100	32	3	220x480	96	●	●	—	●	●	—	8.09
4	COWON Q5W	81	18 300	4500	плохое	65	96	60	5:20	100	90	80	5	800x480	385	●	●	—	●	●	—	12.08
5	Samsung YP-P3	80,2	7000	1650	отличное	50	99	100	5:55	62	100	8	3	220x480	96	●	●	—	●	●	—	8.09

**COWON Q5W** Многофункциональный и богато оснащенный медиаплеер с большим сенсорным дисплеем, поддерживает большинство современных аудио- и видеоформатов. Имеется поддержка WLAN и USB-Host.

Общая оценка, баллов: 81 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 18 300/4500

COWON Q5W



## Материнские платы Socket 775

Место	Модель	Оценки/измер.										Тех. характеристики										Дата тестирования
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Основание (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI/Х16	Сетевые контроллеры	Разъемы IDE/SATA	Порты USB 2.0	Порты FireWire (внеш./внутр.)	Аудио выход	Дата тестирования					
1	ASUS Rampage Extreme	98,2	12 500	2970	удовл.	100	100	94	Intel X48	4/2	2	2	1/9	12	1/1	7.1	4.09					
2	ASUS Striker II Extreme	97,2	10 300	2370	дост.хорошее	96	98	98	NVIDIA nForce 790i Ultra SLI	4/2	3	2	1/8	10	1/2	7.1	8.08					
3	ASUS Maximus Extreme	95,6	8800	1910	дост.хорошее	96	99	90	Intel X38	4/2	3	2	1/8	12	1/1	7.1	8.08					
13	MSI P45 Diamond	89,7	5800	1570	отличное	94	96	74	Intel P45	4/2	2	2	1/10	12	1/1	7.1	8.09					
18	MSI P45D3 Platinum	87,3	5600	1250	отличное	85	98	75	Intel P45	4/2	2	1	1/9	12	1/1	7.1	8.09					

**MSI P45D3 Platinum** Хорошая функциональная плата для сборки производительной системы за приемлемые деньги. Достоинства: поддержка памяти DDR3, CrossFire X, хорошая система охлаждения. Недостаток — бедное ПО.

Общая оценка, баллов: 87,3 (18 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5600/1250

MSI P45D3 Platinum



## Ноутбуки 14–15,4 дюйма

Место	Модель	Оценки/измер.										Тех. характеристики										Дата тестирования
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Функциональность (25%)	Эргономичность (25%)	Сообщения/данные (20%)	Вес, г	Коммуникационные технологии	Разрешение дисплея, пиксели	UMTS	MP3-плеер	Камера, мегапиксели	Передача данных	Дата тестирования					
1	HP EliteBook 8530w	76,3	95 000	16 580	плохое	52	4:59/1:08	67	100	Core 2 Duo T9600/2,8	Quadro FX 770M	15,4	320	2	2,9	4.09						
2	Panasonic Toughbook CF-F8	76,3	111 000	25 600	плохое	100	6:49/3:08	63	64	Core 2 Duo SP9300/2,27	Intel GMA X4500	14,1	160	3	1,6	5.09						
3	Dell Latitude E6400	75,7	53 000	12 380	удовл.	80	5:37/2:03	64	70	Core 2 Duo P8400/2,27	Intel GMA X4500	14,1	160	2	2,3	12.08						
4	Lenovo ThinkPad T400	75,5	47 000	14 100	удовл.	71	4:22/1:45	66	79	Core 2 Duo P8600/2,4	Mob. Radeon HD 3470	14,1	250	2	2,1	7.09						
28	Dell Inspiron 1545	63,7	23 700	5500	отличное	55	3:20/1:32	51	65	Core 2 Duo T6400/2	Intel GMA X4500	15,6	250	2	2,6	8.09						

**Dell Inspiron 1545** Качественный 15,6-дюймовый дисплей с хорошей цветопередачей по приемлемой цене. Однако малое время автономной работы и невысокие показатели производительности не позволили ноутбуку занять более высокое место.

Общая оценка, баллов: 63,7 (28 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 23 700/5500

Dell Inspiron 1545



## Мобильные телефоны

Место	Модель	Оценки/измер.										Технические характеристики										Дата тестирования
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, 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	Передача данных	Дата тестирования					
1	Nokia 5800 XpressMusic	94,9	13 600	2970	дост. хорошее	100	96	83	100	114	Quadband, GPRS, HSCSD	640x360	●	●	3,1	E-mail/Bluetooth/USB	4.09					
2	Samsung i8510 innov8	94,7	18 900	3500	плохое	95	93	92	100	141	Quadband, GPRS	240x320	●	●	8	E-mail/Bluetooth/USB	1.09					
6	LG KM900 Arena	90,8	18 900	4270	плохое	97	90	78	99	109	Triband, GPRS	480x800	●	●	5	E-mail/Bluetooth/USB	8.09					
28	Samsung S7350	84,8	11 000	2550	дост. хорошее	80	88	83	91	116	Quadband, GPRS	240x400	●	●	4,9	E-mail/Bluetooth/USB	8.09					
97	Samsung C5212	66,9	6000	1485	отличное	56	78	88	42	98	GPRS	176x220	—	●	1,3	E-mail/Bluetooth/USB	8.09					

**Samsung S7350** Аппарат обладает стильным дизайном, оснащен эргономичной клавиатурой и довольно удобно лежит в руке. Недостатки: невысокая громкость динамика во время разговоров и низкая скорость передачи данных при синхронизации с ПК.

Общая оценка, баллов: 84,8 (28 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 11 000/2550

Samsung S7350



## Мониторы ЖК 24 дюйма

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Тех. характеристики				Дата тестирования		
		Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (50%)	Макс. контрастность	Контраст (шахматная таблица)	Время отклика, мс (25г)	Энергопотребление, Вт («Standby»)	Разрешение, пиксели	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	Дата тестирования
1	EIZO FlexScan HD2442W	88	80 300	19 350	плохое	89	1206:1	154:1	8	91	4,2	1920x1200	S-PVA	1 /1- 2	12.08
2	EIZO FlexScan SX2461W	87,1	61 700	15 370	удовл.	100	1029:1	149:1	7	76	3	1920x1200	S-PVA	- /2- -	6.08
3	Dell 2408WFP	86,7	27 800	5960	отличное	93	1207:1	150:1	7	83	<0,1	1920x1200	S-PVA	1 /2- 1	6.08
NEW	4 NEC SpectraView 2490	85,2	75 000	15 735	плохое	90	742:1	53:1	7	93	0,5	1920x1200	S-IPS	1 /1- -	8.09
NEW	5 NEC MultiSync LCD2490WUXI	82,7	34 500	7985	хорошее	86	929:1	59:1	5	93	0,4	1920x1200	S-IPS	1 /1- -	8.09

NEC SpectraView 2490



NEC SpectraView 2490 Профессиональный монитор для работы с графикой. Высочайшее качество и четкость выдаваемой картинки, равномерная подсветка S-IPS матрицы. Недостаток — отсутствие интерфейса HDMI.

Общая оценка, баллов: 85,2 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 75 000/15 735

## Принтеры лазерные многофункциональные (МФУ)

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Тех. характеристики					
		Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цен/качество	Качество (30%)	Энергопотребление (20%)	Быстроотдействие (15%)	Оснащение (10%)	Разрешение, dpi	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования		
1	Canon i-Sensys MF8450	83,6	51 000	11 800	дост. хорошее	97	65	40,8	67	88	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	3.09
2	Epson AcuLaser CX21NF	83,3	56 000	10 630	дост. хорошее	93	92	18	74	69	600x600	USB 2.0, LAN	цв.	7.08
NEW	3 Konica Minolta magicolor 4690MF	80,1	38 000	7380	отличное	85	68	48,6	82	91	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	8.09
NEW	5 Brother MFC-9840CDW	79,1	36 600	8470	отличное	85	60	28,3	80	100	2400x600	USB 2.0, LAN, WLAN	цв.	7.09
NEW	8 Ricoh Aficio SP C232SF	75,6	33 800	7990	отличное	86	56	38,2	47	77	2400x600	USB 2.0, LAN	ч/б	8.09

Konica Minolta magicolor 4690MF



Konica Minolta magicolor 4690MF Очень хорошее качество печати, высокая скорость одновременного сканирования и печати.

Недостатки: большие габариты и вес, высокий показатель потребляемой мощности.

Общая оценка, баллов: 80,1 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 38 000/7380

## Телевизоры ЖК 32 дюйма

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Технические характеристики				Дата тестирования				
		Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения с ТВ-эфира (30%)	Качество изображения (25%)	Контраст (шахмат. таблица)	Яркость, кд/м <sup>2</sup>	Энергопотребление (20%)	Энергопотребление в «Standby», Вт	Рекомендуемое разрешение, пиксели	HDMI	SCART	YUV	S-Video	D-Sub	Дата тестирования
1	Philips 32PFL9613	88,3	36 700	9150	удовл.	90	79	82:1	447	100	<0,1	1920x1080	4	2	1/2	1	4.09
2	Sony KDL-32V4500	83,3	30 600	5770	дост. хорошее	100	75	70:1	457	77	13,2	1366x768	3	2	1	1	1.09
3	Philips 32PFL7403D	83,1	25 400	6100	хорошее	78	100	181:1	511	78	<0,1	1366x768	4	2	1	1	10.08
NEW	4 Sharp Aquos LC-32DH77E	83,0	36 400	8600	удовл.	97	75	64:1	418	75	<0,1	1920x1080	3	2	1	1	7.09
8	Samsung LE-32A456C	81,8	19 500	4600	отличное	91	100	173:1	438	51	0,6	1366x768	3	2	1	1	12.08

Samsung LE-32A456C



Samsung LE-32A456C Один из самых оптимальных на сегодняшний день телевизоров с хорошими показателями качества изображения и контрастности. Сравнительно невысокая цена.

Общая оценка, баллов: 81,8 (8 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 19 500/4600

## Фотокамеры цифровые мегазумные

Место	Модель	Общая оценка			Оценки/измерения				Тех. характеристики				Дата тестирования			
		Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цен/качество	Качество изображения (40%)	Основание (40%)	Емкость аккумулятора (ммАч/микс)	Быстроотдействие (15%)	Задержка затвора, с	Съемка пати кадров (с/без вспышки), с	Эффективное разрешение, мегапиксели	Фокусное расстояние, мм	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования
1	Fujifilm FinePix S100FS	90,2	29 100	5920	удовл.	100	91	130/410	66	0,56	10/7,2	11,1	28-400	SD/xD	965	6.08
2	Sony Cyber-shot DSC-HX1	88,1	19 600	4850	дост. хорошее	90	93	230/920	79	0,43	7,6/6	9	28-560	Memory Stick	520	7.09
3	Nikon Coolpix P90	85,8	15 000	3500	отличное	97	96	110/360	54	0,61	9,8/8,4	12	26-624	SD	485	8.09
4	Panasonic Lumix DMC-FZ28	84,4	15 200	3450	отличное	82	96	210/740	63	0,55	8,7/8,5	10	27-486	SD	410	1.09
10	Canon PowerShot SX200 IS	76,8	12 700	3025	отличное	94	69	160/510	55	0,47	24/11,5	12	28-336	SD	240	8.09

Panasonic Lumix DMC-FZ28



Panasonic Lumix DMC-FZ28 Хороший объектив, долгое время автономной работы, множество режимов съемки. Недостаток — при высоких значениях ISO становится заметно появление шумов.

Общая оценка, баллов: 84,4 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 15 200/3450

# Честный поединок

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

**0**бзор рынка центральных процессоров для настольных ПК в этом месяце несколько необычный, так как в нем впервые принимает участие равное количество моделей от Intel и AMD. В списке топовых процессоров в основном продолжают доминировать дорогие решения от Intel, но и у компании AMD заметны прогрессивные тенденции в этом секторе. Этому

поспособствовало, в частности, недавнее решение Еврокомиссии о нарушении корпорацией Intel антимонопольного законодательства с дальнейшим наложением штрафа в размере около \$1,5 млрд (одно из самых больших взысканий в истории Евросоюза).

## Сокет AM3 в массы: новые чипы AMD среднего уровня

Все пять новых процессоров для настольных ПК в этом месяце — от компании AMD, причем четыре из них имеют разъем AM3 и выполнены по стандартам 45-нанометрового технологического процесса. Эти модели также могут устанавливаться в системные платы с сокетом AM2+, но только интерфейс AM3 позволяет использовать преимущества быстрой DDR3-памяти. Звание рекомендации месяца мы присвоили процессору линейки Phenom II. AMD Phenom



II X2 550 BE выполнен по 45-нанометровой технологии и обладает отличными производительностью и энергоэффективностью, что и стало решающим фактором.

В рейтинге мобильных процессоров — четыре новинки. В верхних строчках — Intel Core 2 Duo T9550 с тактовой частотой 2,667 ГГц, который занял пятое место и по производительности оставил позади даже Intel Core 2 Extreme X7900 благодаря 6 Мбайт кеша второго уровня и новой системной шине FSB1066. Новый процессор среднего уровня Intel Core 2 Duo T6570 имеет частоту 2,1 ГГц и системную шину FSB900 и при этом стоит сравнительно недорого (6500 руб./1600 грн.). Покупкой месяца мы посчитали модель Intel Core 2 Duo P8600. Несмотря на то что чипу уже около года, он продолжает радовать нас своей скоростью в сочетании с очень низкой потребляемой мощностью.

## Разогнанная HD 4890: hi-end по привлекательной цене

В этом месяце в нашем рейтинге видеопроцессоров только одна новинка — AMD Radeon HD 4890 с повышенными частотами, расположившаяся на девятом месте итоговой таблицы. Частота графического процессора составляет 900 МГц,名义ная частота памяти — рекордные 4000 МГц. Покупка платы такого уровня за 9000 рублей (2200 грн.) вполне обоснована. Рекомендацией месяца мы назвали модель AMD Radeon HD 4770, выполненную по 40-нанометровому техпроцессу.

CHIP регулярно предлагает читателям обзоры рынка имеющихся в продаже процессоров и видеоплат. Несмотря на значительные затраты, мы тестируем все появляющиеся новинки и обновляем цены моделей.

CHIP регулярно предлагает читателям обзоры рынка имеющихся в продаже процессоров и видеоплат. Несмотря на значительные затраты, мы тестируем все появляющиеся новинки и обновляем цены моделей.

## Наш совет: рекомендации месяца



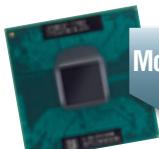
Настольный CPU

### AMD PHENOM II X2 550 BE

Новинка от AMD, обладающая низким энергопотреблением и хорошим разгонным потенциалом благодаря наличию разблокированного множителя.

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4200/1030

САЙТ: [www.amd.ru](http://www.amd.ru)



Мобильный CPU

### INTEL CORE 2 DUO P8600

Мощный процессор с низким энергопотреблением за приемлемые деньги. Отличное соотношение цены и производительности.

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8500/2090

САЙТ: [www.intel.ru](http://www.intel.ru)



Графическая плата

### AMD RADEON HD 4770

Экономичная плата, выполненная по новой 40-нанометровой технологии. Подойдет для выполнения практически любых современных задач.

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4100/1010

САЙТ: [www.amd.ru](http://www.amd.ru)

# Процессоры для настольных ПК



В этой таблице представлена информация о характеристиках, цене и производительности 50 моделей современных процессоров стоимостью от 1800 до 47 000 рублей (от 440 до 11 550 гривен). Чтобы выбрать подходящий CPU, определитесь с кругом решаемых задач и бюджетом покупки. Оптимальный выбор для работы в Word, Excel,

других офисных приложениях, посещения сайтов, воспроизведения музыки и видео — CPU с индексом производительности ниже 50; для просмотра фильмов высокой четкости, запуска современных игр, обработки видео и других мультимедийных задач — от 50 до 70; для самых современных игр и 3D-графики — от 70 и выше.

## Индекс производительности

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

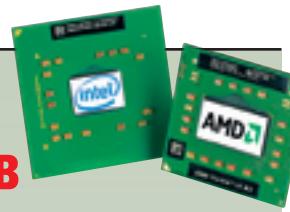
Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Кол-во ядер	Объем L2-кеша, кбайт	Тактовая частота, МГц	Тип частоты, МГц	Кол-во транзисторов, нм	Технологический процесс, нм	Термопакет, мМп	Doom III 1024x768, fps	PCMark 05, баллы	Кодирование видео, fps	Cinebench 2003, max. CPU, с	СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			
															Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.		
1	Intel Core i7 975 XE	Bloomfield	1366	4	3333	1024	QPI6400	45	731	130	11 013	125,3	203	9	45 800	11 255	100	8,1
2	Intel Core i7 965 XE	Bloomfield	1366	4	3200	1024	QPI6400	45	731	130	10 899	123,8	206	10	40 200	9875	96,3	8,9
3	Intel Core 2 Extreme QX9770	Yorkfield	775	4	3200	12 288	FSB1600	45	820	130	10 307	128,5	243	15	47 000	11 550	81,8	6,5
4	Intel Core i7 940	Bloomfield	1366	4	2933	1024	QPI4800	45	731	130	8 362	122,2	231	13	19 300	4740	80,5	15,5
5	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	775	4	3000	12 288	FSB1333	45	820	130	9 699	128,1	249	15	30 000	7370	79,2	9,8
6	Intel Core 2 Quad Q9550s	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	65	9 223	124,1	238	15	12 600	3095	79,1	23,3
7	AMD Phenom II X4 955 BE	Deneb	AM3	4	3200	2048	HT4000	45	758	125	9 722	123,6	242	16	10 200	2505	78,1	28,4
8	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB1333	45	820	95	9 167	123,8	269	15,1	9200	2260	76,2	30,7
9	Intel Core 2 Extreme QX6850	Kentsfield	775	4	3000	8192	FSB1333	65	582	130	9 697	123,5	275	15,6	44 300	10 885	76,2	6,4
10	Intel Core i7 920	Bloomfield	1366	4	2666	1024	QPI4800	45	731	130	7 614	116,2	248	14,5	10 400	2555	74,3	26,5
11	Intel Core 2 Quad Q9400s	Yorkfield	775	4	2666	6144	FSB1333	45	820	65	8 625	122,2	257	16,2	10 900	2680	74,3	25,3
12	AMD Phenom II X4 945	Deneb	AM3	4	3000	2048	HT4000	45	758	125	9 131	123,3	257	17,3	9700	2385	74,2	28,4
13	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	775	4	2666	6144	FSB1333	45	820	95	8 562	121,9	258	16,1	7600	1865	74,2	36,2
14	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	775	2	3333	6144	FSB1333	45	410	65	8 538	124	199	22,7	8400	2065	74,2	32,8
15	AMD Phenom II X4 940 BE	Deneb	AM2+	4	3000	2048	HT3600	45	758	125	9 131	122,5	269	17,5	10 300	2530	73	26,3
16	Intel Core 2 Quad Q6700	Kentsfield	775	4	2666	8192	FSB1066	65	582	95	8 450	120	303	17,9	6000	1475	68,9	42,6
17	Intel Core 2 Quad Q9300	Yorkfield	775	4	2500	6144	FSB1333	45	820	95	8 066	120	301	17,3	7000	1720	68,9	36,5
18	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	775	2	3166	6144	FSB1333	45	410	65	8 120	128,9	248	23,7	6400	1570	68,8	39,9
19	AMD Phenom II X4 920	Deneb	AM2+	4	2800	2048	HT3600	45	758	120	8 443	121,5	291	19,2	6600	1620	68,6	38,6
20	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	775	4	2500	4096	FSB1333	45	820	95	7 962	118,3	324	17,8	6100	1500	66,8	40,6
21	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	775	2	3000	6144	FSB1333	45	410	65	7 674	127,3	260	25,1	5800	1425	66,1	42,3
22	Intel Core 2 Quad Q6600	Kentsfield	775	4	2400	8192	FSB1066	65	582	95	7 727	116,8	331	19	5900	1450	64,7	40,7
23	AMD Phenom II X4 905e	Deneb	AM3	4	2500	2048	HT3600	45	758	65	7 608	121,1	305	21,2	8300	2040	64,6	28,9
24	Intel Core 2 Quad Q8200	Yorkfield	775	4	2333	4096	FSB1333	45	820	95	7 522	116	340	18,5	5500	1350	64,2	43,3
25	AMD Phenom X4 9950 BE	Agena	AM2+	4	2600	2048	HT4000	65	463	140	7 597	117,2	315	20,4	5400	1325	64,1	44,1
26	AMD Phenom II X2 550 BE	Callisto	AM3	2	3100	1024	HT4000	45	758	80	7 494	123,4	252	29,8	4200	1030	63,7	56,3
27	Intel Core 2 Duo E7500	Wolfdale	775	2	2933	3072	FSB1066	45	410	65	7 508	122,1	281	25,6	4500	1105	63,3	52,2
28	AMD Phenom X4 9850 BE	Agena	AM2+	4	2500	2048	HT4000	65	463	125	7 388	116	327	21,5	5000	1230	62,1	46,1
29	AMD Phenom II X4 810	Deneb	AM3	4	2600	2048	HT4000	45	758	95	7 554	113,5	327	21,5	5800	1425	62	39,7
30	AMD Phenom II X4 805	Deneb	AM3	4	2500	2048	HT4000	45	758	95	7 636	112,8	338	21,9	5600	1375	61,4	40,7
31	AMD Athlon II X2 250	Regor	AM3	2	3000	2048	HT4000	45	234	65	7 274	120,9	273	30,9	3700	910	61,1	61,3
32	AMD Phenom II X3 720 BE	Heka	AM3	3	2800	1536	HT4000	45	758	95	7 121	120,8	309	26,3	4800	1180	60,5	46,8
33	AMD Phenom X4 9750	Agena	AM2+	4	2400	2048	HT3600	65	463	95	7 096	115,2	339	22,4	4700	1155	60,3	47,6
34	AMD Phenom II X3 705e	Heka	AM3	3	2500	1536	HT4000	45	758	65	6 911	121,1	304	27	5300	1300	60,1	42,1
35	Intel Core 2 Duo E7300	Wolfdale	775	2	2666	3072	FSB1066	45	410	65	6 770	120,7	302	28,3	3800	935	59,3	57,9
36	AMD Phenom II X3 710	Heka	AM3	3	2600	1536	HT4000	45	758	95	6 903	118,6	321	26,8	4100	1005	58,9	53,3
37	AMD Phenom X4 9650	Agena	AM2+	4	2300	2048	HT3600	65	463	95	6 874	110,8	365	23,8	4500	1105	57,3	47,3
38	AMD Athlon X2 7850 BE	Kuma	AM2+	2	2800	1024	HT3600	65	463	95	6 512	117,3	309	33,9	2700	665	56,1	82,7
39	Intel Pentium E5300	Wolfdale	775	2	2600	2048	FSB800	45	410	65	6 410	114	332	29,3	2500	615	55,7	74,7
40	AMD Phenom X3 8750	Toliman	AM2+	3	2400	1536	HT3600	65	463	95	6 452	113,3	342	28,3	3900	960	55,7	53
41	AMD Athlon X2 7750 BE	Kuma	AM2+	2	2700	1024	HT3600	65	463	95	6 307	115,6	319	35,1	2300	565	54,6	88,1
42	Intel Pentium E5200	Wolfdale	775	2	2500	2048	FSB800	45	410	65	6 248	113,7	341	30,6	2500	615	54,5	80,9
43	AMD Athlon 64 X2 6000+	Windsor	AM2	3	2000	2048	HT2000	90	227	89	6 146	115,2	333	33,3	2400	590	54,1	83,7
44	AMD Phenom X3 8650	Toliman	AM2+	3	2300	1536	HT3600	65	463	95	6 179	111,4	356	30	3100	760	53,6	64,2
45	Intel Pentium E2220	Conroe-L	775	2	2400	1024	FSB800	65	167	65	6 123	103,7	354	34,5	2100	515	51	90,1
46	AMD Phenom X3 8450	Toliman	AM2+	3	2100	1536	HT3600	65	463	95	5 639	108,3	385	32,3	2700	665	50,3	69,1
47	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	AM2	2	2600	1024	HT2000	65	221	65	5 480	105,2	374	37,9	1800	440	48,5	100
48	Intel Pentium E2200	Conroe-L	775	2	2200	1024	FSB800	65	167	65	5 589	105,6	387	37,6	2000	490	48,4	89,8
49	AMD Athlon X2 5050e	Brisbane	AM2	2	2600	1024	HT2000	65	154	45	5 298	107,7	377	40,1	2500	615	47,9	71,1
50	AMD Athlon X2 4850e	Brisbane	AM2	2	2500	1024	HT2000	65	221	45	5 121	103,2	385	39,6	2200	540	46,7	78,8
<strong>ТОЛЬКО В CHIP</strong>															3900*	960	49	46,6
<strong>46 Intel Pentium EE 955</strong>															2600*	640	44	62,8

\* Текущая цена на eBay

# Обзор мобильных процессоров

В большинстве случаев мобильные процессоры продаются только в составе ноутбуков. Лэптопы начального уровня, предназначенные для работы с офисными приложениями, часто оснащены CPU из третьего и четвертого десятков нашей таблицы. В мультимедийных ноутбуках, подходящих для большинства пользователей, установлены про-

цессоры, занимающие 15–35 места. Такие компьютеры подойдут для просмотра видео и запуска современных игр. Запросы геймеров смогут удовлетворить только быстрые CPU, расположившиеся на первых 15 строках. Но стоит учитывать, что ноутбуки с такими процессорами работают от аккумуляторов весьма непродолжительное время.



## Индекс производительности

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



Место	Модель процессора	Производитель	Частота ядра	Объем L2-кэша, кбайт	Системная шина, МГц	Тактовая частота, МГц	Количество ядер	Работа от батареи (TDP), Вт	PCMark 05 CPU, баллы	Cinebench 9.5 1x CPU, fps	3DMark 05 (default), GeForce 8400M GT, баллы	3DMark 05 (default), GeForce 8400M GT, fps	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 (default), GeForce 8400M GT, баллы	3DMark 05 (default), GeForce 8400M GT, fps
NEW →	1 Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4	2533	12 288	FSB1066	45	120	8029	464	1459	16 413	1975	6200	8600
	2 Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12 288	FSB1066	45	120	7726	459	1340	15 923	1950	6000	8500
	3 Intel Core 2 Extreme X9000	Penryn	2	2800	6144	FSB800	44	123	6993	504	855	10 812	1050	4200	6200
	4 Intel Core 2 Duo T9600	Penryn	2	2800	6144	FSB1066	35	154	6564	481	873	10 756	1600	4150	6150
	5 Intel Core 2 Duo T9550	Penryn	2	2667	6144	FSB1066	35	154	6488	491	903	10 205	1000	4000	6000
	6 Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	2	2800	4096	FSB800	44	123	7054	466	837	10 213	1020	4100	6100
	7 Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	467	854	10 631	1550	4000	6000
	8 Intel Core 2 Duo T9500	Penryn	2	2600	6144	FSB800	35	154	6867	472	840	9812	930	3900	5900
	9 Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	35	154	6435	454	834	10 623	1500	4000	5950
	10 Intel Core 2 Duo T9300	Penryn	2	2500	6144	FSB800	35	154	6455	451	827	9355	960	4000	6000
ОПТИМАЛЬНО	11 Intel Core 2 Duo T7800	Merom	2	2600	4096	FSB800	35	154	6455	423	767	9223	910	3800	5800
	12 Intel Core 2 Duo P8600	Penryn	2	2400	3072	FSB1066	25	216	5793	423	755	10 006	1400	3900	5900
	13 Intel Core 2 Duo P8400	Penryn	2	2266	3072	FSB1066	25	216	5745	405	735	10 360	1350	3900	5900
	14 Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	437	810	8533	960	4000	6000
	15 Intel Core 2 Duo T7700	Merom	2	2400	4096	FSB800	35	154	5942	415	744	8136	890	3500	5500
	16 Intel Core 2 Duo T8100	Penryn	2	2100	3072	FSB800	35	154	5433	402	753	8261	960	4000	6000
	17 Intel Core 2 Duo T7500	Merom	2	2200	4096	FSB800	35	154	5420	377	670	7464	870	3200	5200
	18 Intel Core 2 Duo T7350	Penryn	2	2000	3072	FSB1066	35	154	5372	358	664	7203	850	3000	5000
	19 Intel Core 2 Duo T6570	Penryn	2	2100	2048	FSB800	35	154	4977	379	686	6901	820	3000	5000
	20 AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	342	609	8750	920	3200	5200
ОПТИМАЛЬНО	21 Intel Core 2 Duo T6400	Penryn	2	2000	2048	FSB800	35	154	4934	353	618	6855	800	2800	4800
	22 Intel Core 2 Duo T5800	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5307	334	613	6600	700	—	—
	23 Intel Core 2 Duo T7600	Merom	2	2333	4096	FSB867	34	159	5382	373	676	5203	550	2300	4100
	24 AMD Turion X2 Ultra ZM-82	Griffin	2	2200	2048	HT1800	35	154	4200	322	581	8500	900	3000	5000
	25 Intel Core 2 Duo T7250	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5070	328	603	6366	830	2800	4800
	26 Intel Pentium Dual T3400	Merom	2	2166	1024	FSB867	35	154	4989	357	656	5413	520	—	—
	27 AMD Turion X2 Ultra ZM-80	Griffin	2	2100	2048	HT1800	32	169	4100	303	570	8171	880	2800	4800
	28 Intel Pentium Dual T3200	Merom	2	2000	1024	FSB867	35	154	4934	322	608	5350	510	—	—
	29 Intel Core 2 Duo T7400	Merom	2	2166	4096	FSB867	34	159	5231	332	605	4833	540	2200	4000
	30 Intel Core 2 Duo T7200	Merom	2	2000	4096	FSB867	34	159	4755	309	566	4621	530	2100	3900
ОПТИМАЛЬНО	31 Intel Core 2 Duo T5670	Merom	2	1800	2048	FSB800	35	154	4533	315	555	4512	520	—	—
	32 Intel Core 2 Duo T5500	Merom	2	1666	2048	FSB867	34	159	4274	274	501	4125	510	—	—
	33 Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	2	1600	4096	FSB867	17	318	3682	261	431	5352	780	—	—
	34 AMD Athlon X2 RM-75	Griffin	2	2200	1024	HT1800	31	174	2085	318	604	5122	510	—	—
	35 Intel Core 2 Duo L7300 (LV)	Merom	2	1400	4096	FSB800	17	318	3581	247	418	5189	770	—	—
	36 AMD Athlon X2 RM-72	Griffin	2	2100	1024	HT1800	31	174	2008	302	556	5002	500	—	—
	37 Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	2	1666	2048	FSB867	15	360	3708	246	450	4085	410	—	—
	38 Intel Celeron M 560	Merom	1	2133	1024	FSB533	30	180	3525	342	342	2825	420	—	—
	39 Intel Core 2 Duo SU9300 (ULV)	Penryn	2	1200	3072	FSB880	10	540	3322	229	399	3566	395	—	—
	40 Intel Core 2 Duo U7700 (ULV)	Merom	2	1333	4096	FSB533	10	540	3309	223	409	3512	395	—	—
ОПТИМАЛЬНО	41 AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	240	531	4912	450	—	—
	42 Intel Celeron M 550	Merom	1	2000	1024	FSB533	30	180	3411	315	315	2712	420	—	—
	43 AMD Athlon X2 QL-60	Griffin	2	1900	1024	HT1800	35	154	1550	230	511	4802	430	—	—
	44 Intel Celeron M 540	Merom	1	1866	1024	FSB533	30	180	3308	300	300	2634	420	—	—
	45 Intel Core 2 Duo SL7100	Merom	2	1200	2048	FSB867	17	318	3049	216	373	2486	704	—	—
	46 AMD Athlon Neo MV-40	Lima	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	386	—	—
	47 Intel Atom N280	Diamondville	1	1666	512	FSB867	2,5	1080	1551	94	141	1086	174	—	—
	48 VIA Nano U2250	Isaiah	1	1300	1024	FSB800	5	750	1588	142	142	655	102	—	—
	49 Intel Atom N270	Diamondville	1	1600	512	FSB533	2,5	1080	1491	90	135	1071	174	—	—
	50 Intel Atom Z520	Silverthorne	1	1333	512	FSB533	2	1350	1018	69	102	693	150	—	—
Только в CHIP	3КСКУРС В ИСТОРИЮ: САМЫЕ БЫСТРЫЕ МОБИЛЬНЫЕ CPU 2005 ГОДА														
	45 AMD Turion ML-37	Lancaster	1	2000	1024	HT1600	35	160	2628	291	291	3008	480	1300	2450
	46 Intel Pentium M 750	Dothan	1	1866	2048	FSB533	27	211	2787	263	263	3323	220	1240	2340
	47	2200 <sup>3</sup>	540	37,9	34,4										
	48	2200 <sup>3</sup>	540	37,4	33										

<sup>1</sup> Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно. <sup>2</sup> Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумуляторов до 40%.

<sup>3</sup> Текущая цена на eBay

# Обзор видеопроцессоров



Хорошая видеоплата необходима не только геймерам. Для обработки фотографий и решения других мультимедийных задач нужна дискретная модель стоимостью 1000–2000 рублей (200–500 гривен). В состав медиацентра могут входить такие тихие и сравнительно недорогие модели, как NVIDIA GeForce 8500/8600/9400/

9500 или Radeon HD 2400/2600/34xx/46xx, обладающие блоком аппаратного ускорения воспроизведения видео высокой четкости (HD). Если же вы увлекаетесь современными трехмерными играми, стоит обратить внимание на высокопроизводительные решения серии NVIDIA GeForce 9800/GTX2xx или AMD Radeon HD 38xx/48xx.

## Индекс производительности

Увеличение стоимости видеоплат более пропорционально производительности, чем у процессоров. Чем длиннее зеленая полоска напротив обозначения модели видеоплаты, тем лучше соотношение цены и производительности.

Место	Видеопроцессор (GPU)	Память: объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Номинальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во транзисторов GPU, шт.	Технология производства GPU, нм	Термопакет (TDP), Вт	Enemy Territory: Quake Wars, fps	World in Conflict, fps	Company of Heroes, fps	Crysis, fps	NEW →	СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ				
														Следующая розничная цена, руб.	Следующая розничная цена, грн.	Производительность		
1	NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	1998	2x 448	240	55	2800	289	87	88	90	56	19 000	4670	100	37,2
2	AMD Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	800	800	4000	2x 256	800	55	1912	314	71	116	86	56	18 500	4545	95,8	36,6
3	AMD Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	750	750	3600	2x 256	800	55	1912	314	66	97	84	57	15 000	3685	89,8	42,3
4	NVIDIA GeForce GTX 285	1024/GDDR3	702	1584	2664	512	240	55	1400	183	63	78	92	55	13 500	3315	86,4	45,2
5	NVIDIA GeForce GTX 285	1024/GDDR3	702	1512	2592	512	240	55	1400	183	62	76	91	54	12 700	3120	85,2	47,4
6	NVIDIA GeForce GTX 280	1024/GDDR3	700	1400	2300	512	240	65	1400	236	50	96	92	55	13 200	3245	83,1	44,4
7	NVIDIA GeForce GTX 275	896/GDDR3	702	1512	2520	448	240	55	1400	216	59	72	90	54	9500	2335	82,6	64,8
8	NVIDIA GeForce GTX 280	1024/GDDR3	602	1296	2214	512	240	65	1400	236	53	92	91	50	11 700	2875	81,9	49,4
9	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	900	900	4000	256	800	55	959	190	57	85	79	56	9000	2200	81,6	57,6
10	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	190	54	83	80	53	8500	2090	79,3	65,9
11	AMD Radeon HD 4870	1024/GDDR5	780	780	4000	256	800	55	956	157	50	79	79	50	6200	1525	75,1	85,5
12	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	655	1404	2250	448	216	65	1400	182	52	64	86	49	8000	1965	75,1	86,3
13	NVIDIA GeForce 9800 GX2	2x 512/GDDR3	600	1500	2000	2x 256	256	65	1508	250	38	87	92	53	14 000	3440	74,8	34,7
14	NVIDIA GeForce GTX 260	896/GDDR3	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	45	7500	1845	69	64,9
15	AMD Radeon HD 4870	512/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	47	6200	1525	67,9	77,3
16	AMD Radeon HD 4850	512/GDDR3	675	675	2300	256	800	55	956	114	38	67	78	44	5500	1350	64,7	83
17	AMD Radeon HD 3870 X2	2x 512/GDDR3	825	825	1800	2x 256	640	55	1332	200	28	69	85	50	5700	1400	64,5	79,9
18	AMD Radeon HD 4850	1024/GDDR3	625	625	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	43	4700	1155	60,4	90,7
19	AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	80	33	54	71	49	4100	1010	60	100
20	AMD Radeon HD 4850	512/GDDR3	625	625	1986	256	800	55	956	114	33	62	74	41	4000	985	59,5	98,5
21	NVIDIA GeForce GTS 250	1024/GDDR3	750	1890	2300	256	128	55	754	141	38	43	82	36	5700	1400	59,2	73,3
22	NVIDIA GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	33	6600	1620	57,7	61,7
23	NVIDIA GeForce GTS 250	1024/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	330	141	36	41	80	35	4800	1180	57	83,8
24	NVIDIA GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	755	1840	2350	256	128	65	754	156	32	41	82	33	8000	1965	54,8	48,4
25	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3	700	1700	2000	256	112	65	754	110	30	57	74	31	5600	1375	53,8	67,8
26	AMD Radeon HD 4830	512/GDDR3	575	575	1800	256	640	55	956	80	31	52	67	37	4300	1055	53,7	88,2
27	NVIDIA GeForce 8800 GT	512/GDDR3	720	1782	2000	256	112	65	754	110	27	56	76	33	5600	1375	53,1	66,9
28	NVIDIA GeForce 9800 GT	512/GDDR3	600	1500	1800	256	112	65	754	110	27	37	69	28	4200	1030	46,7	78,5
29	AMD Radeon HD 3870	1024/GDDR4	775	775	2250	256	320	55	666	106	21	40	67	27	4500	1105	43,3	67,9
30	AMD Radeon HD 3870	512/GDDR3	775	775	1800	256	320	55	666	106	20	39	65	28	4000	985	42,3	74,6
31	NVIDIA GeForce 9600 GT	512/GDDR3	650	1625	1800	256	64	65	505	95	21	44	58	26	3200	785	41,4	91,3
32	AMD Radeon HD 3850	512/GDDR3	730	730	1900	256	320	55	666	100	18	33	65	25	3400	835	39,4	81,8
33	AMD Radeon HD 4670	512/GDDR3	750	750	2000	128	320	55	514	59	20	32	51	22	2900	715	35,8	87,1
34	AMD Radeon HD 3850	256/GDDR3	690	690	1680	256	320	55	666	100	17	35	60	17	2500	615	35,1	99,1
35	AMD Radeon HD 4650	512/DDR2	600	600	1000	128	320	55	514	48	11	17	30	16	2100	515	21,3	71,6
36	AMD Radeon HD 2600 XT	512/GDDR3	830	830	1860	128	120	65	390	60	10	13	23	9	2000	490	16	56,5
37	NVIDIA GeForce 9500 GT	512/GDDR3	550	1375	1600	128	32	65	314	50	8	9	27	10	1900	465	15,9	59,1
38	NVIDIA GeForce 8600 GTS	256/GDDR3	745	1620	2290	128	32	80	289	71	8	15	29	4	2500	615	15,3	43,2
39	AMD Radeon HD 3650	256/GDDR3	800	800	1800	128	120	55	378	75	6	14	22	8	2400	590	13,5	39,7
40	AMD Radeon HD 4550	512/GDDR3	600	600	1800	64	80	55	242	25	7	11	19	8	1800	440	12,9	50,6
41	NVIDIA GeForce 9400 GT	512/DDR2	550	1350	800	128	16	55	314	50	4	9	13	5	1900	465	8,6	32
42	NVIDIA GeForce 8500 GT	256/DDR3	450	900	400	128	16	55	956	289	4	9	11	5	1400	345	7,9	39,8
43	NVIDIA GeForce 7300 GT	256/DDR2	400	800	375	128	4	55	956	289	3	3	10	5	1600	395	6,1	26,9
44	AMD Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	700	700	750	64	40	55	956	289	2	3	8	4	1500	370	4,9	23,1
45	AMD Radeon HD 3450	256/DDR2	600	600	800	64	40	55	181	50	3	3	6	2	1300	320	4,2	22,8
46	AMD Radeon X1550	256/DDR2	550	550	400	128	2	90	105	33	1	2	6	1	1500	370	2,7	12,7
47	AMD Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	525	525	400	64	40	65	180	33	1	1	6	1	1200	295	2,5	14,7
48	NVIDIA GeForce 8400 GS	256/DDR2	450	900	800	64	16	65	210	50	0	4,1	6	0	1200	295	2,2	12,9
49	AMD Radeon X1300 Pro	256/DDR2	600	600	400	128	2	90	105	30	1	1	5	1	1000	245	2,1	14,8
50	NVIDIA GeForce 7300 GS	256/DDR2	550	550	270	64	3	90	112	40	1	1	4	0	800	195	1,7	15

Только в CHIP

### ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ: САМЫЕ БЫСТРЫЕ ВИДЕОПЛАТЫ 2005 ГОДА

46 AMD X1900 XT 256/DDR3 625 725 256 8 90 384 109 2 3 6 2

47 NVIDIA GeForce 7800 GTX 256/DDR3 600 900 256 8 110 302 81 2 3 6 1

\* Текущая цена на eBay



# DVD

Вместе с этим номером журнала

## Видеокурсы

Каждый месяц мы размещаем на DVD видеокурсы по работе в Photoshop, видеообзоры тестовой лаборатории, а иногда и работы наших читателей.



## Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



## Обложка DVD

Обложку для диска можно скачать с сайта [www.ichip.ru](http://www.ichip.ru) и самостоятельно распечатать.



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.

## » Список программ — сентябрь 2009

### Windows

Спецпакет Paragon Free  
Спецпакет LightScribe  
Registry Winner 5.3.7.6  
WinSecret 2009  
VSuite RamDisk Public Edition 1.10  
Window Resizing Utility 1  
Baku 4.0  
AB Commander 7.2  
Belarc Advisor 8.1.2  
TeraCopy Pro 2.0  
VMMMap 1.1  
Ashampoo Core Tuner 1.10  
KDE Window Resizer 1.0  
WinCDEmu 2.3  
Xinorbis 4.1 Beta  
Returnil Virtual System 2008  
UnlockMe 1.0  
DVD43 4.4.1  
T-Rack 3 EQ CHIP Edition  
Super 2009 build 36  
Astroburn 1.0.9.1  
Xilisoft Audio Maker 3.0.49  
Mooviva Media Center 1.0.4  
RadioClicker Lite 7.1.3  
Apple Safari 4.0 Build 530.17  
Anyplace Control 4.11  
Transmute Pro 1.04  
Mozilla Firefox 3.5  
PhotoTools for Photoshop  
DAZ 3D Studio 3.0 Free  
ArtIcons Pro 5.25  
Image Tuner 1.0  
iClone 3.2  
PhotoInstrument 2.7  
Photo Flash Maker 5.06 Free  
Спецпакет «Легкий офис»  
Lotus Symphony 1.3  
«Персональная записная книжка» 2.09  
Free PDF to Word Converter 1  
DRoster 3.4.15  
MathMagic 4.21 Special Edition  
USB Disk Ejector 1.2 Beta  
Geneious 4.6.5 Basic  
Archivarius 4.21  
HashTab 2.3  
Highlight 2.9

### Linux

Дистрибутив  
Fedora 11 Russian Remix  
Программы  
Choqok 0.6.1  
LuckyBackup 0.3.3  
KChildLock 0.66  
Texmaker 1.9.2  
Babiloo 2.0.8  
Frescobaldi 0.7.11  
DVD Styler 1.7.2  
Listen 0.6.2  
Coverfinder 0.2.1  
2video4mobile 0.3

### PDA

Windows Mobile  
Power Info 1.0  
Handy Assistant 1.0  
LockCrypt 2.29  
Multi-Reference Book v2.0  
AllReader v2.5.090627  
ScreenWriter 2.0.21  
ShortCAD 2009.04.26.1  
SchoolCalc 0.5

Where I Am 4.0

«Лашарик»  
Symbian  
XploreME! v4.2  
Mobi-Up 0.5  
Psiloc World Traveler 2009  
Nokia Step Counter  
Nokia Photo Browser  
Nokia Ovi Suite  
Java Runtime Engine 2.0 Beta  
Nokia Image Exchange  
Handwriting Calculator  
Nokia Audio Smileys

### Тест

Сравнительный обзор медиаплееров  
Kantar 0.5.8  
GOM 2.1.19  
KMPlayer 2.9.4  
MediaPlayerClassic HomeCinema  
VLC Media Player 1.0  
Full Screen Player 0.6.0  
SMPlayer 0.6.7

### Видео

Photoshop с нуля

### Сервис

Система  
Adobe Reader 9  
DirectX 9.0c  
K-Lite Codec Pack  
Foobar 2000  
7-Zip  
TheMor

### Безопасность

Антивирус Касперского  
Dr.Web  
NOD32

### Бонус

Материалы к статьям  
Вторая жизнь старого ПК  
Экспресс-тесты  
Антивирусная активность  
Конвертируем фильмы и музыку  
Блокбастер с мобильного  
Идеальная домашняя сеть  
Правим снимки  
Спасительный BackUp  
Стартуем с USB  
Партия клавищных  
Великая обезьяна

### Музыка

Олег Серков  
ZeroPage

### Кино

На злобу дня  
Релизы DVD  
Подборка трейлеров

### Игры

Prototype  
Spore: Galactic adventures  
Restaurant Empire 2  
«Римская империя» Special Edition  
Braid 1.01  
S4 League  
Chromium BSU 0.9.11

### Драйверы

NVIDIA  
Creative  
Echo  
Edirol  
Terratec



## Повелители стихий: столкновение со злом

Многие наивно полагают, что для понимания «китайской грамоты» или созданного на ее основе китайского сценария достаточно перевода. Как бы не так! Новый китайский мультфильм «Повелители стихий», выполненный в технике японского аниме, наглядно доказывает: перевод бессилен. Постичь хитроплетения сюжета невозможно. Перефразируя слова поэта, хочется сказать:

«Смотри еще хоть четверть века — все будет так, исхода нет». Несмотря на то что решительно ничего не понятно, работа китайских аниматоров смотрится на одном дыхании. Эффектные поединки, невероятной красоты пейзажи, сказочная архитектура и завораживающий китайский колорит — все это вместе не дает оторваться от экрана ни на секунду.



## Программы для КПК

### ScreenWriter 2.0.1

Всем, кому не хватало удобной записной книжки с возможностью вносить заметки от руки, мы предлагаем программу ScreenWriter. На запись первом уделяется четыре страницы, фон, на котором делаются заметки, можно модифицировать, а если что-то пошло не так — отме-

нить до десяти последних изменений. Пользователь может оставлять краткие аннотации к каждой записи, выполнять предпросмотр сразу девяти заметок на одном экране и многое другое.

■ Язык интерфейса: русский  
■ Сайт: <http://cupper.su>

## Свежие драйверы

В этом месяце на нашем диске вы найдете свежие драйверы для видеокарт NVIDIA, а также бытовых и профессиональных звуковых плат, выпущенных компаниями Echo, Edirol, Terratec и Creative.

## Мини-игры

[demo](#)

### Braid

Braid — один из самых увлекательных платформеров последних лет. Игровой процесс представляет собой серию разнообразных загадок, связанных продуманной сюжетной линией. Одна из инноваций игры — возможность прокручивать время назад в случае ошибки.

## Трейлеры

■ Режиссеры, сценаристы, актеры и прочие работники кинематографа трудятся не покладая рук. На экраны постоянно выходят новые картины. Разобраться, какие новинки достойны внимания, поможет эта рубрика на DVD.

### Предел контроля

Человек с футляром из-под музыкального инструмента в руках заставляет вспомнить «Музыканта», а чернокожий киллер явно отсылает к фильму «Пес-призрак: путь самурая». Новая картина Джима Джармуша — яркий сплав из разнообразных течений, а за одно и самоцитирование.



### Информатор

После ошеломляющего успеха кинотрилогии о друзьях Оушена Стивен Содерберг решил переключиться на другую авантюрную историю. В фильме «Информатор» герой Мэтта Деймона работает в корпорации, работа которой тесно связана с кукурузой.



### Изобретение лжи

Оригинальных фильмов выходит не так много — как правило, все повторяют друг друга. На их фоне «Изобретение лжи» смотрится довольно свежо.



## Новые игры

### Prototype

Год выдался удивительно урожайным на игры, в которых есть возможность почувствовать себя сверхчеловеком. И отнюдь не последнее место среди них занимает динамичная Prototype. Ее герой оказался жертвой секретного эксперимента по разработке нового типа биологического оружия — прототипом совершенного солдата, практически неуязвимого и невообразимо сильного, способного произвольно изменять свою форму и целиком поглощать противников, высасывая их протеины и воспоминания.



## НАБОР ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

## Легкий офис

спецпакет



Не всегда есть смысл использовать мощные офисные комбайны наподобие Microsoft Office. Мы собрали пакет из десяти небольших офисных приложений, каждое из которых занимает немного места и потребляет небольшое количество системных ресурсов. Представленные в пакете программы бесплатны и не требуют установки, то есть могут работать даже с флеш-накопителя. В качестве бонуса мы включили в подборку портативную версию офисного пакета OpenOffice.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский/английский
- Сайт: <http://ichip.ru>

## RADIOCLICKER LITE 7.1.3

## Эфирный Интернет

freeware



Чтобы наслаждаться просмотром любимых телепередач и прослушиванием радио, вовсе не обязательно иметь ТВ-тюнер. Если у вас есть Интернет, достаточно установить RadioClicker. Программа ориентирована на русскоязычных пользователей и предлагает быстрый доступ к 119 каналам, вещающим через Сеть. Самое приятное, что здесь есть не только трансляции общественного телевидения, но и те, что вещают только по Интернету.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://radioclicker.com>

## REGISTRY WINNER 5.3.7.6

## Оптимальный набор

demo



Registry Winner представляет собой средство настройки и оптимизации системы. Программа сочетает функции продвинутого твичера, качественного чистильщика и удобного инструмента для сохранения приватности. С его помощью не составит никакого труда очистить историю посещений веб-браузера, безвозвратно удалить конфиденциальные файлы и освободить понапрасну занятое место на жестком диске. Демоверсия имеет ограничения.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://www.registrywinner.com>

## ПОДБОРКА ПРОГРАММ ОТ PARAGON

## Тщательный уход

спецпакет



Программные продукты компании Paragon хорошо зарекомендовали себя, особенно в сфере работы с разделами жесткого диска. Поэтому не может не радовать, что некоторые из них доступны совершенно бесплатно. Мы подготовили спецпакет из восьми утилит, с помощью которых не составит труда произвести разметку разделов жесткого диска, восстановить Windows или Mac OS, получить доступ к NTFS-разделам из Windows 98 или Linux, создать резервную копию системы и решить другие схожие задачи.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.paragon-software.com](http://www.paragon-software.com)

## СПЕЦПАКЕТ LIGHTSCRIBE

## Рисуем лазером

спецпакет



Данный пакет программ включает в себя утилиты для работы с технологией нанесения изображений на CD — LightScribe. В состав пакета вошли следующие программы: System Software — компонент технологии, включающий в себя панель управления LightScribe; Diagnostic Utility — приложение для диагностики неисправностей; Template Labeler — утилита для создания изображений и другое. Узнать, совместимо ли ваше оборудование с LightScribe, можно на сайте <http://lightscribe.com>.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://lightscribe.com>

## T-RACK 3 EQ CHIP EDITION

## Мастер звука

спецверсия



Даже когда аудиозапись уже полностью сведена, необходимо приложить еще немало усилий, чтобы она зазвучала в полную мощность и слушалась одинаково хорошо как на дешевых колонках, так и, например, в студийных мониторах. Для решения этой задачи и существует мастеринг, в процессе которого звук пропускается через процессоры динамической обработки и эквалайзации. Благодаря T-Racks 3 EQ для осуществления этой процедуры вам

не потребуется приобретать дорогостоящее оборудование — хватит и приличной звуковой платы. Программа представляет собой комплект из цифрового эквалайзера с гибкой системой фильтров, метрического движка и цифрового процессора. T-Racks особенно ценна тем, что благодаря уникальным технологиям DSM и SCC позволяет добиться результатов, практически идентичных тем, что получаются при использовании аналогового оборудования

ния. Кроме того, программа может работать как плагин. Вы можете получить T-Rack совершенно бесплатно (подробности на нашем DVD).

- ОС: Windows XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: [www.ikmultimedia.com](http://www.ikmultimedia.com)

## MATHMAGIC 4.21 SPECIAL EDITION

## Магия чисел

trialware



Каждый, кто хоть раз пытался быстро записать сложную формулу в Microsoft Word, знает, насколько это непросто. Еще бы, ведь Word — это обычный текстовый процессор, а не специализированная программа для работы с формулами. В подобной ситуации нужна утилита вроде Match Magic Special Edition. Этот редактор формул содержит в себе все необходимые функции как для работы с простейшими алгебраическими формулами, так и физическими уравнениями.

- ОС: Windows 2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.mathmagic.com](http://www.mathmagic.com)

## ICLONE 3.2

## Познавая 3D

trialware



Если вы давно мечтаете приоткрыть дверь в мир трехмерной графики, попробуйте сделать это при помощи программы iClone. Данная утилита может создавать трехмерные сцены разной сложности для использования в веб-проектах, презентациях, в качестве футажей для видео и т. д. Используя iClone, можно получать небольшие видеоролики и анимированные аватары. Программа содержит большую библиотеку готовых объектов. Есть и средства для создания окружения — неба, гор, воды и атмосферы.

- ОС: Windows XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: [www.reallusion.com](http://www.reallusion.com)



# Операция «Оптимизация»

Без операционной системы ПК — груда железа, а правильно настроенная ОС позволяет раскрыть всю мощь компьютера, превратив его в универсального помощника практически в любом деле, например ретуши фотографий.

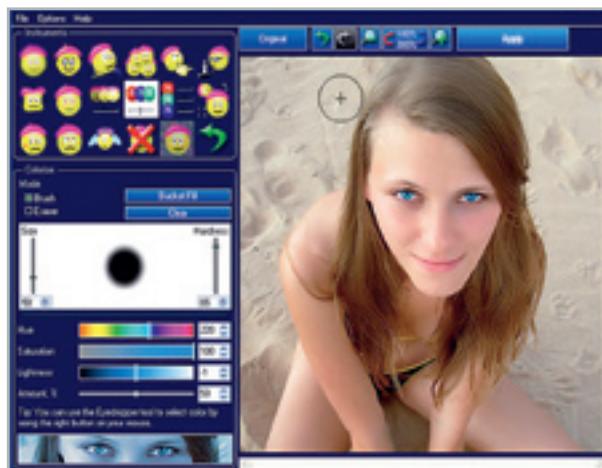
Практически во всех современных компьютерах применяются многоядерные процессоры. Однако в Windows отсутствуют эффективные средства для раскрытия их реального потенциала, в результате чего пользователь не получает максимальной отдачи от нового ПК. Ashampoo Core Tuner — программа, которая позволяет выполнить оптимизацию системы и работающих в ней приложений. Она имеет несколько режимов работы. Так, можно использовать мастер быстрой оптимизации, который рас-

пределит мощность системы между всеми запущенными процессами, или вручную выбрать приложение и отвести для него больше ресурсов. Кроме того, можно указать, сколько ядер процессора будет использовать каждая программа. Такая настройка важна при работе с ресурсоемким ПО — например,ложениями для обработки видео или графическими редакторами. Также стоит отметить, что все настройки могут быть сохранены и использованы при последующей работе.

**ASHAMPOO CORE TUNER 1.10**

**САЙТ** [www2.ashampoo.com](http://www2.ashampoo.com)  
**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА** английский  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** trialware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows XP/Vista

## Легкая ретушь

**PHOTOINSTRUMENT 2.7**

**САЙТ** [www.photoinstrument.com](http://www.photoinstrument.com)  
**ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА** русский  
**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ** trialware  
**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА** Windows XP/Vista

После первого знакомства с многочисленными палитрами и меню программы Adobe Photoshop многие решают, что ретуширование фотографий — это удел исключительно профессионалов. На самом же деле для улучшения фотоснимков совсем не обязательно использовать столь продвинутый редактор. Сделать портреты привлекательнее можно, например, при помощи простой программы PhotoInstrument. В ней есть все необходимые и наиболее востребованные функции для редактирования и ретуширования снимков. Так, можно добавить на портрет макияж, устраниć недостат-

ки кожи, добавить ей блеска, удалить эффект красных глаз, подкорректировать яркость и контраст, изменить цвета, затемнить, осветлить или размыть определенные участки изображения. Кроме того, имеются популярный инструмент «Штамп», при помощи которого можно маскировать лишние объекты, а также средства для устранения цифрового шума и повышения резкости. А благодаря наличию функции «Liquify», позволяющей плавно искажать отдельные участки изображения, можно поработать и с мимикой — например, сделать улыбку более привлекательной.



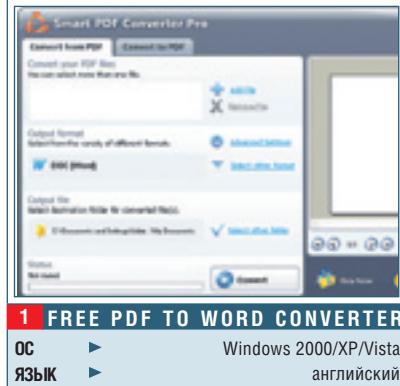
## DVD/Download

Free PDF to Word Converter  
Конвертация документовDRoster 3.4.15  
Составление графика работKDE Window Resizer 1.0  
Расширение функциональности WindowsWinCDEmu 2.3  
Запуск образов дисковReturnil Virtual System  
Временная рабочая областьXinorbis 4.1 Beta  
Анализ содержимого HDDMooviva Media Center 1.0.4  
Мультимедийный плеерPhoto Flash Maker 5.06 Free  
Анимация фотографии

# Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем об интересных бесплатных программах.

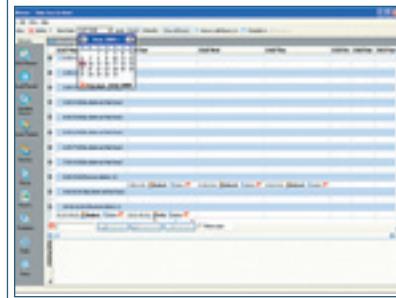
## КОНВЕРТАЦИЯ ДОКУМЕНТОВ



## 1 FREE PDF TO WORD CONVERTER

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
ЯЗЫК ► английский

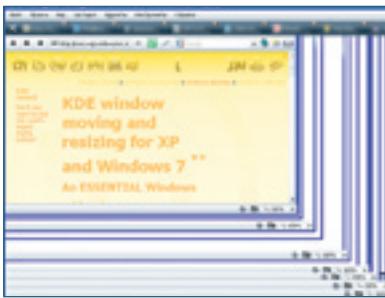
## СОСТАВЛЕНИЕ ГРАФИКА РАБОТ



## 2 DROSTER 3.4.15

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
ЯЗЫК ► английский

## РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ



## 3 KDE WINDOW RESIZER 1.0

ОС ► Windows XP/Vista/7  
ЯЗЫК ► английский

## Редактируем PDF

Самое удобное представление полиграфической продукции в электронном виде — это, конечно же, файлы в формате PDF. Но как поступить, если необходимо сделать документ редактируемым, а в наличии только текстовый редактор? В решении этой проблемы поможет Free PDF to Word Converter. Данная программа позволяет конвертировать файлы из формата PDF в DOC с сохранением структуры документа: все картинки, фоновый цвет, заголовки остаются на месте. Единственное, с чем могут возникнуть осложнения, — шрифты. Так, некоторых начертаний, «зашитых» в PDF-документе, может не оказаться в системе — тогда они будут заменены на другие, наиболее подходящие по стилистике.

■ [www.free-pdf-to-word-converter.com](http://www.free-pdf-to-word-converter.com)

## Расписание смен

Среди наших читателей есть руководители фирм разного уровня. Скорее всего, программа DRoster пригодится в первую очередь именно им, так как позволяет довольно просто создавать графики рабочих смен. Достаточно составить список сотрудников, дел и отметить на сетке календаря, когда и чем должны заниматься подчиненные в то или иное время. При этом для каждого работника можно указать разный временной график. Хотя интерфейс DRoster выполнен на английском языке, программа поддерживает кириллицу: имена работников, список задач, равно как и примечания, можно заполнять русскими буквами. В бесплатной версии доступно 300 смен.

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

## Удобные мелочи

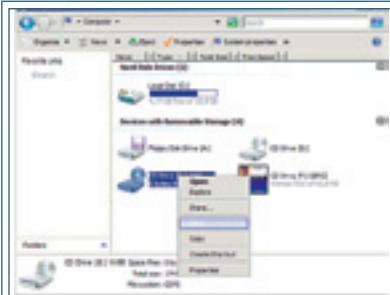
Часто для комфортной работы не хватает какой-нибудь мелочи. Разработчики программы KDE Window Resizer предложили добавить в Windows те функции, которые, на их взгляд, пригодятся любому пользователю. Так, если запустить Window Resizer (установка не требуется), то, зажав клавишу «Alt» и левую кнопку мыши, можно перемещать любое окно по Рабочему столу, установив курсор в произвольном месте в пределах передвигаемого окна. Аналогичным образом можно изменять размер окна, удерживая «Alt» и правую клавишу мыши и установив курсор в любом месте окна, а не на краю, как это реализовано в Windows по умолчанию.

■ <http://corz.org>

## Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD/Download.

### ЗАПУСК ОБРАЗОВ ДИСКОВ



#### 4 WINCDEMU 2.3

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## Виртуальный привод

Не знаете, в какой программе можно запустить ISO-образы дисков? Воспользуйтесь WinCDEmu — простым в использовании эмулятором CD/DVD-привода. Установка утилиты происходит всего за пару кликов, а после ее окончания можно, щелкнув правой клавишей мыши по любому образу диска, в контекстном меню указать: «Открыть с помощью WinCDEmu». Программа работает с образами в форматах ISO, CUE, BIN и IMG.

■ <http://wincdemu.sysprogs.org>

### Geneious 4.6.5 Basic

Geneious — это настоящий подарок для всех, кто увлечен молекулярной биологией. Данная программа предназначена для анализа информации и моделирования опытов, связанных с ДНК, протеинами и другими органическими соединениями.

### Mozilla Firefox 3.5

Долгожданное обновление поистине народного браузера Firefox привнесло улучшения в области безопасности, повысило общую производительность продукта и увеличило его эргономичность.

### Baku 4.0

С помощью утилиты Baku, лидера среди бесплатных программ по очистке системы, вы сможете за пару минут исправить возникшие в реестре Windows ошибки, а также избавиться от пустых папок и мусорных файлов.

### ВРЕМЕННАЯ РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ



#### 5 RETURNIL VIRTUAL SYSTEM

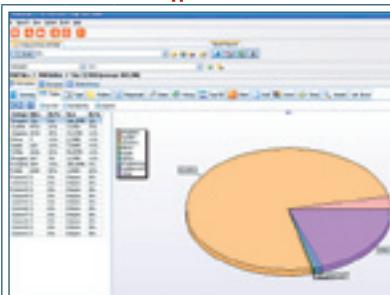
ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## Безопасная зона

Ни один антивирус не может гарантировать стопроцентной безопасности вашего компьютера. Достаточно запустить один зараженный файл, и все данные окажутся под угрозой. Returnil Virtual System позволяет сохранить текущее состояние компьютера — и вы продолжите работать уже с копией системы. Таким образом, любые изменения, произошедшие во время работы, смогут быть отменены простой перезагрузкой компьютера.

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

### АНАЛИЗ СОДЕРЖИМОГО HDD



#### 6 XNORBIS 4.1 BETA

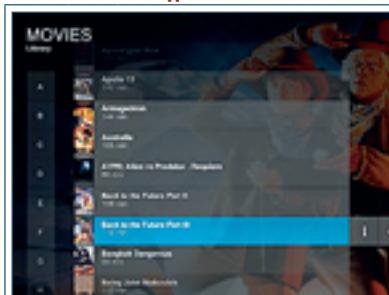
ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## Всезнайка

XnorBis поможет узнать о содержимом вашего жесткого диска практически все, начиная от того, какие документы и директории занимают больше всего места, и заканчивая тем, файлов какого типа больше — системных, музыкальных или, например, графических. Основная информация представляется в форме диаграмм и схем, а также дополняется текстовыми комментариями. По желанию пользователя все полученные сведения могут быть экспортаны в отчет.

■ [www.freshney.org/xnorbis](http://www.freshney.org/xnorbis)

### МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПЛЕЕР



#### 7 MOOVIVA MEDIA CENTER 1.0.4

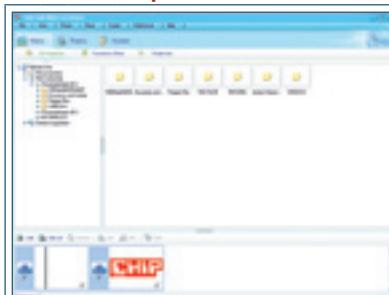
ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► русский

## Центр развлечений

С помощью Mooviva Media Center можно превратить практически любой компьютер в полноценный медиацентр с поддержкой пульта дистанционного управления. В дополнение к стандартным возможностям, таким как воспроизведение музыки и видео, программа позволяет получить доступ к онлайн-видеосерверам и воспроизводить контент с YouTube или, например, Discovery Channel News. Самое приятное, что особая настройка не требуется, а функциональность можно расширить с помощью плагинов.

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

### АНИМАЦИЯ ФОТОГРАФИИ



#### 8 PHOTO FLASH MAKER 5.06 FREE

ОС ► Windows 2000/XP/Vista  
язык ► английский

## Фото по новому

Создать анимированное слайд-шоу с сопровождением из вашей любимой музыки несложно — достаточно довериться Photo Flash Maker. Программа позволит оживить фотографии, добавить к ним анимацию наподобие падающего снега и сделать рамки, если вы того пожелаете. В качестве результата вы получите файл формата флеш-анимации SWF, который можно просмотреть в браузере или загрузить в Интернет, чтобы поделиться им с друзьями. У программы множество настроек, но она предельно проста.

■ [www.photo-flash-maker.com](http://www.photo-flash-maker.com)

# Цифровидение



Цифровые носители информации быстро вытеснили аналоговые — и теперь для просмотра кино или телевидения достаточно компьютера и ПО.

**С**егодня в Сети можно найти массу утилит для просмотра видеофайлов. Такой богатый выбор создает определенные трудности для пользователя: плееров много, но выбрать из них подходящий трудно. Об этом мы и расскажем ниже.

## KANTARIS 0.5.8

### Всего понемногу

Kantarais — достаточно необычный плеер, с помощью которого можно не только воспроизводить аудио и видеофайлы, но и слушать онлайн-радио, а также загружать из Интернета трейлеры недавно вышедших фильмов. Этот бесплатный проигрыватель создан на базе плеера Videolan Client (VLC) с открытым кодом, но его интерфейс напоминает Windows Media Player. Kantaris справляется с наиболее распространенными типами видеофайлов (AVI, MPEG, MPEG-AVC, WMV, MOV, MKV, QuickTime, Matroska, DivX, XviD, H.264, MP3, WMA, OGG и т. д.), а также может проигрывать музыку с аудиодисков и воспроизводить DVD. Кроме того, при помощи Kantaris можно смотреть потоко-

вое видео прямо из Сети и слушать интернет-радио.

Kantarais поддерживает популярный музыкальный сервис Last.fm. Для работы с ним нужно просто указать название какой-либо группы или музыкального жанра. После этого плеер соединится с сервисом и начнет воспроизведение композиции, соответствующей этому запросу. Last.fm автоматически составляет плейлисты из треков исполнителей, которые похожи по стилю, и предлагает их для прослушивания. Перечень композиций можно увидеть в специальном окне, при желании некоторые из них можно удалить.

Еще одна особенность Kantaris — демонстрация трейлеров фильмов. В плеере есть специальная вкладка, при переходе на которую можно увидеть уменьшенные картинки кино-постеров. Вращая колесико мыши, можно перемещаться по их галерее. После выбора интересующего фильма будет выполнена загрузка трейлера из Сети и сразу же начнется его воспроизведение в окне проигрывателя. Кроме того, можно будет увидеть краткую информацию о фильме — жанр, аннотацию, дату выхода на экраны.

Возможности Интернета используются и при прослушивании аудиодисков, и при просмотре фильмов. Kantaris знает адреса онлайновых баз, где хранятся сведения о музыкальных дисках (названия композиций), и загружает обложки фильмов.

## GOM 2.1.19

### Полный комплект

Несмотря на не очень большой размер дистрибутива, плеер GOM способен воспроизводить многие файлы

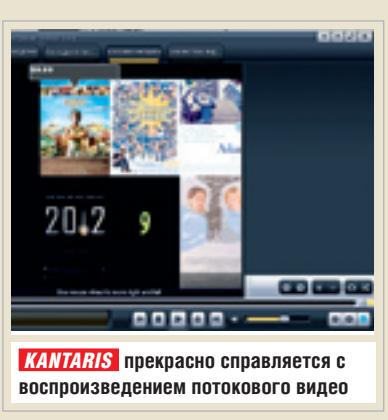


**GOM** позволяет просматривать видео без дополнительной загрузки кодеков

без установки дополнительных декодеров. Так, он проигрывает файлы, сжатые при помощи XviD, DivX, FLV1, AC3, OGG, MP4, H.263 и других популярных кодеков. Но даже если видео сжато нетипичным образом, плеер сообщает об этом и дает совет относительно того, где можно найти соответствующий декодер.

## CHIP ВЫВОД

Новые стандарты цифрового видео появляются столь стремительно, что производители стационарных проигрывателей едва успевают добавлять поддержку новых форматов в свои устройства. Разработчики программного обеспечения находятся в более выигрышном положении и могут быстрее реагировать на изменения в области кодирования видео, выпуская обновления для программ. Список поддерживаемых форматов у всех плееров довольно обширный, поэтому ориентироваться на этот показатель при выборе проигрывателя не стоит. Имеет смысл задуматься, будут ли полезны все те функции, которыми обладает проигрыватель. Ведь каждое дополнение — лишний расход системных и аппаратных ресурсов.



**KANTARIS** прекрасно справляется с воспроизведением потокового видео

Работа с GOM начинается с мастера настройки, который при желании можно запустить и позже, в процессе работы с программой. Следуя его инструкциям, можно выбрать режим запуска программы (нормальный, для HD-дисплеев или для просмотра телевизора), указать, какая акустика используется для вывода звука (стерео, четыре канала или 5.1), определиться со способом отображения субтитров. Кроме того, GOM предлагает установить ассоциации для наиболее распространенных типов аудио- и видеофайлов и выбрать системный приоритет работы программы.

Одна из интересных особенностей проигрывателя — воспроизведение битых и до конца не скачанных из Интернета файлов. Это очень удобно, поскольку не нужно ждать завершения загрузки, чтобы понять, стоит ли фильм того времени, которое придется потратить на его просмотр.

Все настройки программы спрятаны в контекстном меню, которое вызывается щелчком правой кнопкой мыши по окну проигрывателя. Практически каждую команду можно вызвать и при помощи горячих клавиш — их полный список можно найти в окне с информацией о программе. Кроме того, если какие-либо из предложенных сочетаний для вас неудобны, их можно без труда изменить. Стоит обратить внимание на то, что для выполнения разных операций можно действовать не только клавиатуру, но и мышь. Например, щелчком по колесику мыши можно разворачивать окно плеера во весь экран, а вращая колесико, увеличивать скорость воспроизведения.

Также стоит отметить, что недавно состоялся официальный релиз русской версии плеера, и теперь все команды и настройки корректно переведены.

#### KMPLAYER 2.9.4

### Продолжение традиций

Корейская разработка KMPlayer использует для воспроизведения файлов как встроенные декодеры, так и те, которые установлены в системе. Для проигрывания большинства форматов вполне достаточно



**KMPLAYER** имеет прекрасный внешний вид и богатую функциональность. Плеер даже можно использовать как мультимедиацентр

кодеков, которые интегрированы в проигрыватель.

Перед первым запуском предлагаются воспользоваться мастером настройки и определиться с тем, какой приоритет будет отдаваться плееру, где должны отображаться субтитры и как они будут выглядеть, какая аудиосистема станет использоваться для воспроизведения звука, какие типы файлов будут ассоциированы с программой и т. д.

Все команды, которые могут понадобиться в процессе воспроизведения медиафайлов, находятся в контекстном меню — оно вызывается щелчком правой кнопкой мыши по окну проигрывателя. Используя имеющиеся возможности, можно настроить отображение видео, получить доступ к командам для управления воспроизведением и показом субтитров, поработать с плейлистом, настроить размер окна

программы. Практически возле каждой команды можно увидеть сочетание клавиш, которое используются как альтернативный вариант для ее вызова.

Одна из интересных возможностей KMPlayer — функция «AlbumArt», предназначенная для показа эскизов файлов. Работает она так: необходимо выбрать папку, в которой хранится видео, после чего программа выполнит ее сканирование и отобразит эскизы всех видеофайлов. Они будут представлены в главном окне KMPlayer в виде карусели. Щелкнув по эскизу, можно увидеть название видео, его размер, удалить его из списка или запустить воспроизведение.

Если среди ваших файлов есть такие, которые необходимо смотреть один за другим (например, последовательные серии телесериала), придется опция проигрывания списка нумерованных файлов. **CHIP**

Программа	Kantar 0.5.8	GOM 2.1.19	KMPlayer 2.9.4
Сайт программы	<a href="http://www.kantar.org">www.kantar.org</a>	<a href="http://www.gomlab.com">www.gomlab.com</a>	<a href="http://www.kmplayer.com">www.kmplayer.com</a>
Язык интерфейса	русский	русский	русский
Операционная система	все версии Windows	все версии Windows	все версии Windows
Условия распространения	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Эквалайзер	●	●	●
Управление горячими клавишами	●	●	●
Сохранение кадра фильма	—	●	●
Загрузка субтитров из Интернета	●	—	●
Поддержка скинов	—	●	●
Работа с DVD	●	●	●
Плюсы программы	загрузка и просмотр трейлеров	воспроизведение битых файлов AVI	отображение эскизов видео
Минусы программы	нет автопереключения в режим воспроизведения	встроенный рекламный модуль	не обнаружено

● да — нет



**В СРАВНЕНИИ С APPLE IPHONE**  
китайский смартфон чуть меньше. При этом разрешение экрана Meizu существенно выше

#### MEIZU M8

Средняя цена, грн.	3600
Адрес в Интернете	<a href="http://www.meizu.com">www.meizu.com</a>
<b>Характеристики</b>	
Размеры, мм	108x59
Дисплей: тип/разрешение, точек	TFT/480x720
Камера, мегапиксели	3,2
Емкость батареи, мАч	1200 (литий-полимерная)
Время разговора, мин.	370
Время ожидания, ч	179
Стандарты связи	GSM 850/900/1800/1900, EDGE, GPRS
Интерфейсы	USB, Bluetooth 2.0, Wi-Fi
Объем ПЗУ, Гбайт	8, 16

**АККУМУЛЯТОР MEIZU** съемный. В Интернете можно найти несколько адресов, где вам предложат купить дополнительную батарею

# Трогательный китаец

В большинстве случаев качество китайских телефонов оставляет желать лучшего. Сможет ли новое творение инженеров из Поднебесной превзойти Apple iPhone?

## Китай и мир

Мало кто всерьез воспринимал намерения Meizu создать качественный телефон с сенсорным экраном. И не удивительно, ведь до того компания производила исключительно плееры. Однако с появлением первых фотографий нового Meizu M8 вокруг устройства начал нарастать ажиотаж. В феврале 2009 года телефон офици-

ально поступил в продажу. Тогда в Интернет-магазинах можно было заказать лишь одну модель с 8 Гбайт встроенной памяти, 16-гигабайтных в наличии не было. Сейчас ажиотаж спал, и появилась возможность приобрести все модификации Meizu M8. Самое время разобраться, чем же интересен этот аппарат?

## Внутри и снаружи

Meizu M8 — это тачфон, наделенный большим экраном с сенсорным управлением, минимумом кнопок и мощным процессором. Внешне Meizu M8 очень напоминает Apple iPhone. У телефона крепкий корпус, изготовленный из хорошо подогнанного пластика. Сенсорный экран с диагональю 3,4 дюйма и разрешением 480x720 точек достаточно яркий и контрастный. Управление осуществляется при помощи пальцевого ввода — стилуса в комплекте не предусмотрено. На телефоне также расположено 5 кнопок, однако действительно нужной является лишь одна — позволяющая сворачивать приложения. Остальные отвечают за громкость, запуск плеера и выключение экрана телефона.

Сердцем Meizu M8 — процессор ARM 11, работающий на частоте до 667 МГц. Частота меняется в зависимости от нагрузки. Объем оперативной памяти составляет 256 Мбайт — этого достаточно для запуска большинства программ. Также телефон оснащается модулем Bluetooth 2.0 с поддержкой EDR и A2DP. Meizu M8 предназначен для работы в сетях GSM второго поколения — поддержки 3G в нем пока нет. Для передачи данных также предусмотрен EDGE. Главной проблемой серийно выпускаемых телефонов является отсутствие Wi-Fi. Однако в тестовых образцах этот модуль присутствует и работает вполне стабильно. Возможно, в серийных образцах Wi-Fi со временем тоже появится.

Операционная система построена на базе ядра Windows CE 6.0, что делает устройство универсальным. На нем запускается большинство программ, написанных для Windows Mobile 5.0 и 6.0, Windows CE и приложения, разработанные специально для Meizu M8. Среди предустановленного ПО — аудио- и видео-плеер, программа просмотра изображений, календарь, утилита для чтения электронных книг, MSN Messenger, почтовый клиент и приложение для создания заметок. Аудиоплеер похож на проигрыватель в Apple iPhone, но поддерживает намного больше форматов, в том числе и со сжатием без потерь. Видеоплеер также достаточно функционален. По заявлениям производителя, видеофайлы с разрешением 720x480 точек могут воспроизводиться со скоростью до 30 кадров/с, однако на деле выходит не совсем так: плеер плохо оптимизирован. Зато при установке Core Player все проблемы исчезают: мощности достаточно. Русскоязычная клавиатура сделана по тому же принципу, что и в iPhone, а потому на ней так же неудобно набирать текст.

## Битва с папой

Meizu M8 создавался как конкурент iPhone, потому сравнивать их вполне корректно. Но M8 один, а разновидностей iPhone существует три, причем iPhone 3GS вышел после M8 вместе с iPhone OS 3.0. По сравнению с первым iPhone, Meizu M8 выглядит очень и очень неплохо. Нет никакой необходимости использовать ненавистный



**ПЛЕЕР** обладает весьма неплохим набором возможностей, а встроенные колонки обеспечивают качественный звук

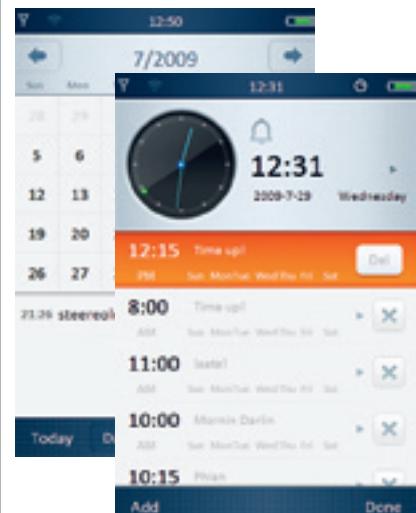
многим сервис iTunes: в режиме накопителя музыку на M8 можно копировать непосредственно в папку Music. Синхронизация с ПК происходит при помощи обычного ActiveSync в случае Windows XP, а Vista сама распознает устройство. Динамики Meizu намного громче, качество воспроизведения музыки также на высоте: Meizu недаром долго занималась плеерами. Полнфункциональный Bluetooth с поддержкой беспроводных наушников и отсутствием каких-либо проблем при синхронизации с ними тоже порадует любителей использовать телефон в качестве плеера, так же как и поддержка огромного количества форматов звуковых файлов. Экран Meizu M8 может дать фору большинству дисплеев всевозможных тачфонов, и iPhone в том числе. Порт miniUSB тоже выглядит намного привлекательнее, чем проприетарные разъемы Apple. Китайский телефон позволяет читать электронные книги и просматривать офисные документы без установки дополнительного программного обеспечения.

Единственное преимущество iPhone первого поколения — большое количество программ, написанных специально для него. Если рассматривать iPhone 3G, то ситуация становится уже не настолько однозначной. Два главных отличия iPhone 3G — это встроенный GPS-приемник и поддержка сетей третьего поколения. Meizu M8 позиционируется также и как интернет-планшет (как и iPhone), но отсутствие 3G, а в серий-

ном производстве и Wi-Fi, сильно ограничивает его возможности. А вот в чем китайское устройство проигрывает творению Apple по всем пунктам, так это GPS-навигация. В M8 ее просто нет, и придется подключать внешний GPS-приемник. Тем не менее, если не считать отсутствия GPS, Meizu M8 все равно смотрится лучше конкурента. Но выход iPhone 3GS и iPhone OS 3.0 кардинально изменил ситуацию. Долгое время работы от батареи присуще и новому iPhone, возможность отправки MMS также больше не является преимуществом Meizu M8. За счет новой версии операционной системы iPhone получил полнофункциональный Bluetooth и клавиатуру в альбомной ориентации, а камера с разрешением 3 мегапикселя ничуть не уступает аналогичной в китайском телефоне. В iPhone 3GS исправлены почти все недостатки предыдущих версий, кроме необходимости использования iTunes и встроенной батареи. Так что новому аппарату от Apple изделие Meizu все же проигрывает.

## Вывод

Meizu M8 недаром расходится с полок китайских магазинов с огромной скоростью: первый серьезный китайский телефон вышел очень неплохим. Если не считать отсутствия модулей Wi-Fi и GPS, то аппарат вполне способен на равных конкурировать как с iPhone 3G, так и с коммуникаторами на базе OC Windows Mobile. **CHIP**



**ИНТЕРФЕЙС** многих приложений напоминает программы для iPhone — преемственность видна всюду

# Предельная четкость

Blu-ray-плеер — отличное дополнение к телевизору или проектору высокой четкости. CHIP протестировал семь моделей этих устройств и подскажет вам, какую сумму следует потратить на такую покупку.

**Н**овый плоский телевизор впечатляюще возвышается в уютной комнате, однако на огромном экране царят мутные изображения. Пришла пора обзавестись средством для воспроизведения дисков Blu-ray. Это позволит сделать картинку на экране телевизора Full HD исключительно четкой и детализированной. Но вот вопрос: какой же Blu-ray-плеер выбрать? Сегодня на рынке представлены и ветераны, и новые топовые модели — цены на них варьируются в пределах от 2000 до 5500 гривен. Мы сравнили семь моделей и расскажем вам, на что следует обратить внимание при покупке.

## Критерии выбора

Главной причиной, побуждающей к покупке Blu-ray-плеера, является желание получить ни с чем не сравнимое удовольствие при просмотре кино у себя дома. Исходя из этого, любому плееру можно предъявить три основных требования: максимально высокое качество изображения, минимальный уровень шума и поддержка большого числа разнообразных форматов.

Покупка Blu-ray-плеера со средним качеством изображения так же бесмысленна, как приобретение спортивного автомобиля с мотором от «запорожца». Это учитывают почти все производители — три устройства, прошедших наши испытания, получили за качество воспроизведения оценку «отлично», в том числе и игровая приставка Sony PlayStation 3. Все остальные кандидаты удостои-

лись вердикта «хорошо». И только Sharp BD-HP21RU выпадает из этого списка: своими шумами он способен испортить впечатление от просмотра

## CHIP Вывод

Если вы желаете приобрести стильный, функциональный и при этом недорогой Blu-ray-плеер, то лучшего устройства, чем Samsung BD-P4600, не найти. Если же вы стремитесь получить картинку и звук максимального качества и не хотите идти на компромисс, лучший выбор — это модель BDP-S550 от компании Sony.



даже самых завораживающих кино-лент. Разница между устройствами заметна также и при воспроизведении DVD. Поэтому, чтобы набрать максимальное количество баллов за качество изображения, плеер должен хорошо справляться с повышением качества видео с этих носителей (DVD-Upscaling).

Кроме того, преимуществом обладают те Blu-ray-проигрыватели, которые поддерживают как можно большее количество различных стандартов. DVD- и Blu-ray-диски воспроизводят все модели. При этом устройства от компаний Pioneer,

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



МЕСТО	1	2
Модель	Sony BDP-S550	Sony BDP-S350
Средняя розничная цена, грн.	5560	3590
Общая оценка	93,1	88,2
Оснащение (30%)	86,4	74,7
Качество изображения (30%)	93,6	93,6
Эргономичность (30%)	100	93,7
Энергоэффективность (5%)	83,8	93,6
Документация/сервис (5%)	99,0	99,0
Соотношение цена/качество	дост. хорошее	отличное
Вывод	Очень хороший плеер с качественной поддержкой пользователя и частыми обновлениями прошивки. Не поддерживает DivX.	Высокое качество по доступной цене. Не поддерживает DivX и звук DTS-HD Master Audio.

## Технические характеристики и измеренные величины

Профиль Blu-ray	2.0	2.0
Поддержка DivX	—	—
Время загрузки, с (плеер/Blu-ray/DVD)	20/26/22	20/28/26
Шумность, сон (ожидание/Blu-ray/DVD)	0,5/0,6/0,5	0,6/0,7/0,6
Энергопотребление, Вт (ожидание/Blu-ray/DVD)	0,2/14,1/15,8	0,1/13,8/12,3

● Отлично (100–90)

● Помарки (74–45)

● Неудовлетворительно (44–0)

● Хорошо (89–75)

● Неудовлетворительно (44–0)

● Худшее значение

● да

● нет

● Худшее значение

Все оценки в баллах (максимум — 100)

# В Интернет с BD-Live

В настоящее время большинство проигрывателей поддерживают один из двух профилей Blu-ray (стандартов, определяющих функциональность устройства) — 1.1 или 2.0. Решения, совместимые с профилем версии 1.1, наделены поддержкой опции «Картинка в картинке» и могут отображать небольшое окно с видеокомментариями, если такая возможность предусмотрена на диске с фильмом. Профиль версии 2.0, также известный как BD-Live, позволяет осуществлять запуск интерактивных приложений с Blu-ray-носителя. Так, с их помощью плеер может скачивать из Интернета различные данные — например, трейлеры.

## Общение

На многих новых Blu-ray-дисках производства компании Sony Pictures записана программа, позволяющая общаться с другими киноманами во время просмотра фильма. Она называется Cinechat.

## Требования

Для того чтобы плеер мог отображать BD-Live-контент, необходимо подключение к Интернету. Также понадобится немного свободного дискового пространства для временного хранения данных. Дорогие модели уже оснащены встроенной памятью, а к дешевым ее придется докупить.



Philips и Sharp не показывают BD-Live-контент из Интернета, а модели производства Sony, Philips и Sharp не поддерживают DivX.

## За комфорт надо платить

Что касается других факторов, таких как оснащение, дизайн и эргономичность, то здесь стоит полагаться только на собственный вкус и размер кошелька. При покупке довольно солидной модели Sony BDP-S350 удастся сэкономить. Однако это устройство не поддерживает формат звука DTS-HD Master Audio, обеспечивающий наилучшее качество,

и лишено звукового аналогового многоканального выхода, что, впрочем, не помешало ему превзойти другие решения. Если же вы уже обзавелись приставкой Sony PlayStation 3 или собираетесь это сделать, то от покупки Blu-ray-плеера можно и вовсе отказаться, но при этом придется смириться с высокими энергопотреблением и уровнем шума. При этом досадно, что ни один из производителей, кроме Philips, не прилагает HDMI-кабель, необходимый для подключения плеера к телевизору или проектору высокой четкости. CHIP



	3	4	5	6	7	Sony PlayStation 3 (80 Гбайт)	Компромисс: консоль PlayStation 3 «заточена» под игры, поэтому уровни энергопотребления и шума у нее велики.	Качество: когда речь заходит о качестве картинки, PlayStation 3 выходит в лидеры. Однако управлять ею сложнее, чем обычным Blu-ray-плеером.	Функциональность: PlayStation 3 — первое устройство с поддержкой профиля BD 2.0. Она также поддерживает огромное количество разнообразных форматов видео, аудио и изображений.
Samsung BD-P4600	Pioneer BDP-51FD	Samsung BD-P1500	Philips BDP7200	Sharp BD-HP21RU	Sony PlayStation 3 (80 Гбайт)				
2850	4560	2550	4600	2650	4000				
87	85,5	81,2	76,8	66	80,5				
78,1	83,1	69,3	67,8	57,7	88,7				
89,4	87,2	89,4	80,9	63,8	93,6				
94,1	94,2	87,5	84,5	74,4	68,5				
85,0	47,2	60,6	56,1	65,0	21,3				
85,4	76,7	85,4	79,6	78,6	84,5				
отличное	хорошее	отличное	удовлетворительное	хорошее	удовлетворительное				
Стильное и функциональное устройство, опционально поддерживающее WLAN. Недостаток — чрезмерная шумность.	Крупногабаритный плеер, отвечающий высоким стандартам Hi-Fi-техники Pioneer. Поддерживает только профиль 1.1 и потребляет слишком много мощности.	Неплохой плеер, поддерживающий множество форматов, но при этом очень шумный.	Очень дорогая модель, обладающая ограниченной функциональностью и работающая медленно.	Плохое качество изображения по сравнению с конкурентами, не поддерживает DivX и BD 2.0.					
2.0	1.1	2.0	1.1	1.1	2.0				
21/17/14	28/27/30	35/27/23	19/38/33	26/34/32	14/36/34				
0,7/1,2/0,8	0,6/0,7/0,7	0,4/1,3/0,5	0,5/0,9/0,9	0,6/0,8/0,6	1,1/1,2/1,2				
0,3/15,3/13,7	0,2/28,6/27,6	0,1/22,7/20,4	0,1/26,8/24,7	0,3/21,5/18,4	0,9/126,2/148,5				

# Король виртуальных трасс

Торможение, перегазовка, переход на пониженную передачу, а затем быстрый разгон на выходе из поворота. Обгон удался, соперник начинает медленно таять в зеркале заднего вида — все прекрасно, вот только домашние тапочки на ногах кажутся несколько неуместными.

Чтобы почувствовать атмосферу гонок, вовсе не обязательно покупать автомобиль, подписывать контракты со спонсорами, подавать заявку в Автоспортивную федерацию и даже просто выходить из дома. Можно обойтись более скромными средствами: достаточно иметь компьютер и игровой руль. И мне, человеку, который проводит намного больше времени за рулем самых разных автомобилей, чем за ПК, было очень интересно узнать, насколько точно игра может передать ощущения реального вождения.



**«Мне было очень интересно узнать, насколько точно игра может передать ощущения реального вождения»**

Автор статьи — профессиональный водитель, сотрудник тестовой группы журналов «Автомир» и «Quattroruote» Петр Ястребов — делится с читателями CHIP впечатлениями после тестирования топового игрового руля Logitech G25 Racing Wheel.

ключения, стараясь не промахнуться мимо нужной передачи. Это позволяет поднять реализм на достаточно высокий уровень.

## А что на практике?

Для теста я выбрал игру Life for Speed. Графика у нее не самая захватывающая, зато очень хорошо проработана физика. И в ней реализован поворот руля на большие углы, а это для нас важнее всего. Итак, драйверы установлены, профайл настроен — можно начинать. Подгоняю кресло под удобную посадку (это первая операция, которую делают в автомобиле), выбираю заднеприводный, но слабенький 140-сильный XR GT. Для первой тренировки больше и не нужно. Руль с кожаной оплёткой приятно ложится в руки — он вполне сошел бы за настоящий, если бы не скромный диаметр. Выжимаю сцепление, которое хоть и не тугое, но не проваливается до пола при первом же касании. Толкаю рычаг коробки на себя и впе-

ред, плавно подгазовываю, отпускаю сцепление — с первой же попытки удается тронуться быстро и без лишней пробуксовки. Стрелка тахометра быстро достигает красной зоны — сцепление, рычаг коробки вниз, есть вторая! А вот и первый поворот. Притормаживаю, гася скорость и

## CHIP Вывод

Отличный вариант для своей цены. Руль имеет удобный хват, педальный узел хорош как по дизайну (металлические накладки), так и функциональности (выверенное усилие на выжим), коробка передач симулирует два режима работы. Людям без прав он поможет понять азы управления автомобилем, а продвинутым водителям доставит немало удовольствия в попытках покорить очередную трассу и прийти к финишу первым. Ведь в жизни такая возможность есть у очень немногих.



Сайт: [www.logitech.com](http://www.logitech.com)  
Средняя цена, грн.: 3000



загружая передние колеса, — педаль тормоза приятно сопротивляется нажатию, позволяя дозировать усилие, а не работать ею, как тумблером «Вкл./Выкл.». Поворачиваю руль — и промахиваюсь мимо траектории. Подвела немного неестественная обратная связь и отсутствие продольных и поперечных ускорений: из процесса управления выключен вестибулярный аппарат, который является поставщиком очень важной информации. Но это нельзя считать недостатком — лишь делом привычки. Пройдя пару кругов, я ошибался уже намного меньше, а азарт захватывал все сильнее. Но если все делать правильно, руль не приходится выкручивать на

большие углы, а ведь именно его поведение при скоростном рулении представляет наибольший интерес.

### Дрифт: езда боком

В связи с этим я решил заняться дрифтом. Итак, подхожу к крутой дуге, сбрасываю газ, намеренно переруливаю и опять открываю полный газ. Корма, как и планировалось, срывается в занос, а я пытаюсь быстро парировать его рулем и газом поддержать скольжение. Опять подвело неестественное усилие: руль слегка прикусило, и я опоздал. Вместо эффектного веера автомобиль выполнил банальный разворот. Не беда: еще с десяток попыток — и дуга пройдена,

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Интерфейс	USB
Диаметр руля, мм	280
Угол поворота, °	900
Коробка передач	6 скоростей
D-pad	12 кнопок
Педали	газ, тормоз, сцепление
Платформы	PC, Sony PS 2/3

виртуальные зрители вдоль трассы облиты виртуальной грязью из-под опять же виртуальных задних колес.

В целом Logitech G25 оставил самые приятные впечатления. И все же до уровня реального автомобиля даже лучшим моделям игровых рулей пока далековато. Обратная связь продолжает оставаться синтетической, удивляя то излишней легкостью руля, то прикусыванием, то беспричинным подталкиванием. И еще очень не хватает такого важного канала информации, как вестибулярный аппарат. Скорость угадывается исключительно по спидометру и тональности работы двигателя, поэтому, подлетая к повороту, практически никогда не можешь заранее знать, успеешь ли в него вписаться. Конечно, есть и более близкие к реальности варианты, но это уже профессиональные тренажеры — по стоимости они сравнимы с настоящим автомобилем, и далеко не самым плохим. ■ ■ ■ **Петр Ястребов**

# Конвертируем фильмы и музыку

Устройств, воспроизводящих музыку, много — от DVD-плеера до iPhone. Но они работают с контентом только в собственном или совместимом формате. Сегодня существуют утилиты, которые преобразуют медиафайлы в подходящий вид. Мы выяснили, насколько хорошо они с этим справляются.

Первое время все было просто. В гостиной стоял единственный в доме DVD-проигрыватель, и вопросов относительно выходного формата не возникало — только MPEG. Современные мультимедийные устройства легко справляются с фильмами в формате AVI и с музыкой в MP3. А для тех, кто еще не купил Blu-ray, но уже хочет смотреть HD-видео, предусмотрены модели, поддерживающие формат MKV («Матрешка»). Добавим сюда еще и мобильные устройства, воспроизводящие видео: iPhone, PlayStation Portable (PSP) и новые поколения игровых приставок — например, PlayStation 3. Все эти проигрыватели работают с MP4-файлами, в которых определены разрешение, кадровая частота и битрейт (см. схему). Сегодня



в джунглях форматов ориентируются только эксперты. Рядовые пользователи, желающие конвертировать фильм или музыку, нуждаются в специальном программном обеспечении, которое правильно записывает файлы и профили. Мы протестировали шесть утилит, авторы которых обещают корректное преобразование фильмов и музыки одним нажатием клавиши.

### В ДЖУНГЛЯХ ФОРМАТОВ

#### Аудио и видео

Требования к универсальному конвертеру высоки: он должен справляться с четырьмя самыми распространенными контейнерными форматами — MPEG, AVI, MP4 и MKV. Контейнер содержит в себе мультимедийные данные, управляет видео- и аудиотреками. Однако их форматы бывают разными, и, чтобы распознать, что в них содержится, нужны специ-

альные анализирующие утилиты (см. верхнюю врезку на следующем развороте).

С форматом MPEG для DVD все относительно просто: здесь стандартом является видео в MPEG-2 и звук Dolby (AC3). Второй наиболее распространенный на сегодняшний день стандарт — AVI: это классический и довольно гибкий контейнер для фильмов на ПК, с которым легко справляются большинство современных бытовых плееров.

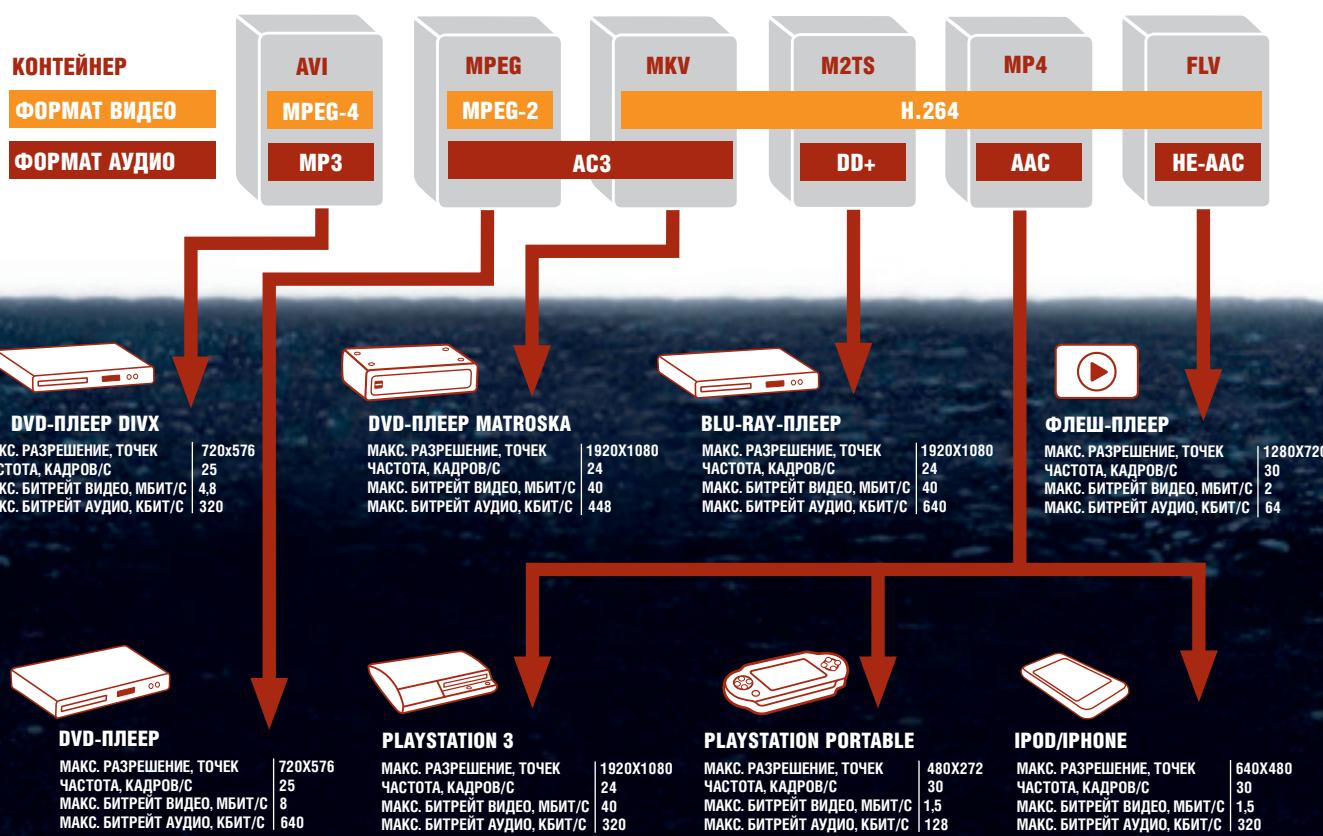
Для DivX-совместимого DVD-проигрывателя, воспроизводящего AVI, параметры однозначны: видеотрек определяется Advanced Simple Profile стандарта MPEG-4 (MPEG4-ASP) и имеет максимальное разрешение для DVD (DivX Home Theater). Известные Encoder DivX и XviD работают с этим форматом. У XviD немного больше функций, но, чтобы получить совместимый видеопоток, достаточно выбрать в кодеке подходящий профиль и отключить опцию «Feature Global

Motion Compensation». Аудиотреки в AVI могут записываться в форматах MP3 и AC3.

#### MP4 — стандарт для мобильных устройств

С контейнером для мобильных плееров MP4 дело обстоит сложнее. Он допускает целый ряд видео- и аудиоформатов, большинство из которых также являются частью стандарта MPEG-4. Видеотрек должен быть в обычном MPEG-4 или MPEG-4 Part 10, то есть формате H.264. PSP и iPod воспроизводят оба варианта, но в H.264 выше качество изображения — а значит, этот формат лучше подходит для конвертирования. Параметры кодека для мобильного проигрывателя очень строгие: программное обеспечение для MPEG-4 должно содержать профиль Simple Profile, для H.264 — Baseline Profile. Эти облегченные версии не содержат ресурсоемких функций, таких как B-кадры. →

## Оптимальные форматы для разных проигрывателей



Поскольку В-кадры вычисляются по предыдущему и последующему кадрам, их кодировка более трудоемкая, а воспроизведение требует больше ресурсов, зато они занимают меньше места. Благодаря этому возможно лучшее качество изображения при том же битрейте. Если устройство поддерживает высокое разрешение, универсальный конвертер должен также использовать В-кадры, как для DivX-совместимого DVD-проигрывателя или даже приставки PlayStation 3, воспроизводящей HD-фильмы в формате MP4.

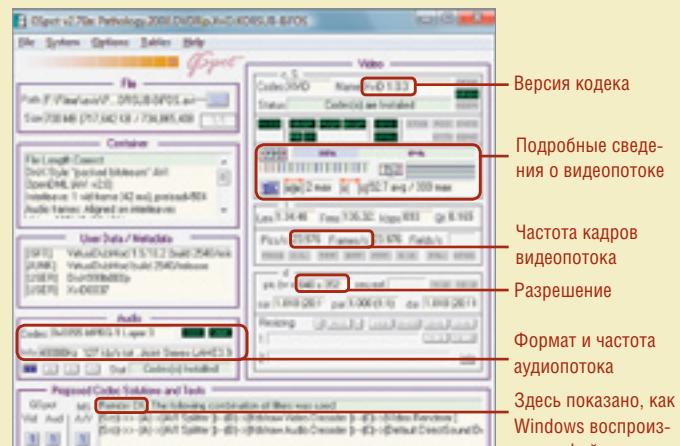
В DivX тоже есть профиль для HD, но H.264 с разрешением более 1280x720 точек — стандарт в High Profile и, кроме того, применяется для проигрывателей Blu-ray.

Аудиотрек в MP4 может быть только в формате AAC или MP3. Лишь с августа 2008 года MP4 поддерживает AC3 (Dolby Digital), но и по сей день это остается опциональной функцией, присущей только компьютерам.

С учетом ограничений MP4 инициативные пользователи разработали и выложили в Интернете свой контейнер — «Матрешку» (Matroska, MKV). У этого формата нет ограничений, он справляется с любыми сочетаниями видео- и аудиотреков, а также субтитрами. Но поскольку MKV не является официально признанным стандартом, производители аппаратных средств не спешат

## Все, что вы хотели узнать о файле с фильмом

Если вам нужно узнать, какие видео- и аудиопотоки записаны в AVI- или MPEG-файле, воспользуйтесь утилитой GSpot. Она просмотрит контейнер и выдаст вам подробную справку о его содержимом



внедрять его поддержку в проигрыватели мультимедиа. Между тем в некоторых моделях, плееров, например, как не слишком известные у нас продукты от Popcorn Hour ([www.popcornhour.com](http://www.popcornhour.com)), MKV применяется прежде всего для воспроизведения HD.

Компания DivX тоже это заметила и выпускает новую, седьмую версию своего кодека H.264. К тому же с выпуском DivXPlus появится очередная программа сертификации для DVD-проигрывателей. DivXPlus состоит из файла MKV с видеотреком H.264 и ожидается в некоторых устройствах уже в этом году.

## MP3 и К°: популярные аудиоформаты

В то время как форматы фильмов постоянно множатся, в сфере аудио все проще: наряду с технологически устаревшим аудио CD доминирует классический MP3, а из новинок можно назвать разве что его преемника AAC — ведь iPod ограничивается только этими двумя форматами. Звук в MP3 помещается в контейнер MPEG, а AAC, напротив, размещается в файле MP4, чаще всего с расширением M4A. Тем не менее все большее распространение получает формат HE-AAC (High Efficiency).

## Испытание кодека: когда стандартного профиля недостаточно



**БОЕВИК** При быстрой смене кадров и взрывах на экране MPEG-2 притормаживает. Здесь может помочь только повышенный битрейт или кодирование в несколько проходов



**ТУМАН** Когда в кадре присутствует рассеянный свет или пыль, кодеки H.264 склонны к образованию полос. В таком случае необходимо увеличить аддитивное квантование



**АНИМАЦИЯ** При правильной настройке H.264 и XviD кодируют мультфильмы практически идеально. Профили есть в Интернете — например, на сайте [www.doom9.org](http://www.doom9.org)

## На диске



### Утилиты для видеоанализа

#### AVInaptic

Подробнейшим образом анализирует содержимое AVI-файла. Предназначена для опытных пользователей.

#### GSpot

Показывает содержимое файлов MPEG и AVI; анализирует, какие форматы вставлены в оба эти контейнера.

#### MedialInfo

Проверяет, какие видео- и аудиоформаты использованы в фильмах форматов MP4 и MKV.

#### VideoInspector

Отображает содержимое видеофайла.

#### Yamb

Редактирует и конвертирует без потерь файлы MOV из QuickTime в MP4.

виде, без оптимизации параметров конвертации в расширенном режиме настройки — тем более, что у многих утилит такой опции вообще не предусмотрено.

Результаты оказались так себе. Возьмем, к примеру, MPEG-2. Только победитель теста MediaCoder и занявший второе место XMedia Recode (обе утилиты бесплатны) допускают многопроходное кодирование (режим «Multipass Encoding»). Двойная обработка при конвертировании — большое преимущество: она позволяет добиться наилучшего качества изображения для заданного битрейта. Однако обе утилиты с функцией многопроходного кодирования провалились на воспроизведении DVD, поскольку применяемый в них MPEG-кодек не вычисляет B-кадры.

Для этого задания мы не можем порекомендовать ни бесплатную, ни коммерческую программу — здесь поможет только надежный аппаратный кодек. Конвертер SUPER к тому же некорректно обрабатывает фильмы в экстрашироком формате Cinemascope (2,35:1) — он растягивает изображение на всю высоту экрана, вместо того чтобы добавить черные экранные поля. Типичное следствие этого — вытянутые, «яйцеобразные» головы.

результат нас разочаровал. Как и в Movavi, AVI-файлы воспроизводятся только в пропорциях 4:3, поэтому в игровых фильмах кодек добавляет черные поля сверху и снизу экрана. Однако в данном случае это не нужно, ведь, в отличие от DVD, декодер DivX растягивает изображение в исходной пропорции. Когда мы попытались установить в Movavi другое соотношение ширины и высоты, утилита отказалась работать. В Format Converter 360 такой возможности вообще нет: когда мы попытались вручную ввести в XML-файл соответствующие значения с параметрами профиля, утилита не запустилась.

Для преобразования форматов эти утилиты используют бесплатный кодек XviD. Он тоже позволяет применять многопроходное кодирование, однако такая возможность не используется ни в одном конвертере, за исключением MediaCoder и XMedia. В итоге только MediaCoder дает удовлетворительный результат, поскольку, помимо прочего, выполняет сжатие B-кадров.

С преобразованием видео для мобильных устройств, таких как iPhone и PSP, многофункциональные конвертеры должны были, по идеи, справиться успешнее: ведь там параметры кодирования задаются явно. Однако в случае с iPhone оба коммерческих конвертера не дали оптимального результата — Movavi выбирает кодек MPEG-4 вместо H.264, а Format Converter 360 обеспечивает разрешение не более 480x360 точек при максимально допустимом значении в 640x480 точек. Но и этого

## ТЕСТ ШЕСТИ УТИЛИТ

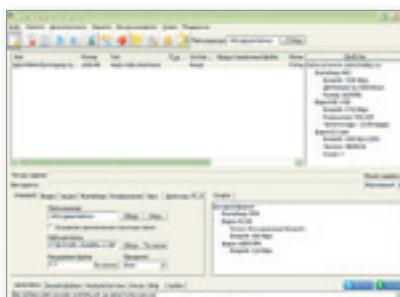
### Универсалы

Конвертеры, принявшие участие в нашем тестировании, требуют от пользователя всего лишь загрузить видео- или аудиофайл и выбрать подходящий профиль — остальное будет сделано автоматически. Вопрос лишь в том, насколько хорошо. В качестве исходного материала мы взяли первые шесть минут фильма «Операция «Валькирия». Они свободно доступны в расширении 1920x1080 точек в MP4-файле с потоком H.264 и звуком 5.1-AAC. Конвертер должен преобразовать поток в форматы MPEG и AVI для DVD, в MP4 для iPhone и PSP и в MKV HD-разрешения (1280x720 точек).

Для этого мы использовали соответствующие профили в исходном

### Профиль: зачастую информации недостаточно

Чтобы воспроизвести на DVD-проигрывателе фильм в формате AVI, DivX задает профиль Home Theater («Домашний кинотеатр»). Этот профиль используется только конвертером Format Converter 360 в качестве шаблона, однако ре-



**MEDIACODER** благодаря многочисленным возможностям настройки достигает наилучших результатов и подойдет даже профессионалам



**SUPER** — идеальный конвертер для начинающих. Нужно выбрать только конечный формат — остальные параметры утилиты подберет сама

можно добиться, только если активировать в профиле режим «AppleTV».

С консолью PSP дела обстоят несколько лучше. Для нее Movavi и Format Factory тоже выбирают новейший формат H.264. Однако частота воспроизведения составляет всего 18 кадров/с, в то время как для плавной смены изображений нужно хотя бы 30 кадров/с. Format Converter 360 снова ограничивается разрешением 320x240 точек при доступном 480x272 точек.

### HD-ready: проверка терпения

Когда дело дошло до High Definition, выяснилось, что обе коммерческие утилиты, а также Format Factory, не поддерживают экспорт в MKV. В качестве альтернативы подойдет MP4 для PlayStation 3. Впрочем,

неважно — MKV или MP4: видеотрек при разрешении 720p должен быть записан в формате H.264 при High Profile Level 4.1. Этому требование отвечают только MediaCoder, SUPER и Movavi. Все остальные утилиты используют стандартную конфигурацию либо основной профиль, а это означает, что они не используют важные методы кодирования и, следовательно, не способны обеспечить оптимальный результат. К тому же местами они работают очень медленно, потому что кодек H.264 неправильно установлен и выполняет лишние операции. Movavi вдобавок продемонстрировал еще один образец непрактичного поведения: для вычисления текущего кадра кодек применяет одновременно восемь опорных кадров, в то время как было бы вполне достаточно двух-трех, а конвертирование проходило бы в три раза быстрее.

Аудиофайлы преобразовались в MP3 и AAC без проблем. Но только XMedia и Format Converter при этом заполнили теги, в которых содержались сведения об альбоме и исполнителе, что для больших музыкальных коллекций весьма существенно. Единственной специализированной утилитой, в которой эта операция выполняется удобно, оказалась XMedia.

В итоге мы можем рекомендовать вам только MediaCoder, однако сложный интерфейс программы не для новичков. Это же касается и XMedia. Тем, кто не хочет разбираться в настройках, советуем обратить внимание на SUPER. Данная утилита обеспечивает средний результат, но многим этого будет вполне достаточно. CHIP

## Универсальный конвертер: только победившая бесплатная утилита показала хорошие результаты

CHIP  
лучший  
продукт  
9/2009

МЕСТО	1	2	3	4	5	6
Утилита	MediaCoder 0.7.1	XMedia Recode 2.1	SUPER 2009	Videoconverter 7.0	Format Converter 360	Format Factory 1.65
Производитель	Stanley Huang	Sebastian Drfler	eRightSoft	Movavi	S.A.D.	Formatoz
Адрес в Интернете (www)	mediacoder.sourceforge.net	xmedia-recode.de	erightsoft.net	movavi.com	formatconverter.net	formatoz.com
Цена, грн. (ориентировочно)	бесплатно	бесплатно	бесплатно	270	550	бесплатно
Общая оценка	86,6 ██████████	73,8 ███████□□	70,8 ██████□□□	59,4 ████□□□□	46,8 ████□□□□	45,2 ████□□□□
Анализ: DVD/файл	-/●	●/●	-/●	●/●	●/●	●/-
Контейнер (MPEG/AVI/MP4/MKV/FLV)	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●	●/●/●/-/-	●/●/●/-/●	●/●/●/-/●
Формат видео (H.264/MPEG-4/MPEG2)	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Формат аудио (AC3/MP3/AAC/HE-AAC)	●/●/●/●	●/●/●/-	●/●/●/-	-/●/●/-	●/●/●/-	●/●/●/-
Профиль (DVD/DivX/iPhone/PS3/PSP/YouTube)	●/-/●/-/●/-	●/-/●/●/●/-	●/-/●/●/●/-	●/-/●/●/●/-	●/●/●/●/●/●	●/-/●/-/●/-
Время, мин:с (MPEG-2/DivX Home Theater) <sup>2</sup>	3:30/3:15	8:35/7:25	4:30/6:40	7:50/5:55	5:55/5:20	5:30/8:20
Время, мин:с (iPhone/PSP/720p) <sup>2</sup>	4:30/4:30/12:20	7:15/6:40/9:50	4:40/4:40/40:10	6:45/6:20/56:45	6:30/6:10/17:45	4:35/4:10/6:20
Недостатки настройки профиля	DVD: нет В-кадров	DVD: нет В-кадров DivX: нет В-кадров MP4-720p: нет High Profile	DVD: нет черных полей на границах изображения, нет В-кадров	DivX: нет В-кадров iPhone: нет H.264 PSP: нет макс. разрешения MP4-720p: слишком много опорных кадров	DivX: нет В-кадров iPhone, PSP: нет макс. разрешения MP4-720p: нет High Profile	DVD, DivX: нет В-кадров iPhone: нет H.264, нет макс. разрешения PSP: только 18 кадров/с MP4-720p: нет High Profile
Профиль создать/настроить	●/свободно	●/свободно	●/свободно	●/ограничено	●/мало возможно	-/ограничено
Выбор битрейта/размера файла/разрешения	●/-/●	●/-/●	●/-/●	●/-/●	●/-/●	●/-/●
Многопроходное кодирование/кодирование	●/●	●/●	-/-	-/-	-/-	-/-
Многоканальный звук	●	●	●	-	-	●
Расстановка аудиотегов	-	●	-	-	● (скучная)	-

● Отлично (100–90)

○ Удовлетворительно (74–45)

○ Хорошо (89–75)

○ Плохо (44–0)

● да

○ нет

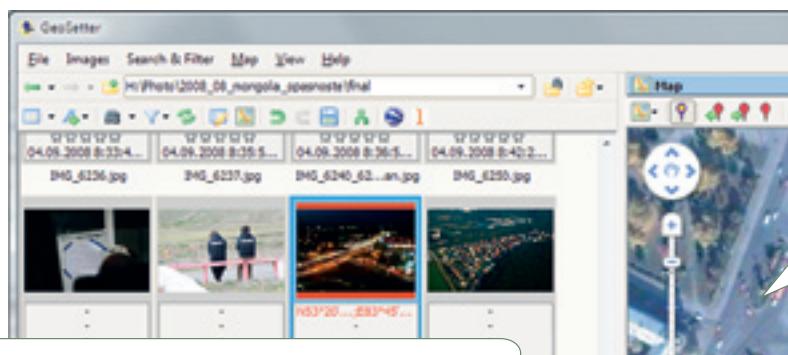
1 WMV

2 Длительность оригинала — 5:55

Все оценки указаны в баллах (максимум — 100)

# Карта фотографий

Где конкретно были сделаны отпускные фотоснимки? Лучше не полагаться на память, а воспользоваться современными технологиями.



## Технология

Геотегинговая фотография представляет собой цифровой снимок, содержащий географические координаты места, в котором производилась съемка (высота над уровнем моря, широта и долгота, углы наклона и обзора камеры, количество спутников в эфире). Данная информация сохраняется в файлах (в EXIF у JPEG (в RAW такие поля чаще всего не поддерживаются), в ICBM и RDF у HTML) и может быть прочитана с помощью специального программного обеспечения.

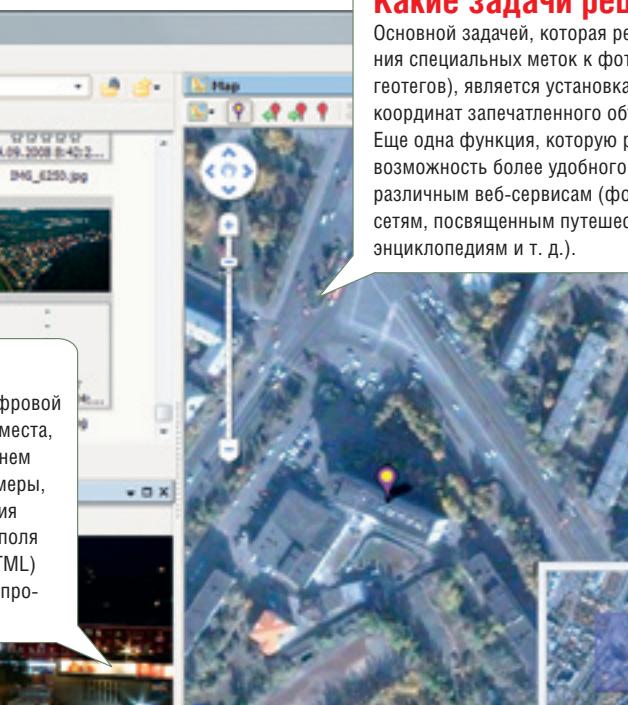


Появление недорогих и достаточно качественных фотосенсоров, устанавливаемых в мобильную технику (смартфоны, коммуникаторы,ультракомпактные фотокамеры), спровоцировало рост числа различных веб-сервисов, связанных с хранением фотоснимков. Попутно была решена еще одна проблема: вместо того чтобы описывать словами, где была сделана та или иная фотография, можно воспользоваться одним из ресурсов, позволяющих привязывать снимки к карте.

### ПЕРВЫЙ СПОСОБ

#### Встроенный GPS-приемник

Самым простым и удобным в использовании вариантом работы с геотегами является устройство, оснащенное GPS-приемником, — например, фотоаппарат или камерофон.



## Какие задачи решает геотегинг

Основной задачей, которая решается с помощью добавления специальных меток к фотографиям (так называемых геотегов), является установка точных географических координат запечатленного объекта (точнее, фотокамеры). Еще одна функция, которую реализует геотегинг, — возможность более удобного поиска изображений по различным веб-сервисам (фотохостингам, социальным сетям, посвященным путешествиям и туризму, блогам, энциклопедиям и т. д.).

**ЕСЛИ ПОД РУКОЙ НЕ ОКАЗАЛОСЬ ТРЕКЕРА,** геотеги можно с удобством приставить вручную с помощью утилиты GeoSetter

Следует, однако, отметить тот факт, что, несмотря на растущее количество фотохостингов с поддержкой геотегов, соответствующей аппаратуре для съемки на рынке представлено крайне мало. Мы насчитали не более пяти моделей фотоаппаратов, подходящих для этих целей: несколько вариаций дорогой Hasselblad H3DII, условно доступный Nikon Coolpix P6000 (средняя розничная цена летом 2009 года составляла 3800 гривен), а также продукция

малоизвестного у нас тайваньского бренда Altek ([www.altek.com.tw](http://www.altek.com.tw)). У Canon подобные фотокамеры находятся в стадии разработки.

На рынке камерофонов наблюдается аналогичная ситуация. Специально адаптированных моделей немного: это, по сути, почти все устройства под управлением Windows Mobile выше шестой версии (идеальным вариантом являются аппараты от HTC с GPS — в частности, HTC Io-lite, он же HTC T4242, в комплект поставки которого входит приложение для геотегинга под названием FootPrints), а также несколько смартфонов Nokia N-Series (существуют обновленные прошивки для Nokia N82/N78/N96, в которых соответствующая функция добавлена в приложение, управляющее камерой).

Теоретически этот список можно расширить за счет установки стороннего софта для мобильных платформ. Для Symbian OS 9.1 и 9.3 это, напри-

## CHIP ВЫВОД

Геотегирование — интересное и перспективное направление развития фототехники. Мы думаем, что в ближайшее время большинство цифровых фотоаппаратов будет оснащено GPS-приемниками, тем более что уже сейчас цена на подобные простые устройства не превышает 400 гривен.

# Сервисы и приложения

**Nokia LocationTagger** — <http://betalabs.nokia.com/betas/view/location-tagger>

**locr GPS Photo** — [www.locr.com/clients/locrgpsphotowindowsmobile.php](http://www.locr.com/clients/locrgpsphotowindowsmobile.php)

**Shozu** — [www.shozu.com](http://www.shozu.com)

**JOBO Photo GPS** — [www.jobo.com/web/photogps.447.0.html](http://www.jobo.com/web/photogps.447.0.html)

**GiSTEQ PhotoTrackr** — [www.gisteq.com/phototracksrseries.php](http://www.gisteq.com/phototracksrseries.php)

**GPSBabel** — [www.gpsbabel.org/capabilities.html](http://www.gpsbabel.org/capabilities.html)

**EasyGPS** — [www.easygps.com](http://www.easygps.com)

**Grazer** — [www.grazer.de](http://www.grazer.de)

**PhotoMapper** — [www.copiks.com/software/photomapper](http://www.copiks.com/software/photomapper)

**ExifTool** — [www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool](http://www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool)

**gpicSync** — <http://code.google.com/p/gpicsync>

**GeoSetter** — [www.geosetter.de/en](http://www.geosetter.de/en)

**PhotoMe** — [www.photome.de](http://www.photome.de)

**EveryTrail** — [www.everytrail.com](http://www.everytrail.com)

**Triptracker** — [www.triptracker.net](http://www.triptracker.net)

**Fototerra** — [www.fototerra.ru](http://www.fototerra.ru)



## НЕКОТОРЫЕ ТИПЫ

**ТРЕКЕРОВ** можно крепить непосредственно на фотоаппарат с помощью «башмака» для фотовспышки

мер, Nokia LocationTagger, позволяющий автоматически добавлять соответствующие метки; для Windows Mobile — locr GPS Photo; для различных мобильных платформ — Shozu.

## ВТОРОЙ СПОСОБ

### Внешний GPS-трекер

При всем желании первый способ может быть недоступен пользователям по целому ряду причин — например, из-за нежелания приобретать дорогостоящее устройство или неудобств, связанных с использованием GPS-программ (быстро разряжающийся аккумулятор, длительное время старта, необходимость покупки лицензий и т. д.). Решить эти трудности можно за счет использования внешнего GPS-трекера, подключаемого к устройству через Bluetooth (поддержка спецификации NMEA-0183 для передачи координат), с помощью специального интерфейсного кабеля или посредством специальных карт памяти, а также устройств, крепящихся к «башмаку» фотовспышки, таких как JOBO Photo GPS. Еще один вариант — использование небольших трекеров, не требующих подключения к фотоаппарату (например, GiSTEQ PhotoTrackr).

Такие варианты распространены на рынке гораздо шире: моделей портативных трекеров, подходящих для этих целей, насчитывается несколько десятков, их стоимость колеблется в диапазоне 1900–2500 гривен (на Западе в пределах \$100–200 — [www.semsons.com/datalogger.html](http://www.semsons.com/datalogger.html)).

Процесс добавления координат к отснятым фотографиям прост и не

требует особых навыков: в записанном треке фиксация GPS-позиции осуществлялась с определенным интервалом времени, который задается пользователем. Приложение для обработки фотографий извлекает из EXIF информацию о том, когда был сделан снимок, и сопоставляет ее с координатами. Для этого потребуется наличие трека с расширением, поддерживаемым программой (KML для Google Maps, WPT для Ozi Explorer), или его конвертация в «родной» формат приложения (с этой целью можно воспользоваться кросс-платформенной утилитой GPSBabel). В некоторых случаях фирменное ПО, идущее в



**GiSTEQ PHOTOTRACKR** — небольшое устройство для геотегинга, которое можно просто включить и бросить в рюкзак, а затем посредством ПК добавить теги к изображениям

комплекте с трекером, прекрасно справляется с этой задачей, но можно использовать и сторонний софт — например, EasyGPS, Grazer или PhotoMapper. В итоге фотографиям присваиваются соответствующие координаты.

## ТРЕТИЙ СПОСОБ

### Ручное добавление координат

Если же GPS-устройства у вас нет, но имеется некоторое количество сделанных фотоснимков, то добавить к ним GPS-данные можно и самостоятельно — например, с помощью специализированного софта для редактирования метаданных (Exif-Tool, gpicSync, GeoSetter, PhotoMe) или же привычных программ для просмотра и редактирования фото (Adobe Lightroom, ACDSee, iPhoto, Picasa). Формат координат различается от программы к программе: это может быть как традиционное представление с градусами, минутами и секундами, так и современное — в десятичной системе счисления. Ручную привязку GPS-данных к фотографии поддерживают также онлайн-фотохостинги (например, Flickr, Panoramio и Google Picasa), социальные сети путешественников (Triptracker, EveryTrail), энциклопедии («Википедия» и ее клон на движке MediaWiki) и геохронологический проект Fototerra. 



# Антивирусная

Предупрежден — значит вооружен. В этой статье мы расскажем, какими бывают компьютерные угрозы и как организовать свою защиту.

## В этой статье

Разновидности зловредов

Как организовать оборону?

Практические шаги

Установка и настройка антивируса

Отлов вредителей

**В** повседневной жизни мы так или иначе стараемся уберечь себя от негативного воздействия со стороны других людей: избегаем разговоров с незнакомцами, даже в компании предпочитаем не разглашать свою финансовую или семейную инфор-

мацию и, конечно же, не доверяем посторонним «ключи от квартиры, где деньги лежат».

Но вот о том, что компьютерная жизнь нуждается в таких же правилах защиты, многие напрочь забывают.

На первый взгляд такие угрозы, как искажение, блокирование и удаление информации, хранимой и обрабатываемой на домашнем (рабочем) компьютере, мало значимы. Кажется, что ничего ценного в системе нет. «Да кому нужен мой железно-кремниевый старичок?!» А если что случится, то под рукой есть диск для восстановления системы.

Как правило, многие недооценивают последствия такого отноше-

ния. Посчитайте ущерб: затраты времени и эмоциональное напряжение из-за возникших проблем (это минимум). Очень неприятно потерять результат многомесячной подготовки дипломной работы, семейные фотографии или даже сохранения в играх, не говоря уже о затратах на восстановление данных и переустановку системы, если таковые потребуются. А об ущербе для бизнеса и говорить не приходится.

В одной статье невозможно уместить все аспекты антивирусной защиты. И все же мы постараемся рассмотреть основные принципы информационной безопасности и дать несколько полезных советов.

Современная антивирусная индустрия еще не подарила миру революционных открытий, поэтому все-цело надеяться на разрекламированный бренд не всегда уместно. При правильном подходе бывает вполне достаточно бесплатных антивирусных решений. И все же стоит помнить, что те люди, которые разрабатывают защиту для наших ПК, должны быть вознаграждены.



# активность

## ЗЛОВРЕДЫ

### Видовая разница

Большинство пользователей называют вирусами любое наносящее вред ПО. Однако это не так: существуют разновидности, делящиеся как по способам проникновения, так и выполняемым действиям.

Разработчики антивирусных программ называют вредителей malware (сокращение от английского выражения malicious software — «вредоносное программное обеспечение»). Но и у них нет единой и точной системы классификации. Мы расскажем подробнее об основных типах вредоносного ПО, распространяемого через Сеть.

**ВИРУС** — исполняемый код, самостоятельно реплицирующий себя (либо

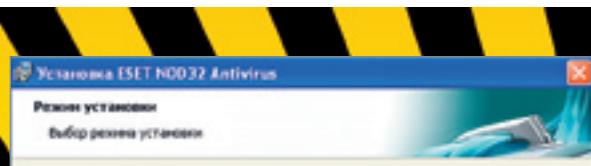
видаизмененную вариацию). Это файловые/программные вирусы, размножающиеся путем внедрения в посторонний легитимный код. Проще говоря, вирус прикрепляет свое тело к другой программе, чтобы во время запуска последней иметь возможность стартовать самому, после чего передать управление непосредственно зараженной программе.

Существует множество разновидностей и характеристик вирусов: boot-вирусы (прописывающие себя в загрузочный сектор накопителя информации), макро/скрипт-вирусы, полиморфные вирусы (каждая новая копия такого вредителя имеет иную цепочку кода, что затрудняет его детектирование антивирусами), черви (саморазмножение в них реализовано по принципу деления, то есть распространение всевозможными способами и канала

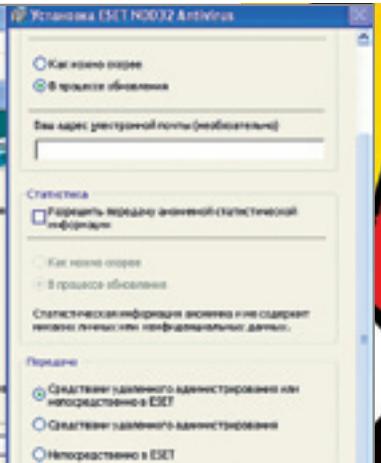
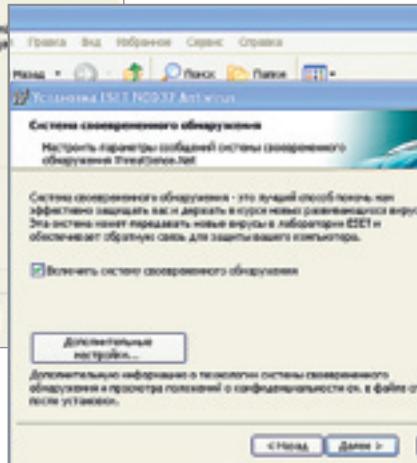
ми: эксплуатация уязвимостей операционной системы/системных служб/прикладного ПО, копирование тела червя посредством сервисов LAN/Internet, заражение съемных носителей (многие наверняка сталкивались с неприятностью в виде Autorun-червя на своих и чужих «флешках»).

**ТРОЯНЫ** Название связано с методом проникновения в стан неприятеля, похожем на тот, что был применен в древнем городе Троя, когда из подаренной горожанам деревянной статуи коня ночью вылезли воины и открыли ворота крепости. Подобные программы маскируются под доверенные приложения — на самом же деле они имеют враждебные функции.

Не исключен вариант «склеивания» троянской программы с другой. Например, вы скачиваете из Сети (с пиратского сайта) последнюю →



**NOD32 ANTIVIRUS** стал нашей тестовой системой защиты от вирусов. Но прежде чем этот антивирус заработает, его необходимо настроить. При инсталляции выберите режим установки «Пользовательская»



### СИСТЕМА СВОЕВРЕМЕННОГО ОБНАРУЖЕНИЯ

Пересылка новых зловредов с ПК пользователя в ESET и соответствующая обратная связь

версию нужной программы, но не подозреваете, что она имеет опасный «довесок». Результатом ее запуска могут стать кража ICQ UIN (номер и пароль мессенджера), исчезновение важных файлов или блокировка системы.

Нередко используется следующий метод: троян переименовывается в безобидную игровую программу вроде new\_flash\_game.exe, после запуска которой пользователь не видит каких-либо признаков работы игры либо получает сообщение об ошибке и закрытие программы. Но свое черное дело такой «конь» уже сделал.

Чтобы обезопасить себя от подобных злых «подарков», копируйте и запускайте только приложения, полученные из надежных источников. Сомнительные сайты и пиратские компакт-диски имеют очень высокую степень вероятности содержания заразы.

**BACKDOOR** Программы для скрытого и несанкционированного удаленного управления системой, которые позволяют производить практически все программные манипуляции, доступные локальному пользователю: ввод с клавиатуры, перемещение курсора, просмотр содержимого окон и экрана, доступ к периферийному оборудованию. Они критически опасны для тех, кто работает с важной информацией, связанной с управленческой или административной деятельностью, либо имеет доступ к электронным платежным инструментам.

Так же как и трояны, Backdoor не обладают механизмом саморазмножения, выступая в роли модулей к другим видам вредителей (вирусам, троянам). Основная их задача — незаметно обеспечить злоумышленнику стабильный доступ к системе.

Если вы заметили, что при работе с компьютером происходят манипуляции, не исходящие от вас, это повод задуматься о том, не имеет ли кто-то посторонний доступ к вашему ПК.

Но существуют и программы-шутки, имитирующие удаление файлов и форматирование диска, а также временно препятствующие нормальному работе — например, подергиваниями курсора. Столь необычные утилиты опознаются антивирусами и не должны представлять особых затруднений для удаления.

**SPYWARE** и **ADWARE** Основной целью указанных видов является сбор личной или системной информации и получение явной либо опосредованной материальной выгоды. Adware — программы, осуществляющие демонстрацию нежелательной рекламы помимо основной функциональности. Навязчивые рекламные графические блоки и тексты, как правило, формируются с учетом статистического анализа систем и с трудом отключаются пользователем.

Spyware, в отличие от вышеуказанного вида, несет гораздо большую угрозу. Нетрудно догадаться, что такое вредоносное ПО шпионит за пользователем, собирая и отправляя кибер-

преступникам самую разную информацию — от персональных данных и конфигурации компьютера до введенного с клавиатуры текста и паролей к аккаунтам платежных систем.

**РУТКИТЫ** предназначены для скрытия деятельности злоумышленника или вредоносного ПО посредством перехвата и подмены результата программных и системных запросов. К примеру, антивирус использует функцию операционной системы для перечисления находящихся в директории (папке) файлов, подлежащих проверке, но руткит модифицирует предоставленный ОС список, исключая из него «бэкдор», установленный в системе. В результате антивирус не найдет ничего подозрительного. Получившее свое рождение на Unix-подобных ОС, это программное средство распространяется в современном компьютерном мире все активнее, и теперь доля руткитов под Windows опережает темпы роста некогда единичных экземпляров прародителей. Это довольно опасный вид malware: практически каждый вирус или червь в данное время так или иначе использует «rootkit-технику» для выживания в антивирусной среде.

**БОТЫ/ЗОМБИ** Эта категория относится скорее к способу взаимодействия, использования вредоносного ПО и управления им. Часто трояны и «бэкдоры» подключаются к собственной сети для получения дальнейших команд, таких как загрузка новых версий, рассылка спама или исполнение различных нелегальных действий.

## Антивирусные правила

Способы связи бывают как распространенными вроде IRC и ICQ, так и собственными, разработанными специально для отдельной сети вредоносного ПО. Именно этот вид malware зачастую инициирует паразитный поток трафика, оплата за который вызывает вопросы у пользователей.

Автор помнит случай, когда к нему обратился сисадмин небольшого коммерческого предприятия с просьбой решить вопрос с постоянной сетевой активностью со скоростью в сотни мегабайт в час. В ходе досконального изучения выяснилось, что на нескольких машинах, в том числе сервере, поселился спам-бот, прикрываемый новейшим руткитом китайского производства (Китай, по оценкам вирусных аналитиков, — крупнейшая фабрика зловредов). Он рассыпал миллионы писем с захваченными компьютерами, а антивирусы стали детектировать его лишь через две недели после появления. Причиной заражения стало посещение одним из сотрудников сайтов с содержимым «для взрослых», где очень велика вероятность подхватить новую и еще не известную антивирусной индустрии «заразу».

### ОБОРОНА

## Нужна многослойная броня

Несмотря на видовые различия, весь этот «зоопарк» зачастую работает сообща: черви снабжаются «бэкдорами» и объединяются в сети, троины крадут пароли и устанавливают spyware и т. д. Поэтому надеяться на защиту одним лишь антивирусом не стоит.

Даже самый современный и проплаченный антивирус не дает абсолютной гарантии детектирования всех экземпляров malware. Основные причины столь непростой ситуации заключаются в следующем.

■ Ежегодно количество вредоносных программ увеличивается в арифметической прогрессии. Из тысяч ежедневно появляющихся вирусов и троинов быстро отлавливается лишь две трети. Даже сегодня можно встретить экземпляры вирусов пятилетней давности, которые до сих пор не детектируются брендовыми продуктами антивирусной индустрии.

■ Борьба брони и снаряда подразумевает совершенствование каждой из сторон. Среди авторов вредоносного ПО встречаются очень талантливые программисты, и они прикладывают все усилия для обеспечения максимального цикла существования своих разработок. С другой стороны, даже самый продвинутый антивирус — не более чем набор алгоритмов, ограниченных множеством условий (скорость работы, отсутствие ложных срабатываний). И пока не изобретен искусственный интеллект, говорить о победе этого вида ПО не приходится.

В практическом плане можно сказать, что из произвольно собранного набора свежих вредоносных программ каждый антивирус почти гарантированно пропустит хотя бы одну из них. Данный факт — не повод для огорчений, а лишь еще одно напоминание, что защита от malware — комплексный подход, при котором многое зависит от пользователя.

 Всегда делайте резервные копии важных данных. Файлы могут быть удалены трояном, зашифрованы вирусом вроде GPCode либо повреждены.

 Страйтесь избегать массовых залежей дисков с программным обеспечением, даже если они у вас аккуратно разложены и подписаны. Контролировать такое богатство со временем будет физически и морально тяжело.

 Даже если вирус попал к вам на компьютер, это еще не конец света, но повод быть внимательнее.

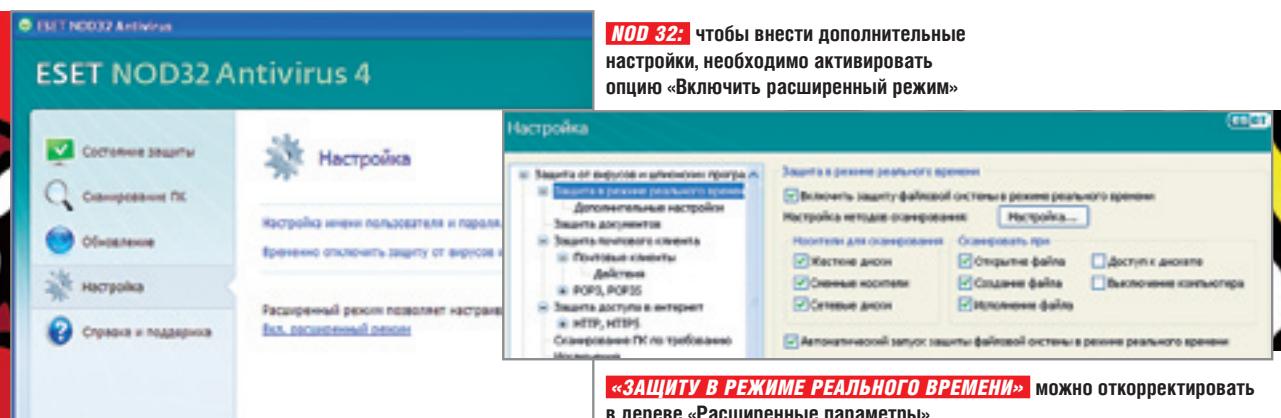
 Больше читайте компьютерные новостные ленты сетевых и печатных СМИ — из них можно узнать о новых видах угроз.

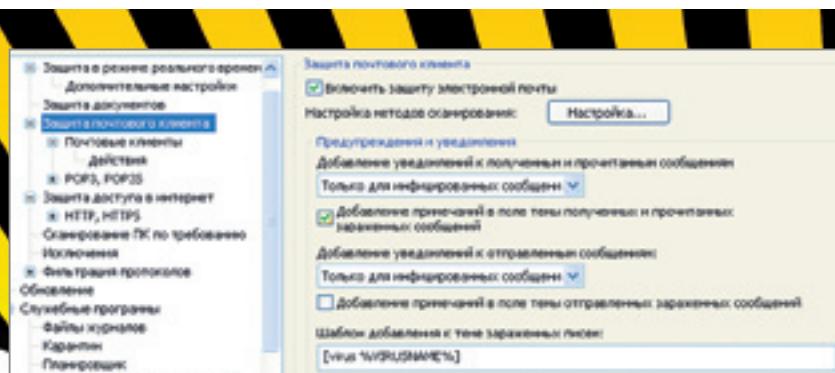
### ПРАКТИКА

## Организация защиты

Приступим к практической части. Сначала нужно убедиться, что ваша система оптимально настроена и в ней установлены свежие обновления. История с червем Conflicker продемонстрировала, как несвоевременная установка пользователями заплаток от Microsoft привела к заражению через открытую уязвимость миллионов компьютеров всего за несколько дней. Если у вас по какой-то причине отключено автоматическое обновление системы (например, для экономии трафика), установите патчи вручную. С портала [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) самостоятельно скачайте все критические обновления, вышедшие с октября 2008 года.

После того как все обновления будут установлены, перезагрузите ком-





**ЗАЩИТА ПОЧТОВОГО КЛИЕНТА** – особый пункт в настройках антивируса. В разделе «Предупреждения и уведомления» выберите из выпадающего списка «Только для инфицированных сообщений»

пьютер. Теперь рассмотрим непосредственно антивирусное программное обеспечение.

На рынке представлены десятки самых разных антивирусных программ: Avast, Avira, BitDefender, Kaspersky Antivirus, Dr.Web, NOD32, Norton, OSS и множество других. Среди этого ассортимента есть свои лидеры и аутсайдеры. Тем не менее единого мнения о том, какая программа самая лучшая, нет. Для каждого случая предпочтительнее находить отдельные решения. Все зависит от поставленных задач и мощности компьютера.

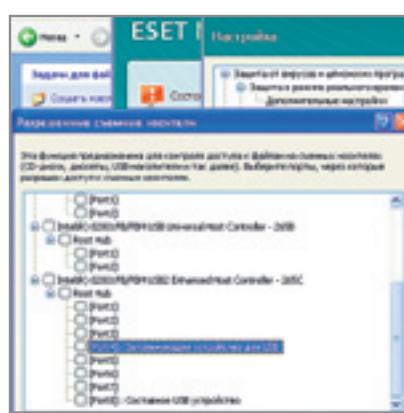
Большинство представленных лидерами антивирусной индустрии продуктов являются комплексными и

полезными нововведениями четвертой линейки данного пакета являются уведомление о выходе критически важных обновлений для операционной системы и возможность блокирования съемных носителей с указанием исключений. На нашем DVD вы найдете свежую версию программы с ключом на 30 дней.

Если по ряду признаков возникли подозрения, что система уже заражена, то рекомендуется проверить ее бесплатными программами вроде Dr.Web CureIt, которая представляет собой урезанный и необновляемый, но рабочий вариант известного антивируса с актуальными на момент скачивания базами. Сразу после запуска программа проверит содержимое оперативной памяти и критических участков системы, а также загрузочные сектора. Рекомендуем периодически скачивать его для подстраховки в случае заражения новыми видами malware. Кроме того, он не требует инсталляции и прекрасно запускается с «флешки». Скачать самораспаковывающийся архив можно по адресу [www.freerdrweb.com](http://www.freerdrweb.com).

## CureIt поможет найти вирус

обладают схожими параметрами защиты и производительности. Остановим свой выбор на одном из них – например, NOD32 от компании ESET. Как и другие программы данного класса, он не лишен недостатков, однако скорость работы, эвристический модуль (совокупность алгоритмов антивируса, анализирующих код не по принципу поиска устойчивых частей вредоносного кода, а оценивающих его по собственным параметрам, таким как наличие потенциально опасных функций или нестандартных манипуляций) и своевременные обновления делают выбор NOD32 вполне обоснованным.



**РАЗДЕЛ «СЪЕМНЫЕ НОСИТЕЛИ»** позволяет заблокировать подключение неавторизованных флеш-драйвов

## ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ

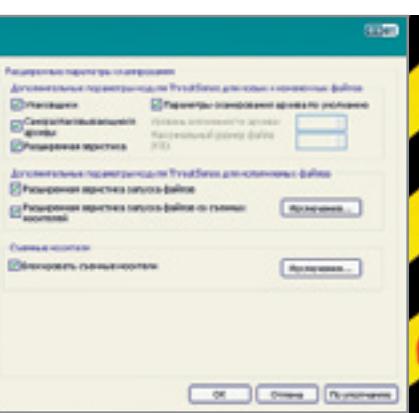
### Установка и настройка

Во время установки и настройки NOD32 Antivirus в настройках «Системы своевременного обнаружения» можно убрать галочку с «Разрешить передачу анонимной статистической информации». Но если есть желание помочь разработчикам в нахождении новых угроз (запуск новых программ, посещение специфических сайтов), оставьте значение по умолчанию.

При установке можно указать пароль для доступа к настройкам антивируса.

После завершения инсталляции и перезагрузки системы необходимо провести дополнительную настройку антивируса. Щелкните в трее по зеленой иконке антивируса и в открывшемся окне перейдите на закладку «Настройка». Кликните по нижней строчке «Включить расширенный режим» – и содержимое дополнится новыми активными ссылками. Нас интересует «Ввод всего дерева расширенных параметров». Если вы устанавливали пароль, то потребуется ввести его вновь.

В появившемся окне перейдите к ветке «Защита в реальном времени» и снимите галочки с двух правых ячеек – «Доступ к дискете» и «Выключение компьютера». Кнопка «Настройка» вызывает новое окно с вариантами конфигурации механизма обнаружения. Если у вас часто появляются новые программы и файлы из Интернета, то лучше сделать активной опцию «Расширенная эвристика» – она немного снижает производительность.



**ИНТЕГРИРОВАТЬ ПРОВЕРКУ НА ВИРУСЫ**

в почтовый клиент можно в разделе «Разное | Интеграция с почтовыми клиентами»

**ПОСЕЩЕНИЕ СОМНИТЕЛЬНЫХ САЙТОВ** нередко сопровождается вот такой заразой. Но наш антивирус всеми силами старается уберечь компьютер от подобных веб-угроз

дительность системы, зато увеличит шансы на отлов еще не занесенного в базы вредоносного ПО.

Вернитесь к ветке «Защита в режиме реального времени». Там есть интересный подраздел «Съемные носители». Поставьте галочку в этой ячейке, что позволит антивирусу блокировать попытки получить доступ к неавторизованным внешним съемным носителям, а кнопка справа разрешит добавить в исключения, скажем, вашу личную карту памяти или «флешку». Но не забывайте про эту опцию, если возникнут вопросы по неподключаемым накопителям.

Найдите в разделе «Разное» строку «Интеграция с почтовыми клиентами». Выберите то, что действительно используется на компьютере — лишние модули ни к чему.

На этом настройка антивируса будет завершена. Откиньтесь на спинку стула и почувствуйте себя в безопасности. Кстати, может понадобиться скачать обновление антивирусных баз. Для этого кликните правой кнопкой по иконке в трее и выберите «Обновление».

## ДЕРЖИМ УДАР

### Отлов вредителей

Рассмотрим несколько реальных угроз и посмотрим на реакцию антивируса. Как известно, основная масса нынешних malware распространяется через Интернет и внешние накопители. Подхватить вирус или троян можно, как правило, на неблагонадежных сайтах. При посещении такой страницы специальный скрипт определяет версию браузера пользователя и пытается эксплуатировать

уязвимость из заданного набора. Если это удается, скрипт загружает небольшую программу-посредник (TrojanDownloader, MulDrop или Ddrop-reg — классификация зависит от разработчика антивируса), которая запускается в определенный момент и скачивает из Сети полноценный malware, передавая управление ему.

Автор специально попытался посетить сервер, главная страница которого содержит вредоносный код. Но злоумышленник был блокирован и уничтожен.

Подобные атаки исходят в основном от малоизвестных сомнительных ресурсов, но и достаточно известные серверы могут быть взломаны, а их содержимое скомпрометировано — в таком случае разумнее будет немногого подождать, пока проблему разрешат, или написать о заражении непосредственно администрации данного интернет-проекта. Неудивительно, что целью хакеров становятся известные сайты — ведь у них гигантская посещаемость, и им доверяют.

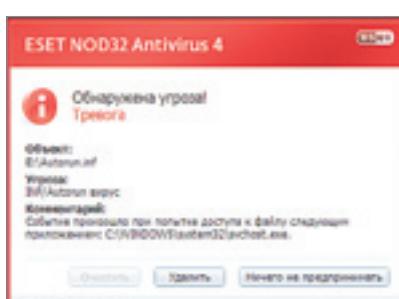
Но имейте в виду, что даже при блокировании подозрительной страницы

некоторые malware все-таки могут попасть в вашу систему. Если после посещения подобного сайта вы заметили какие-то странности в работе (например, высокие рекламные окна, новые панели в браузере, замедление работы и неоправданно высокий трафик), то сначала отключите соединение с Сетью и проверьте компьютер другим антивирусом — например, Dr.Web CureIt.

Нередко вирусы или трояны пытаются проникнуть в систему с USB-носителей. Например, вы сходили к знакомому, использовали «флешку» для переноса информации, а, приехав домой, выяснили, что на ней поселился вирус. NOD32 довольно быстро определяет наличие системного сценария «Автозапуска». В таких ситуациях долго не думайте и удаляйте «зарез». И не забудьте предупредить знакомого об инфицировании его ПК.

Может случиться и так, что антивирус даст ложные срабатывания, и вы будете долго недоумевать, почему файл, который передал опытный системный администратор, имеет вредоносный «багаж». Осечки в механизме анализа случаются, но не очень часто. Обычно подобные ошибочные диагнозы ставятся безобидным программам из-за упаковщиков и крипторов, которые сжимают и защищают исполняемый файл от взлома, заражения и редактирования.

Если вас терзают сомнения, связанные с каким-либо важным файлом, а антивирус молчит, то стоит попробовать онлайн-сервис проверки файлов с 40 различными актуальными антивирусами ([www.virustotal.com](http://www.virustotal.com)). Это может помочь, если в системе не установлено ни одного антивируса.



**«ФЛЕШКА С АВТОЗАГРУЗОЧНЫМ ВИРУСОМ** — не редкость даже у опытных пользователей. Многие, обнаружив на ней вирус, удивляются такому проколу со стороны «профи»

# Стартуем с USB



# USB

Держать под рукой загрузочный флеш-драйв всегда полезно: с его помощью можно переустановить ОС, спасти данные, проверить на вирусы жесткие диски. Наши практические советы помогут создать такой носитель быстро и без проблем.

**В**ремя дисков безвозвратно уходит в прошлое, а с ним и уникальная возможность загружать с них свой компьютер. Реанимировать этот магнитный носитель информации у мировых корпораций так и не получилось, несмотря на то что был предпринят ряд попыток увеличить его емкость. Флеш-память победила по всем фронтам, и даже программное обеспечение уже предлагается некоторыми производителями на USB-накопителях и картах памяти.

Но с внедрением «брелоков памяти», а также прекращением поставок корпусов, оборудованных 3,5-дюймовыми дисководами, которые теперь заменяются картридерами «все в одном», перед простыми пользователями встал вопрос: каким образом загрузиться, если ОС внезапно вышла из строя? Это относится и к модным и недорогим нетбукам. Можно купить оптический привод USB и забыть о проблеме. Но его стоимость за последнее время сильно возросла (средняя цена превышает 3500 рублей), да и в случае его приобретения мобильность нетбука сильно снижается.

## Выбор инструмента

Остается USB-носитель (или флеш-карта). Было бы проще, если бы образ

загрузочной «флешки» можно было скачать из Интернета, «развернуть» его на своем носителе и не ломать голову над ее самостоятельным изготовлением. Но флеш-носитель в силу технологических особенностей не имеет загрузочного сектора, и для его записи нужна программа-эмодзиатор. Это значит, что воспользоваться ISO-образом не получится.

Займемся изготовлением загрузочной «флешки» самостоятельно. Изучив все методы, мы выбрали наиболее простой, эффективный и к тому же с поддержкой FAT32, что дает возможность работать с длинными именами файлов. Он основан на создании загрузочного раздела на накопителе посредством бесплатной программы HP Usb Disk Storage Format Tool.

Кроме того, большинство компьютеров сегодня имеют разделы жестких дисков в файловой системе NTFS. Поэтому, для того чтобы увидеть жесткие диски компьютера после загрузки с USB флеш-драйва, необходимо установить NTFS-драйвер. После долгих поисков бесплатных решений нам на помощь пришла компания Paragon. В ее арсенале

нашелся подходящий драйвер, который позволяет производить не только чтение, но и запись файлов в NTFS-раздел диска.

Итак, нам понадобятся следующие программы:

- 1 HP Usb Disk Storage Format Tool;
- 2 образ загрузочной дискеты Windows 98;
- 3 утилита SMARTDRIVE;
- 4 файловый менеджер, работающий под DOS (например, Volcov Commander);
- 5 Paragon-NTFS-for-DOS, драйвер NTFS для DOS.

ФОТО: FOTOLIA.COM

**HP USB DISK STORAGE FORMAT TOOL** – программа для форматирования и создания загрузочных флеш-носителей. В отличие от аналогов, она может форматировать их и в FAT32



Все эти программы вы найдете на нашем DVD, за исключением образа загрузочной дискеты Windows 98. Последний можно легко скачать из Интернета (например, по адресу: [www.flashboot.ru](http://www.flashboot.ru)) — его объем составляет 1,42 Мбайт.

Желательно использовать USB флеш-драйв или карту памяти (для стандартного карт-ридера больше подходит SD) емкостью 4 Гбайт, так как на ней удастся разместить инсталляционный комплект необходимой ОС. В случае спасания данных дополнительное место на носителе тоже не помешает.

## Процесс пошел

Итак, все необходимые составляющие под рукой — приступим.

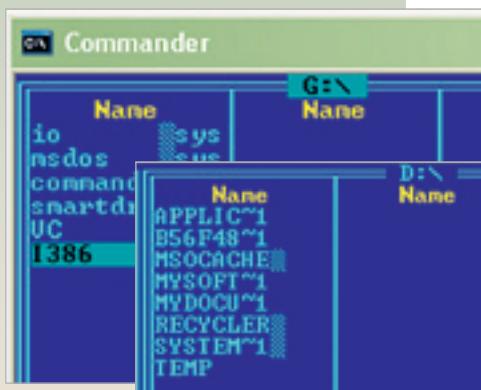
Инсталлируйте утилиту HP Usb Disk Storage Format Tool и запустите ее, воспользовавшись появившимся ярлыком на Рабочем столе.

В открывшемся окне в поле «Device» укажите свой флеш-драйв, а в поле «File system» выберите FAT32. Поле «Volume label» можно оставить пустым, а вот в разделе «Format option» отметьте галочкой параметр «Create a DOS startup disk». В открывшемся поле укажите адрес размещения директории с образом загрузочной дискеты Windows 98.

Отметим, что в ходе последующей операции будет отформатирован USB-накопитель (либо карта памяти), и все файлы будут уничтожены. Поэтому, прежде чем произвести данную операцию, программа

## Практическое применение

Загрузившись с USB-накопителя, мы получаем в свое распоряжение возможность копировать и редактировать файлы как с «флешки» на жесткий диск, так и наоборот, что может пригодиться для спасения данных на неработоспособной операционной системе. Кроме того, заранее подключив к другому USB-порту внешний винчестер, объемы спасаемой информации не будут ограничены емкостью накопителя. Если же у вас имеется дистрибутив Windows XP, его можно скопировать на жесткий диск, чтобы впоследствии использовать для инсталляции. Но установить систему на жесткий диск не получится, так как в данном случае диск С является загрузочной «флешкой».



**ЗАГРУЗИВШИСЬ С «ФЛЕШКИ»,**  
можно скопировать установочный  
комплект Windows XP на жесткий диск

предупредит об этом. Подтвердите форматирование предварительно скопировав с нее важные данные. Программа покажет полоску форматирования и оповестит о создании загрузочного носителя.

После того как «флешка» превратится в загрузочный накопитель, скопируйте на нее папки с файловым менеджером (в нашем случае это папка \VC) и NTFS-драйвером (ее вы получите, распаковав архив Pargon-NTFS.rar с нашего диска), файл SmartDrive и, если нужно, директорию с инсталляционным комплектом ОС (в случае с Windows XP это может быть папка \i386).

## Все готово к старту

Чтобы получить возможность запустить систему с USB-носителя, нужно задать соответствующие параметры в BIOS вашего компьютера. Перезагрузите его и, дождавшись начала загрузки BIOS, нажмите клавишу «Del» (в различных устройствах для этого используются разные кнопки). Зайдите в раздел, где устанавливаются приоритеты загрузочных устройств, и выберите в нем загрузку с USB-HDD. К сожалению, единогласия у производителей нет, поэтому придется поэкспериментировать.

Сохраните установки и выйдите из экрана настройки BIOS. После этого подсоедините загрузочную «флешку» к любому USB-порту (или карту памяти к карт-ридеру) — компьютер должен стартовать с этого носителя.

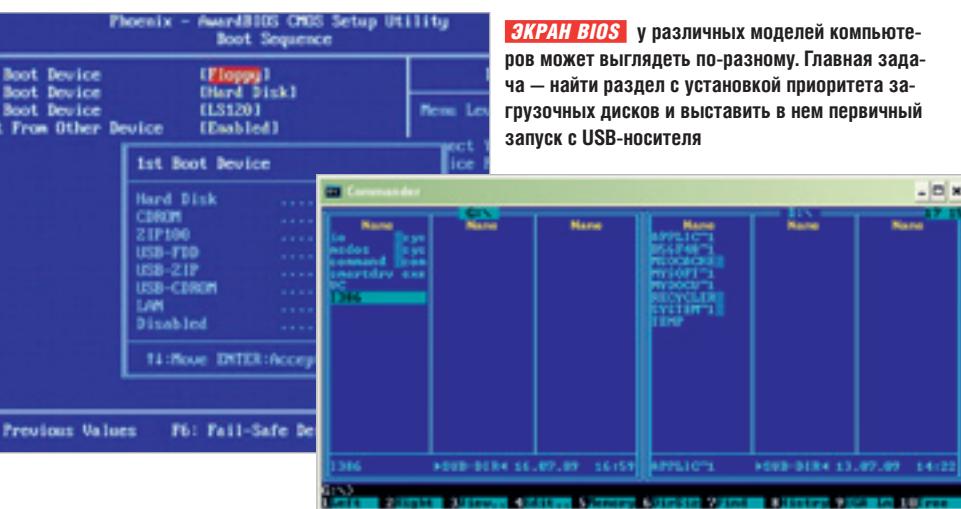
Как только вы увидите на черном экране «C:\>» и мигающий курсор, можете вводить DOS-команды или запустить файл-менеджер, набрав «\vc\vc.com».

Отметим, что диск С в нашем случае — это загрузочный носитель, а не жесткий диск компьютера.

Следующим важным шагом является запуск NTFS-драйвера, который позволит работать с жесткими дисками, а точнее с их разделами формата NTFS.

Зайдите в папку \ntfs-paragon и запустите файл mount.bat. После этого все диски будут доступны.

■ ■ ■ Андрей Киреев



**КОМПЬЮТЕР ЗАГРУЗИЛСЯ С ФЛЕШ-ДРАЙВА** — теперь можно запустить файловый менеджер **Volcov Commander**, набрав «\vc\vc.com»



# Беспроводная свобода

Образцовая домашняя сеть подразумевает, что у пользователя есть возможность наслаждаться фильмами, музыкой и любимыми сайтами в любом месте своей квартиры или дома. CHIP покажет, как просто воплотить эту мечту в реальность.

Из спальни выходить в Интернет, из гостиной — загружать музыку, которая хранится на офисном компьютере, или скачивать обновления для игровой приставки. Даже сидя на кухне за завтраком, можно быстро послать на принтер полученное по электронной почте письмо. Все это становится возможным благодаря грамотно спроектированной и настроенной домашней локальной сети. Учитывая тот факт, что очень многие современные устройства оснащаются сетевыми контроллерами, объединить их в общую сеть не составляет особого труда

## WLAN: желательна поддержка стандарта IEEE 802.11n

Центром вашей домашней сети станет обычный маршрутизатор. В принципе можно использовать и не самую современную модель, но для досту-

па в Интернет на высокой скорости и просмотра видео лучше выбрать одно из устройств последнего поколения с поддержкой стандарта IEEE 802.11n (вы распознаете его по символу «п» на коробке). Устаревшие и дешевые маршрутизаторы, как правило, поддерживают только стандарт IEEE 802.11g и скорость передачи данных не выше 54 Мбит/с. Но это в теории — на практике данное значение уменьшается до 15 Мбит/с. Также негативное влияние на скорость оказывают толстые стены и помехи от источников высокочастотного излучения, таких как устройства с Bluetooth, микроволновые печи и т. п.

Мы рекомендуем построить беспроводную домашнюю сеть на основе маршрутизатора WRT610N производства Linksys ([www-ru.linksys.com](http://www-ru.linksys.com), средняя розничная цена — 1650 гривен). Эта модель пересыпает данные

со скоростью около 300 Мбит/с на открытом пространстве и обеспечивает высокие показатели даже при наличии по соседству нескольких беспроводных сетей WLAN. Она поддерживает работу одновременно в двух диапазонах — 2,4 и 5 ГГц. Кроме того, к этому маршрутизатору можно подключить накопитель с интерфейсом USB (например, жесткий диск) для получения доступа к аудио-, видеофайлам и прочим данным через локальную сеть.

Помимо всего прочего, выбор зависит еще и от условий в вашей квартире: дело в том, что пятигигагерцевый диапазон отлично зарекомендовал себя на небольших расстояниях при наличии одной-двух стен между приемником и передатчиком, а вот 2,4-гигагерцевая сеть имеет большую область покрытия, но при этом сильнее подвержена помехам. Если у вас современный ноутбук на платформе



Centrino 2 с интегрированным модулем WLAN стандарта 802.11n, вам не нужен отдельный адаптер для работы в высокоскоростной сети на частоте 5 ГГц. Для всех прочих пользователей в продаже имеются соответствующие адаптеры беспроводных сетей — например, WUSB600N ([www.ru.linksys.com](http://www.ru.linksys.com), средняя розничная цена — около 520 гривен).

Кроме того, очень важно выбрать правильное место для размещения маршрутизатора. Радиосвязь работает лучше всего, когда роутер находится как можно выше на стене. Он также не должен располагаться сразу за компьютером или другим устройством, излучающим радиоволны либо экранирующим своим металлическим корпусом излучение маршрутизатора.

### Powerline: электрическая сеть вместо WLAN

В старых домах с толстыми стенами беспроводные сети функционируют на пределе своих возможностей. В этом случае хорошей альтернативой может стать объединение компьютеров посредством электрической сети. Преимущество данного решения неоспоримо: сеть уже проложена по вашей квартире, и вам потребуется купить только специальный Powerline-адаптер. Обеспечиваемой данной технологией скорость в 200 Мбит/с (теоретическая при поддержке стандарта HomePlug AV, реальная — до 70 Мбит/с) вполне достаточно и для HD-видео, и для

передачи больших объемов данных. Устройства легко устанавливаются простым включением в электрическую розетку, а сам адаптер подсоединяется к компьютеру с помощью Ethernet-кабеля. Благодаря наличию специальных программ настройка происходит за считанные минуты.

При развертывании такой сети нужно учитывать два момента: адаптеры функционируют только внутри одной электрической цепи, а максимальная дальность соединения составляет до 300 м. Поэтому если вы захотите объединить в локальную сеть все компьютеры вашего много квартирного дома, придется использовать обычный кабель для LAN-соединений. Кроме того, компоненты Powerline-сети нужно подключать к отдельным розеткам. Если вы подсоедините их к сетевому фильтру или удлинителю, содержащему несколько розеток, скорость передачи данных может уменьшиться.

Одно из подходящих устройств для организации сети — Powerline-адаптер PLA-400 EE производства компании Zyxel, поддерживающий технологию HomePlug AV ([www.zyxel.ru](http://www.zyxel.ru), средняя розничная цена — около 390 гривен). Кроме того, существуют Powerline-медиацентры и коммутаторы на несколько портов. Вы можете скомбинировать WLAN с Powerline там, где радиосигналу не пробиться через толстые стены. Соединяйте компьютеры с помощью электрокабеля, а WLAN

обеспечит мобильность в остальных случаях.

### Network Attached Storage: винчестер вместо сервера

Если раньше фотографии, фильмы и музыка хранились на компьютере, то сегодня задачи файлового сервера взяли на себя сетевые хранилища данных — NAS (Network Attached Storage). На них размещаются все медиафайлы, доступ к которым →

## На нашем диске

### Лучшие утилиты для WLAN

#### DHCP Find

Программа для поиска DHCP-серверов в сети.

#### Firefox

Надежный и безопасный веб-браузер.

#### Winamp

Проигрыватель музыкальных и видеофайлов.

#### Easy WiFi Radar

Утилита для просмотра состава WLAN-сетей.

#### RouterControl

Программа для контроля сетевого статуса маршрутизаторов.

#### Network Share Browser

Утилита для просмотра совместных ресурсов сетей.

#### Total Commander

Удобный файловый менеджер.

#### FileZilla

Популярный FTP-клиент.

#### Stoik Video Converter

Конвертер видеофайлов.

#### MP3TagEditor

Утилита для редактирования тегов MP3-файлов.

вы можете получить по сети из любого удобного места (разумеется, в пределах действия сети).

Наша рекомендация — Synology DS 109j ([www.synology.com](http://www.synology.com), средняя розничная цена — около 1700 гривен). Помимо самого устройства вам также потребуется приобрести жесткий диск. Советуем обратить внимание на экономичный Western Digital Cavier Green WD10EADS объемом 1 Тбайт ([www.wdc.com](http://www.wdc.com), средняя розничная цена — около 900 гривен). Хотя в NAS винчестер обычно работает непрерывно, даже при полной нагрузке он расходует всего 12 Вт. К слову сказать, некоторые старые модели телевизоров потребляют больше в режиме ожидания.

Для настройки Synology DS 109j подключите его к компьютеру и инсталлируйте программное обеспечение Synology. Установка проста: запустите утилиту под названием Synology Assistant и выберите из предложенного списка устройство NAS. Запустится программа для управления сетевым накопителем под названием Synology Disk Station Manager 2.0, интерфейс которой полностью русифицирован и интуитивно понятен, поэтому проблем с ней не должно возникнуть даже у новичка. Альтернативный вариант — в адресной строке браузера можно сразу ввести IP-адрес сетевого накопителя, если он вам известен. Оставьте пустым поле ввода пароля и нажмите кнопку «Новая сетевая сессия». Очень удобно, что устройство Synology по умолчанию оптимально сконфигурировано для большинства задач: включен мультимедийный сервер, открыт доступ к видео-, музыкальным и графическим файлам. Если вы хотите слушать свою музыку через iTunes, нужно дополнительно активировать этот сервер. Для этого зайдите в раздел «Сетевые службы | Сервис iTunes».

После этого можно заняться тонкой настройкой режима ожидания: зайдите в раздел «Система» и далее в подраздел «Питание». В графе «Спящий режим жесткого диска» задайте значение «30 минут», чтобы он не засыпал каждый раз, когда вы отвлекаетесь на телефонный разговор. Заодно это позволит уберечь жесткий диск от преждевременного выхода

## Многофункциональный пульт ДУ

Теперь вы можете управлять своими полезными устройствами из любой комнаты вашей квартиры, не вставая с дивана.

Чтобы усовершенствовать ваше мультимедийное жилище, нужно только одно — универсальный пульт управления для всей имеющейся аппаратуры. Тогда вам действительно не потребуется вставать и перемещаться по дому, чтобы запустить тот или иной медиафайл. Такой суперпульт ДУ называется Logitech Harmony 1100 ([www.logitech.ru](http://www.logitech.ru), средняя розничная цена — около 4000 гривен). На компьютере можно выбрать необходимые устройства из громадного количества занесенных в базу данных пульта — вам даже не потребуется долго его программировать. Создание макросов для различных сценариев одновременного включения нескольких уст-

ройств происходит без каких-либо затруднений. Можно, например, нажатием одной кнопки сразу включить телевизор, перейти на AV-канал, запустить DVD-плеер и начать воспроизведение загруженного в него диска. Управление осуществляется с помощью сенсорного дисплея, на котором отображается вся нужная информация. Дополнительная опция под названием «Logitech Harmony RF Extender» позволит дистанционно управлять устройствами, находящимися в других комнатах, по радиоканалу.



из строя. Кроме того, на ночь можно полностью выключать систему NAS. Для этого следует активировать систему управления устройством по времени («Запланированное включение» и «Запланированное выключение»). Создание сетевых папок и настройка прав доступа к ним осуществляются в разделе «Права доступа». Теперь вы легко можете перемещать свои файлы на NAS-винчестер.

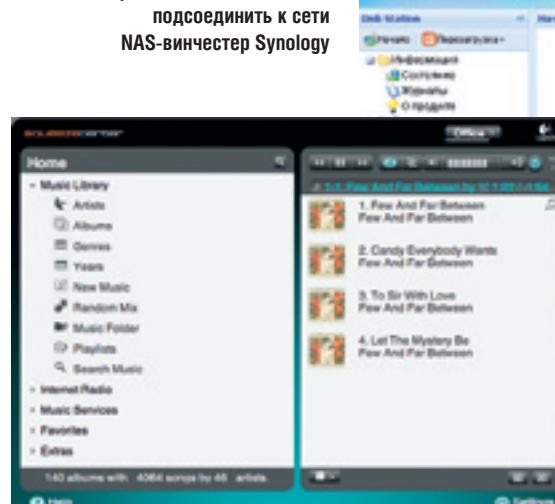
### Телевизор: видео из сети

Чтобы получить доступ к видеофайлам, хранящимся на накопителе NAS, подключите свой телевизор к беспроводной сети WLAN. Мы по-

кажем, как это сделать, на примере одной из моделей от компании Samsung — UE-40B7020WW ([www.samsung.ua](http://www.samsung.ua), средняя розничная цена — около 14500 гривен). Он не оснащается встроенным WLAN-адаптером, однако к одному из двух USB-портов можно подключить внешний. Вам потребуется специальный адаптер, такой как Samsung WIS09ABGN (около 700 гривен). Некоторые другие телевизоры уже имеют встроенный модуль WLAN — например, современные модели Philips. Если ваше устройство не поддерживает работу с беспроводными сетями, но оснащено портом

### ПРОСТОТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Мастер подключения поможет подсоединить к сети NAS-винчестер Synology



**SQUEEZE CENTER** Специальная программа позволит воспроизводить музыку с NAS и ПК на интернет-радиоприемнике

Ethernet, то лучше всего подключить его к локальной сети через электрическую посредством Powerline-адаптера стандарта HomePlug AV.

Если вы имеете дело с телевизором Samsung, то в первую очередь нужно подключить WLAN-адаптер к свободному USB-порту на нем. После этого в меню настроек телевизора вы найдете пункт «Установка | Тип сети» — выберите «Беспроводная сеть». Настройки подключения телевизор определит автоматически: он сам отыщет имеющиеся поблизости беспроводные сети — выберите нужную вам. На следующем шаге можно задать ключ безопасности: в соответствующее поле введите вручную набор символов, который установлен в вашем маршрутизаторе в качестве ключа безопасности беспроводной сети.

Быстрее и проще настройка производится с помощью функции «WiFi Protected Setup (WPS)», если ее поддерживают и телевизор, и маршрутизатор. Подключите их друг к другу с помощью PIN-кода. Такой код для телевизора вы получите при настройке беспроводной сети, выбрав соответствующий пункт из списка меню. Теперь его необходимо добавить в маршрутизатор. Помните, что PIN-код действителен только в течение двух минут. После этого нажмите кнопку «OK» в телевизоре и дождитесь соединения. Для просмотра файлов из сетевого хранилища на телеэкране нажмите на пульте ДУ кнопку «Media.P» и выберите с помощью клавиши красного цвета

(кнопка выбора функций) источник получения файлов (в данном случае — нужный вам NAS).

Если у вашего телевизора нет собственного Ethernet-порта и медиаплеера, вы можете приобрести специальную приставку — например, Netgear Digital Entertainer HD EVA8000 ([www.netgear.ru](http://www.netgear.ru), средняя розничная цена — около 3500 гривен). Она подключается к телевизору посредством HDMI или SCART и по проводной или беспроводной сети соединяется с сетевым хранили-

соединенных к сети накопителей для составления базы данных с мультимедийными файлами.

## Телефон: звонки за границу через VoIP

Обычный десятиминутный телефонный разговор между Украиной и Новой Зеландией стоит порядка 200 гривен, а с использованием технологии VoIP — менее 1 гривны. Для еще большей экономии рекомендуем приобрести универсальный Skype-телефон, при помощи которого мож-

но осуществлять как обычные телефонные звонки, так и VoIP. IP-телефонию вы будете использовать при звонках на мобильные телефоны и за рубеж, а местные совершать с помощью обычных телефонных линий. Модель Linksys CIT 400 ([www.ru.linksys.com](http://www.ru.linksys.com), средняя розничная цена — около 2500 гривен) станет неплохим выбором. Аппарат

следует подключить к телефонной линии и Интернету, после чего перед каждым звонком можно будет выбрать способ соединения — разговор через VoIP- или обычную телефонную сеть.

## Радио: интернет-станции в приемнике

Наконец-то можно наслаждаться музыкой без рекламы: теперь в вашем распоряжении не только практически все музыкальные радиостанции Земли, но и доступ к собственной коллекции MP3-файлов в любой точке дома.

Устройство под названием Logitech Squeezebox Classic ([www.logitech.ru](http://www.logitech.ru), средняя розничная цена — около 1800 гривен) имеет собственный динамик, может работать как в проводных, так и беспроводных сетях и легко настраивается: для этого нужно дважды нажать на правую стрелку на пульте ДУ. Затем выберите, к какой сети вы ходите подключить ваш Squeezebox, и снова нажмите на правую стрелку. В случае подключения к беспроводной сети радиоприемник сам выполнит поиск доступных сетей. Теперь необходимо установить на компьютер или NAS специальный сервер — и можно наслаждаться музыкальной коллекцией. **CHIP**

**ЭКОНОМИЧНОЕ УСТРОЙСТВО** NAS-винчестер от Synology автоматически выключается в зависимости от выбранной схемы энергопотребления

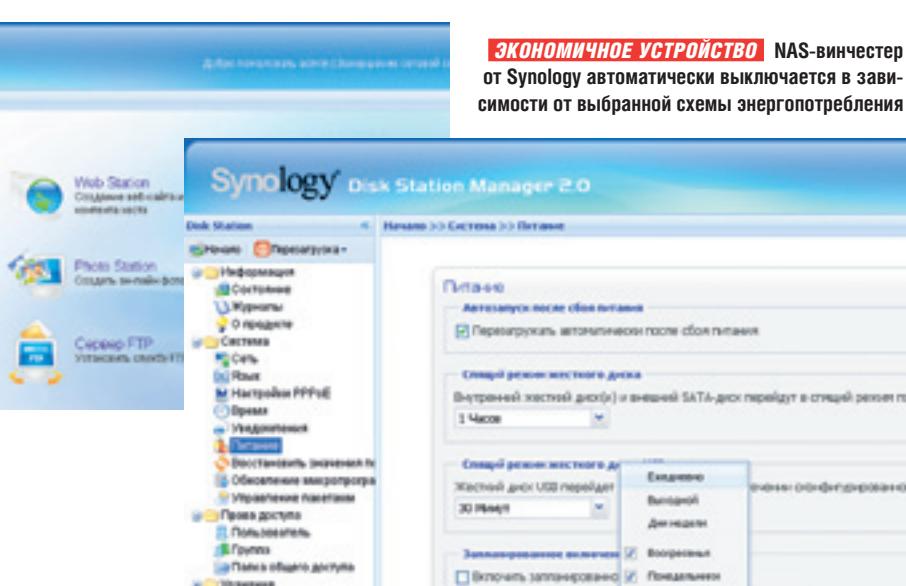




ФОТО: FOTODIA.COM

Пытаясь запечатлеть как можно больше интересных моментов короткой отпускной жизни, мы часто забываем, что, в отличие от фотофото, видео может передать не только окружающую обстановку, но и настроение. Просматривая гигабайты привезенных фотографий и пытаясь найти в них изюминку, мы иногда жалеем, что под рукой не было видеокамеры.

Владельцам обычных цифровых фотоаппаратов идея делать видеоролики в отпуске обычно не сразу приходит в голову. Однако тем, кто не поленился воспользоваться возможностями фотоаппарата или хотя бы сотового телефона и снял несколько роликов с сюжетами из курортной жизни, мы предлагаем обратиться к нескольким простым и удобным инструментам для создания фильма.

### Слайд-шоу под музыку

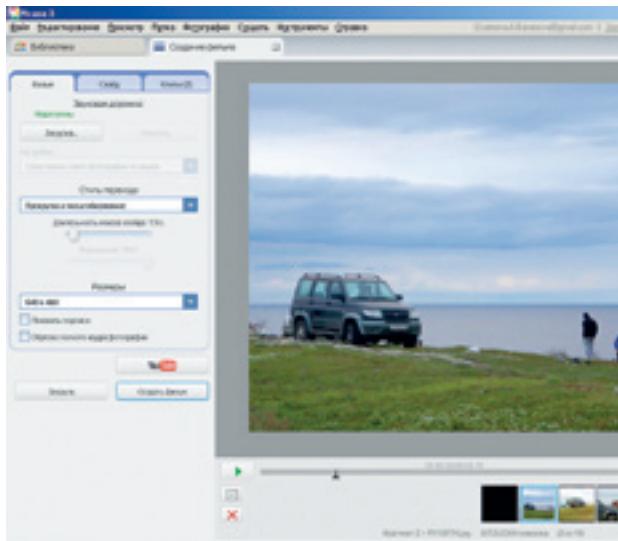
Самым простым способом оформить свои впечатления является слайд-шоу. Сделать его можно меньше, чем за 15 минут, а в качестве инструмента лучше всего использовать бесплатную программу Google Picasa.

Ключевой момент при создании слайд-шоу — подборка фотографий. Видеоролик из отпуска — это способ передать положительные впечатления, живую картинку, поэтому лишь в редких случаях стоит использовать «статичные постановочные снимки, такие как «я и водопад» или «я и Эйфелева башня». Страйтесь добавить динамики, то есть репортажных кадров, фотографий в движении. Хорошо, если на них присутствует ярко выраженный акцент и они не переполнены мелкими деталями, которые придется долго и вдумчиво рассматривать. Этого можно добиться еще при съемке — с

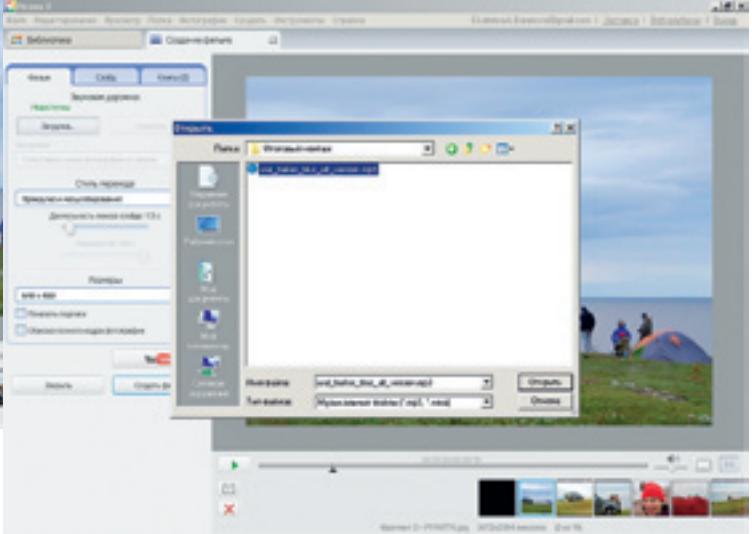
### Мировая кинопремьера

Искусство существует ради зрителя, так что, раз уж ваши руки дошли до создания видео, его необходимо продемонстрировать — если не всему миру, то хотя бы друзьям и знакомым. Два наиболее популярных способа — закачать ролик в социальную сеть «ВКонтакте» либо на сайт YouTube. Первый вариант удобнее с той точки зрения, что все ваши друзья автоматически узнают о новом контенте. Однако данный ресурс (вернее, его подразделение для видео — «ВКадре») для экономии трафика очень сильно ужимает видео. Поэтому, если хочется сохранить все эстетические и художественные изыски, стоит воспользоваться YouTube.

**PICASA** позволяет создать слайд-шоу с помощью нескольких кликов мыши



**ПРИКРЕПИТЬ ЗВУКОВУЮ ДОРОЖКУ** к видеоролику не составит труда. Это может быть либо музыкальная композиция, либо комментарии



помощью установки правильных параметров. Снимки можно предварительно подправить в фоторедакторе, убрав все лишнее. Ведь видеоролик — это самостоятельное произведение, которое может демонстрироваться и без вашего участия. Поэтому будет плохо, если для пояснения того или иного запечатленного момента придется периодически останавливать показ.

Длительность слайд-шоу можно регулировать при помощи двух параметров — общего количества фотографий и времени показа каждого отдельного снимка. Здесь важно соблюдать баланс. Видеоролик, в котором кадры сменяют друг друга раз в 20 секунд, покажется скучным. С другой стороны, трех секунд для просмотра фотографии слишком мало. Не забывайте, что время, необходимое для адекватной оценки изображения, зависит также от количества деталей и индивидуальной скорости восприятия. К сожалению, Google Picasa не позволяет регулировать время показа каждого отдельного кадра, так что придется искать золотую середину. Если вы хотите дать зрителю возможность насладиться пейзажами, установите большее значение времени показа. Если же речь идет о фотоотчете с вечеринки, динамичное слайд-шоу с интервалом между кадрами в 5 с будет смотреться оптимально.

Насладиться показом поможет фоновая музыка. К примеру, для

озвучивания видеороликов с различных экстремальных соревнований, которые можно найти на YouTube, зачастую используются «тяжелые» музыкальные произведения, подчеркивающие накал страстей и адреналин, свойственные такого рода мероприятиям. Очевидно, что для просмотра пейзажей или экскурсий такой подход вряд ли подойдет — в этом случае лучше будут восприниматься мелодичные композиции.

Фотографии в слайд-шоу совершенно не обязательно располагать в соответствии с последовательностью съемки. Гораздо логичнее скомпоновать их по сюжетам, а потом добавить музыкальное оформление.

### Сам себе режиссер

Итак, подборка составлена и отсортирована по тематическим альбомам — пора переходить к созданию фильма. Нажмите на небольшую кнопку «Создать презентацию фильма» над альбомом. После этого откроется новая вкладка «Создание фильма», в которой можно работать непосредственно над роликом — сортировать очередность показа снимков в нижней панели и добавлять фоновую музыку (или заранее записанные комментарии) в формате MP3 и WMA. Здесь же можно задать стиль фона и перехода, а также размеры итогового видео.

Размеры кадра рекомендуется подбирать в расчете на технику, на которой планируется демонстриро-

## Мобильные видеоформаты

Большинство современных фотоаппаратов (а также телефонов, смартфонов и других мобильных устройств) позволяют снимать короткие видеофрагменты, которые также можно включать в слайд-шоу для повышения динамики видеоряда.

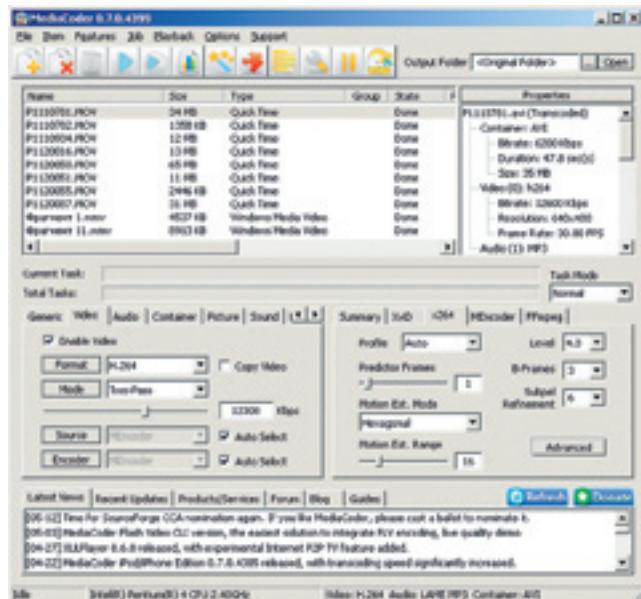
Задачу интеграции видео в слайд-шоу можно условно разделить на два этапа — импорт с фотоаппарата и монтаж. Наиболее распространенными форматами для сохранения видео являются AVI и MOV.

### AVI

**Формат Audio Video Interleave (AVI)** — это так называемый медиаконтейнер, который может содержать видео- и аудиопотоки, сжатые при помощи различных кодеков. Таким образом, чтобы использовать в своих видеороликах файлы AVI с фотоаппарата или мобильного телефона, необходимо удостовериться, что в системе установлены нужные кодеки для аудио- и видеопотоков. Также сохранять видео в формат AVI можно при помощи различных кодеков.

### MOV

**Формат MOV** — это собственная технология компании Apple Computer, также представляющая собой медиаконтейнер, работающий с различными кодеками. По умолчанию средства Microsoft не работают с этим форматом. Для использования таких файлов в видеороликах необходимо либо устанавливать специфический кодек, либо перекодировать видеофрагменты в AVI.



вать слайд-шоу. Не стоит увлекаться высоким качеством и размером кадров: файл слишком большого формата будет долго обрабатываться и займет много места на жестком диске. И наоборот, низкое разрешение не даст насладиться деталями снимков. Если ролик создается исключительно для распространения через «ВКонтакте» или YouTube, то размера изображения в 640x480 точек будет вполне достаточно.

Когда все настройки закончены, можно предварительно посмотреть свое творение и, если все устраивает, нажать на кнопку «Создать фильм». Название клипа будет соответствовать имени альбома (формат — WMV). Далее вы можете либо сразу загрузить файл на YouTube (для этого в Picasa предусмотрена специальная функция), либо экспортировать проект на жесткий диск. По умолчанию программа сохраняет его в папке «\Мои документы\Мои рисунки\ Picasa\Фильмы».

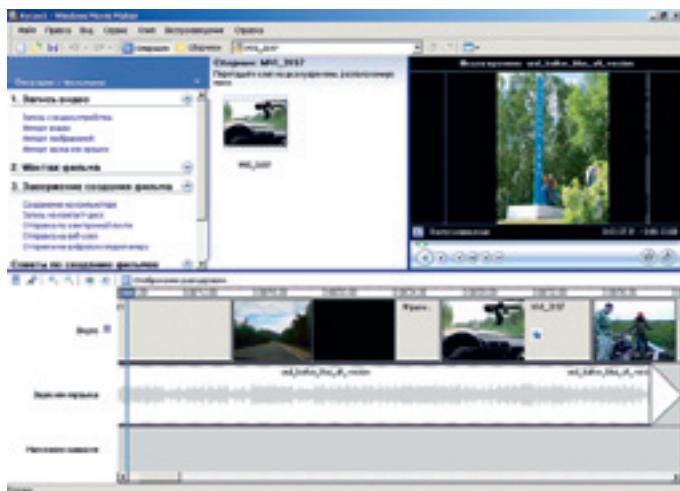
## Штатный видеоредактор

Для монтажа итогового ролика мы будем использовать программу Windows Movie Maker, которая без установки дополнительных кодеков позволяет работать с первым MPEG, но «не понимает» второй. Найти ее можно в меню «Пуск | Программы | Стандартные». Этот видеоредактор умеет работать с большинством видеоформатов за исключением MOV. Поэтому, если ваш фотоаппарат

или мобильное устройство использует именно его, придется предварительно перевести все используемые ролики в формат AVI с помощью любого из доступных медиакодеров — к примеру, программы MediaCoder. Этот процесс может занять более часа, поэтому загрузите все необходимые файлы в кодировщик, поставьте задачу на перекодирование и отправляйтесь заниматься своими делами.

Важным обстоятельством является промежуточный кодек, который будет использоваться при обработке файлов MOV. Рекомендуется применять сжатие с наименьшими потерями (то есть устанавливать максимальное качество кодирования). Такой шаг может увеличить размер файла по сравнению с исходным, зато не добавит в видео дополнительных артефактов. Итоговый проект лучше всего сжимать под нужный формат для пересылки по Интернету на самом последнем этапе.

Итак, все файлы теперь имеют требуемый для редактирования формат. Откройте Windows Movie Maker и загрузите в него клипы, выбрав их в меню «Файл | Импорт видео» и расположив в нужном порядке на временной шкале. По аналогии с профессиональными видеоредакторами программа позволяет визуально раскладывать по времени видео, звук и наложенный на картинку текст — для этого достаточно включить режим «Отображение временной шкалы».



**WINDOWS MOVIE MAKER** Отображение временной шкалы поможет лучше справиться с монтажом клипов

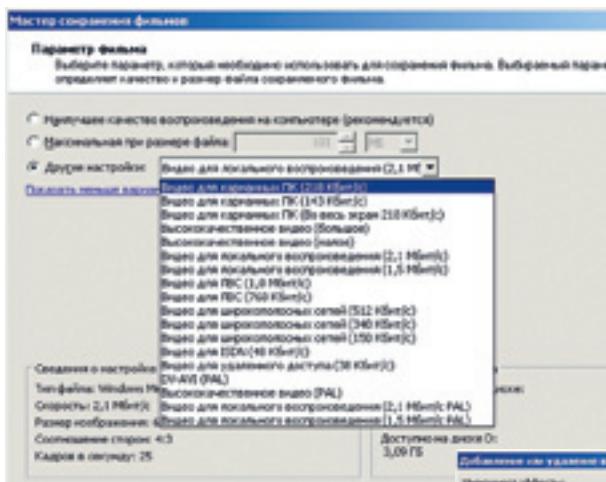
**MEDIACODER** позволяет перекодировать видео, снятое мобильным устройством, в формат AVI

В качестве ролика может выступать как небольшой фрагмент слайд-шоу, сделанный в Picasa, так и видео, записанное цифровой «мыльницей».

Файлы проекта Windows Movie Maker — это не готовое видео, а всего лишь инструкция, каким образом склеить составные части ролика (музыку, текст и видео) в единое целое. Это означает, что для переноса проекта с одного компьютера на другой вам придется перетащить не только файл MSWMM, но и все материалы. Это позволяет программе поддерживать так называемый «неразрушающий монтаж». Благодаря этому, если корректировать длину ролика на временной шкале, он не обрезается раз и навсегда — изменяется лишь время старта и остановки. Иногда такой тип монтажа

## Кодирование

MediaCoder — бесплатное средство перекодирования медиафайлов с помощью популярных кодеков, доступное на сайте <http://mediacoder.sourceforge.net>. Программа поддерживает преобразование в форматы AVI, MPEG/VOB, Matroska, MP4, PMP и ASF. При этом RealMedia, QuickTime и OGM можно использовать только для открытия. Доступны кодеки H.264, XviD, DivX, MPEG-1/2/4, Theora, Flash Video, Dirac, Windows Media Video (3ivx и RealVideo могут использоваться только для раскодирования).

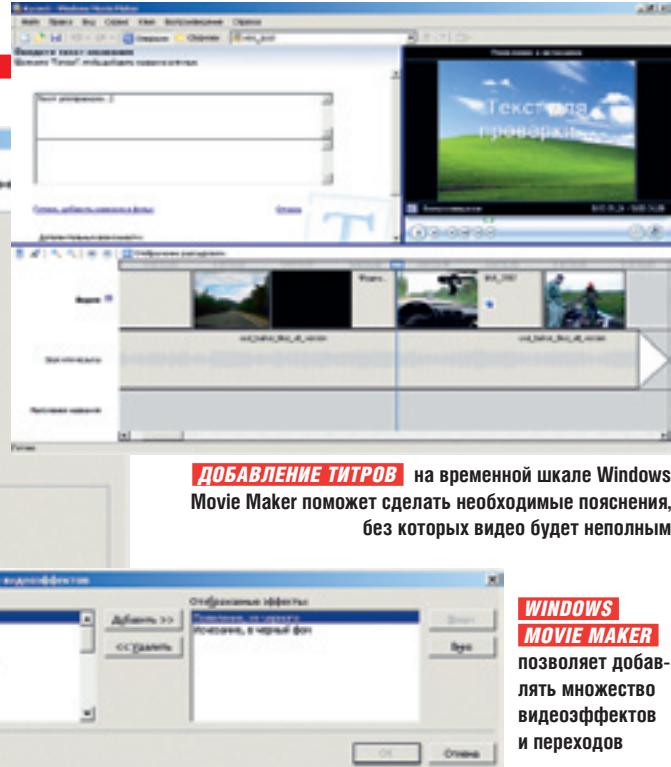


**МАСТЕР СОХРАНЕНИЯ** видео в Windows Movie Maker — заключительный этап монтажа фильма. Качество материала необходимо выбирать в зависимости от поставленной задачи

наглядно представляют в видеопленки. Каждый ролик, помещаемый на шкалу времени, представляет собой некий отрезок — для корректировки его длины можно «подгибать» концы, имея возможность в любой момент развернуть их обратно. Придерживаясь этой идеологии, совершенно не обязательно разрезать слайд-шоу, для того чтобы вставить в него фрагмент видео. Достаточно просто поместить копию ролика на временную шкалу (до и после видеофрагмента) и правильно «подогнать концы».

Получившееся видео можно снабдить простейшими эффектами. Windows Movie Maker поддерживает множество вариантов переходов видеоФрагментов: появление из черного или белого, ослабление внутрь или наружу и т. п. Также существует возможность модификации самого видеоряда: замедление, ускорение, отражение, поворот и т. д. Присутствуют и художественные эффекты: акварель, пастеризация, размытие изображения, эффект под старину и другие. (Со списком доступных эффектов вы можете ознакомиться в окне «Добавление и удаление видеоЕффектов», доступном по команде «ВидеоЕффекты» в контекстном меню ролика на временной шкале.)

Звук добавляется по команде «Импорт звука или музыки». Точно так же, как и на временной шкале для видеоряда, при редактировании звуковой дорожки можно составлять



**ДОБАВЛЕНИЕ ТИТРОВ** на временной шкале Windows Movie Maker поможет сделать необходимые пояснения, без которых видео будет неполным

**WINDOWS MOVIE MAKER** позволяет добавлять множество видеоЕффектов и переходов

последовательность различных фонограмм. Правда, Windows Movie Maker и другие простейшие редакторы не позволяют работать сразу с несколькими аудиотреками. Из-за этого вы не сможете смикшировать две последовательные фонограммы друг с другом, а будете лишь переходить с одной на другую. Кроме того, в качестве фона может быть использована не только музыка, но и шумы из записанных фотоаппаратом видеоЕФрагментов. Соотношение, с которым звуковой материал будет накладываться на оригинальный аудиоряд из видеоЕФрагментов, устанавливается при помощи команды «Уровень звука» меню «Сервис».

К слову, если вы планируете распространять видео в Интернете, полезно задуматься и об авторских правах. Хорошо, если вы используете музыкальные композиции в целях пародии — такой вариант отдельно оговорен нашим законодательством и не потребует от вас никакой осторожности. В других случаях, особенно если речь идет о массовом распространении вашего творения, рекомендуем обратиться к соответствующим законодательным нормам или юристам.

## Последний штрих — титры

Не забудьте добавить к своему творению заглавный кадр и титры. Как и в заголовке фотоальбома, в начале ролика рекомендуется указать, что это за видео и какому событию по-

священо. Кое-где могут понадобиться текстовые пояснения к самим кадрам (по аналогии с титрами), а в конце не лишним будет указание вашего авторства.

Работа с текстом в Windows Movie Maker практически ничем не отличается от работы с видео и звуком — специально для этого предусмотрена отдельная временная шкала, где вы можете размещать надписи и подготавливать их на нужные позиции. Заглавный кадр фильма и титры добавляются при помощи пункта меню «Сервис | Название и титры».

На последнем шаге сохраните созданный ролик на компьютер. Для этого существует специальный мастер. До сих пор ваше видео существовало лишь в виде отдельных роликов и инструкций по их склейке. Теперь предстоит выбрать кодек, которым оно будет сжато. К сожалению, Windows Movie Maker не позволяет вручную настраивать параметры кодеков — при сохранении приходится работать с заранее созданными профайлами: «Видео максимального качества», «Видео для локальной сети» и т. п. Универсального совета нет — выбор зависит от того, как будет проигрываться видеоматериал — на телевизоре, мобильном устройстве или в Интернете. Если цель — разместить ролик в Сети, можно выбрать средний вариант качества. Для домашней демонстрации рекомендуется задать наилучшие характеристики.

■ ■ ■ Екатерина Баранова

# Поправки к снимкам

Не стоит расстраиваться, если отпускные фотографии получились не лучшим образом. Мы подскажем, как из блеклых снимков сделать сочные, добавить им эффектности, а также подкорректировать темные или засвеченные кадры. Бесплатные программные инструменты вы найдете на нашем DVD.

**Ф**ото на память — эта приятная обязанность лежит практически на каждом из нас, когда мы отправляемся в долгожданный отпуск. Это своего рода традиция, которая помогает сохранить впечатления от посещения интересных мест или полученных удовольствий.

Во время прогулки по красивым местам курортного города в глаза бросается интересное обстоятельство: многие отечественные туристы активно используют неплохие зеркальные фотокамеры. Это должно означать, что они знают толк в тех-

нике и рассчитывают на качественно отснятый материал, даже если он создается не в профессиональных целях, а для себя. До кризиса цены на «зеркалки» опустились до приемлемого уровня, и многие решили попробовать свои силы с более сложной техникой, отказавшись от «мыльниц».

Однако привычка снимать в автоматическом режиме в данном случае может сыграть злую шутку. Дело в том, что зеркальные фотокамеры рассчитаны на людей, знакомых с правилами съемки, и отличаются множеством настроек. Только при условии их правильного применения (и не без

творческого подхода) такая техника способна создавать шедевры.

Пока же мы, избалованные автоматикой, практикуемся, хороших снимков получается крайне мало, а многие дорогие сердцу моменты оказываются запечатленными с откровенным браком.

Конечно, любому фотографу бывает обидно, если кадр получается бледным или перекошенным. Хочется нажать на кнопку «Удалить» и забыть о неудаче. Но не спешите с этим: мы научим вас заметно улучшать качество снимков. И, вполне возможно, после дополнительной обработки ваши фотографии будут выглядеть как открытки.

Не будем говорить о дорогих профессиональных программных решениях: если вы не зарабатываете на жизнь фотографией, то вложения в них вряд ли когда-либо окупятся. К счастью, существуют и бесплатные программы, возможностей которых с лихвой хватит для нашей цели — доведения фотографий до высоко-качественного уровня.

## JPEG или RAW

Некоторые современные фотокамеры могут снимать как в формате JPEG, так и более продвинутом RAW. Первый предполагает, что основную часть обработки снимка осуществляет процессор фотоаппарата, а пользователь получает полностью готовый вариант с оптимальными настройками, который, впрочем, можно слегка доработать. Файл снимка имеет сравнительно небольшой объем, что удобно для флеш-карт малой вместимости. Но JPEG чаще всего имеет неидеальную цветопередачу, а устранить ошибки практически невозможно.

В сложных условиях съемки желательно использовать формат RAW. Он содержит всю информацию, которую выдает фотоматрица камеры. Эти «сырые» данные позволяют дорабатывать снимок в более широких пределах: так, можно исправить промахи экспозиции, баланс белого, добавить глубины любому цвету и многое другое. К минусам этого формата можно отнести большой объем получаемого файла (в разы больше, чем у JPEG) и невозможность просмотра в устаревших ОС и на некоторых программах.

## GIMP

### Конструктор для любителей

Из небольшого списка freeware-программ мы выбрали максимально функциональный, весьма удобный и



## CHIP Вывод

Каждый жанр съемки определяет свои правила обработки фотографий. Не ограничивайте себя в жанрах и не бойтесь экспериментировать — цифровой фотоаппарат дает для этого широкие возможности. Кроме того, исправить ошибки всегда поможет бесплатное программное обеспечение. А с опытом придет профессионализм как в фотосъемке, так и во владении программным обеспечением.

к тому же полностью локализованный графический редактор GIMP ([www.gimp.org](http://www.gimp.org)). Он поддерживает не только Windows, но и Linux, Mac OS X, FreeBSD и Sun OpenSolaris.

Базовый дистрибутив GIMP загружается с официальной страницы проекта. Там же можно найти обширный набор (на несколько десятков страниц) функциональных расширений программы (плагинов): переходы цвета, склеивание панорам, разбивка снимка на части, увеличение резкости и даже анимация.

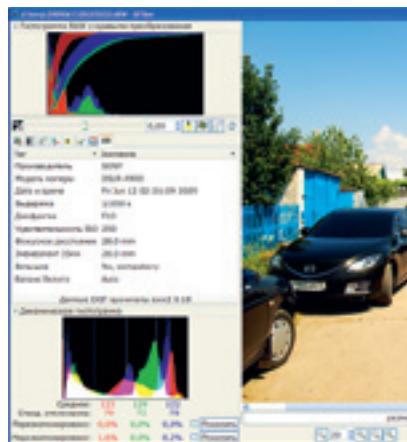
Для начала стоит воспользоваться специальным пакетом для работы с RAW-файлами — UFRaw, который подключается к графическому редактору как плагин ([http://sourceforge.net/project/platformdownload.php?group\\_id=127649&sel\\_platform=3514](http://sourceforge.net/project/platformdownload.php?group_id=127649&sel_platform=3514)). Конвертер может работать и как независимое приложение, но в этом случае теряются некоторые его сервисные возможности.

### ИНСТРУМЕНТАРИЙ UFRAW

#### Особенности и возможности

Перед тем как воспользоваться этим инструментом, стоит обратить внимание на некоторые его особенности.

В частности, открывая RAW-файлы из GIMP, можно применять штатную функцию предварительного просмотра снимков. Пакетный режим не предусмотрен, поэтому обработать сразу несколько файлов с одинаковыми параметрами не удастся — каждое фото придется открывать отдельно и всякий раз заново вносить все корректировки. →



**GIMP+UFRaw** С помощью плагина UFRaw GIMP сможет распознавать формат RAW

RAW-конвертер обладает стандартным для программ своего класса набором опций. Все корректировки сосредоточены на семи вкладках. Обособлена «Коррекция экспозиции». Отдельной вкладки удостоена и функция «Управление насыщенностью цвета», однако разработчики, очевидно, посчитали, что для одной операции это слишком большая роскошь, и добавили в этот раздел функцию редактирования кривой освещенности. Предлагается только автоматический поиск черной точки — инструментом «Пипетка» здесь воспользоваться, к сожалению, нельзя.

Преобразование фотографий в черно-белый формат выполнено на основе смешивания каналов — посредством управления красным, зеленым и синим цветами. Варьируя их интенсивность, можно добиваться художественного эффекта.

Стоит отметить еще одну особенность UFRaw — механизм кадрирования. Хитрость заключается в том, что, для того чтобы появилась рамка выделения области, необходимо схватить край снимка и потянуть.

#### ИСПРАВЛЕНИЕ ОШИБОК

#### Практические советы

Итак, в ваших руках прекрасный редактор RAW-снимков — редактировать такие файлы довольно легко.

**Правильный оттенок.** Если вы снимали при искусственном освещении без вспышки, то фотография, скорее

всего, имеет желтоватый оттенок. На вкладке «Баланс белого» выберите из выпадающего списка пункт «Лампа накаливания» — и оттенок сразу изменится на более естественный. Желтовато-оранжевый тон могут иметь и фотографии, снятые на закате. С помощью ползунка «Температура» измените оттенок на более соответствующий дневному свету (передвиньте ползунок влево) — и «апельсиновые» цвета лиц превратятся в розоватые. На этой же вкладке можно применить фильтр уменьшения цветового шума при помощи ползунка «Шумодав».

**Темный или светлый.** Если снимок заисчен (большинство деталей слишком светлые), то к вашим услугам ползунок «Компенсация экспозиции в EV», расположенный над вкладками. Сдвиньте его влево до получения приемлемой освещенности интересующей вас области фотографии.

Темный снимок подкорректируйте в сторону увеличения освещенности, сдвигая ползунок вправо.

Отметим, что в каждом инструменте справа есть кнопка с круговыми стрелками, позволяющая сбросить все изменения, что удобно при неудовлетворительном результате.

**Яркие краски.** В пасмурный день фототехника не способна сделать насыщенный цветами снимок: не хватает чувствительности матрицы. Поэтому фотографии зачастую получаются блеклыми. Но картинку можно сделать более яркой. Откройте вкладку «Изменить осве-

## Отсечение крайних

Практически все цифровые фотокамеры имеют матрицы с фильтром Байера. Они состоят из одного слоя. Ячейки каналов чередуются, а цвет пикселя получается путем интерполяции соседних точек — для крайних участков изображения элементарно не хватает информации в связи с отсутствием таких точек. В результате программные фоторедакторы не могут точно определить их цвет и обрезают снимок, за счет чего финальная картинка становится чуть меньше. Продукты Adobe удаляют по восемь точек с каждой стороны.

Capture One действует радикальнее, урезая снимок на 16 пикселей (зато считается, что этот конвертер обеспечивает более точную цветопередачу). Особенностью UFRaw является его бережное отношение к размеру изображения: он умудряется ничего не отрезать и сохранить исходное разрешение «цифрового негатива».

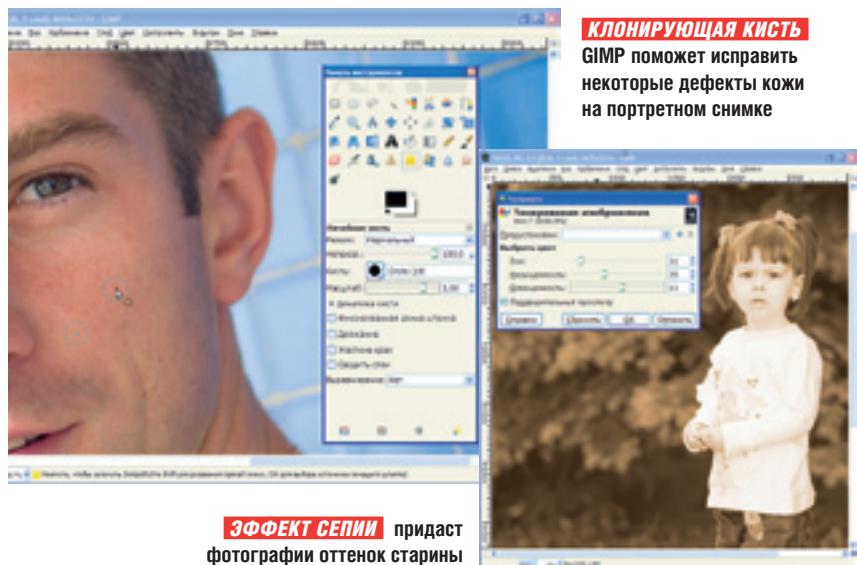
щенность, насыщенность» и, сдвигая ползунок вправо, добавьте небу и зелени сочности.

Отметим, что все эти манипуляции без потери качества снимка можно проделывать только в RAW-формате.

#### РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

#### Этот простой и великий JPEG

Многие фотографы предпочитают сохранять снимки в стандартном JPEG. Сегодня это самый распро-



**ЗФФЕКТ СЕПИИ** придаст фотографии оттенок старины

#### Клонирующая кисть

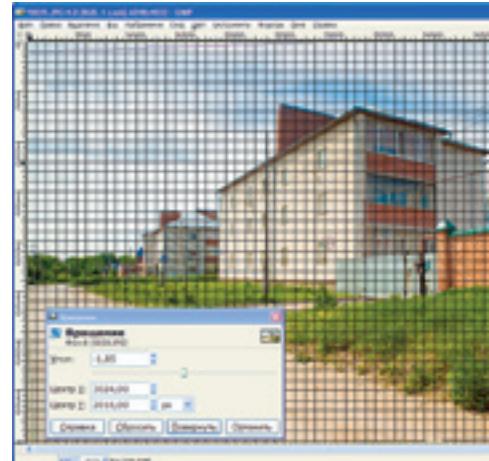
GIMP поможет исправить некоторые дефекты кожи на портретном снимке

страненный фотоформат, поэтому все цифровые «мыльницы» снимают именно в нем. Такие файлы не занимают много места и в большинстве случаев полностью готовы к печати. Но за эти плюсы приходится расплачиваться отказом от качественного редактирования полученных материалов: в них нельзя исправить баланс белого, добавить насыщенности или яркости без потерь в глубине цвета и т. д. Но кое-какие ошибки все же можно исправить. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся промахи.

Фотографии разных жанров отличаются друг от друга не только сюжетами, но и техникой съемки, а также правилами обработки. Наиболее распространенными среди новичков являются портрет и пейзаж, потому что чаще всего мы фотографируем близких людей и окружающий нас мир.

Портретные снимки — самый проблемный жанр. Многие, увидев результат своей фотосессии, воскликнут: «Сотри этот ужас!» Действительно, множество ошибок могут напрочь отбить охоту наводить объектив на человека. Но не стоит отчаяваться — некоторые вещи можно легко исправить в графическом редакторе GIMP.

**Красные глаза.** Компактные цифровые фотоаппараты грешат тем, что часто «без разрешения» используют вспышку. В результате на снимках бывает прекрасно видно лицо с красными глазами, а вокруг — темнота вместо пейзажа. Красноту глаз исправить



**«ВРАЩЕНИЕ»** поможет выровнять горизонт. Найдите его в меню «Инструменты | Преобразование»

**ИМПАТИЯ ЭФФЕКТА** мягкого фокуса придаст фотографии ощущение сказочного свечения

правильности выбора размера: маленький — неэффективно, большой — неаккуратно. Перед началом «операции» необходимо определиться со здоровой текстурой — она должна совпадать с исправляемым участком по яркости и тону. Удерживая клавишу «Ctrl», щелкните левой кнопкой мыши по копируемому участку — текстура будет получена, курсор изменит форму, после чего можно будет начинать «пересадку» кожи. Далее просто щелкните левой кнопкой мыши по тем участкам, которые нужно исправить.

**Гладкая кожа.** Еще один интересный прием для улучшения портретных снимков заключается в сглаживании определенных участков — например, кожи на лице. Для этого в GIMP имеется фильтр, который находится в верхнем меню: «Фильтры | Размытие | Выборочное Гауссово размытие». При его применении будут сглажены очень мелкие детали, что может быть полезно для скрытия морщинок.

**Мягкий свет.** Эффект свечения ярких объектов весьма красив. Реализовать его можно следующим образом.

Выберите в меню пункт «Слой | Создать из видимого» — получится копия текущего слоя. На нем надо применить «Гауссово размытие». Радиус зависит от разрешения изображения. Удобно использовать число мегапикселей вашей камеры (например, 10). После того как картинка станет размытой, установите значение непрозрачности слоя на уровне 20–40%. **CHIP**

## CHIP Наши фотосоветы

### ПОРТРЕТНАЯ СЪЕМКА

Здесь важен выбор фокусного расстояния объектива. Компактные камеры имеют максимально широкий угол обзора, приблизительно равный ширине кадра. Достаточно выставить значение зума на уровне 3x — и можно снимать портрет.

Если съемка производится на открытом воздухе, то фотографировать следует в тени, не под лучами солнца. В этом случае на модель падает мягкий свет, нет резких теней. Но существует еще одно немаловажное условие:

солнечного света не должно быть и на заднем плане, иначе его освещенность будет чрезмерной — в результате либо фон будет засвеченным, либо модель окажется практически черной, что также некрасиво.

### ПЕЙЗАЖИ

Их можно снимать в любую погоду, при любом освещении. Если солнце находится у вас за спиной, то небо получится насыщенно голубым. Съемка против солнца чаще всего приводит к полному засвечиванию неба.

# Тюнинг Xbox 360

Жесткий диск емкостью 120 Гбайт для Xbox стоит дорого. CHIP расскажет, как можно в четыре раза сократить расходы на апгрейд консоли.

**И**гры на Xbox затягивают, поэтому очень быстро накапливается большое количество различных настроек, информации о состоянии игр и сохраненных версиях. Жесткий диск емкостью 20 Гбайт, которого, как вы думали, хватит с лихвой, постоянно переполнен, а после недавне-

го обновления Dashboard ситуация стала совсем критической. Для таких случаев Microsoft предлагает внешний винчестер на 120 Гбайт. Однако его покупка сократит ваш домашний бюджет на 2000 гривен. Мы покажем, как в отсек консоли для жесткого диска простым образом поместить недорогой винчестер

от ноутбука на 120 Гбайт и, немного поработав руками, сэкономить на обновлении три четверти суммы — около 1500 гривен.

## Небезопасно, но заманчиво

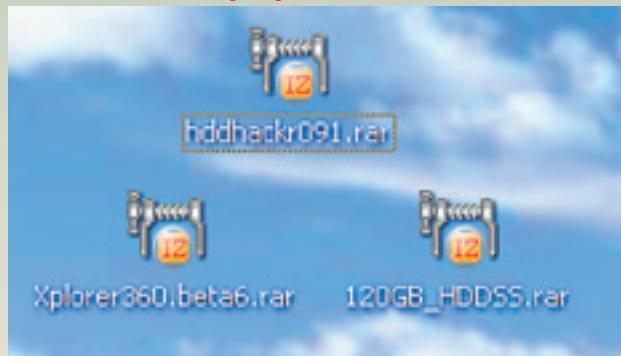
Перед тем как вы начнете орудовать отверткой, мы хотели бы предупредить вас о некоторых опасностях.

### 1. Подготовка аппаратной части



**ВАМ ПОНАДОБИТСЯ.** 2,5-дюймовый жесткий диск Western Digital Scorpio Blue WD1200BEVS с интерфейсом подключения SATA (розничная цена — 500 грн.), компьютер с контроллером SATA, две отвертки типа Torx (T5 и T10), а также загрузочная «флешка» MS-DOS (при необходимости ее можно создать с помощью HP USB Disk Storage Format Tool).

### 2. Подготовка программного обеспечения



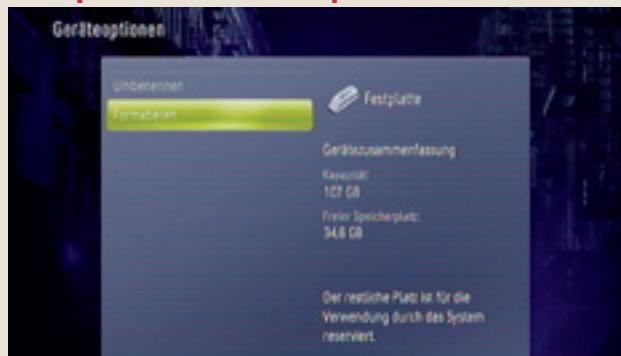
**ПРОГРАММЫ ИЗ ИНТЕРНЕТА.** Xbox 360 Explorer Xtreme2, HDDHackr 0.91 и 120GB HDD Key — на поиск этих утилит уйдет некоторое время, но с Google вы не пропадете.

### 5. Замена диска



**УСТАНОВКА ДИСКА И СБОРКА.** Установка нового диска на 120 Гбайт производится в обратной последовательности относительно предыдущего шага. Подключите вставленный диск к Xbox и включите консоль.

### 6. Первоначальная настройка



**ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ В XBOX.** Откройте «Параметры системы | Настройки консоли | Сведения о системе» и запишите серийный номер устройства. Затем, выбрав «Память | Форматирование», можно начать автоматическую настройку жесткого диска.

Не исключено, что в будущем Microsoft примет определенные меры против такой формы самостоятельного апгрейда. Но сегодня все консоли, модернизированные предложенными нами способом, работают безуказиценно. И все-таки существует вероятность того, что когда-нибудь в момент соединения пользователя с сервисом Xbox Live производитель приставки осуществит опрос жесткого диска на предмет серийного номера и сравнил его со списком устройств, допущенных к применению.

Использование приобретенного не у Microsoft винчестера может привести к тому, что корпорация заблокирует ваш аккаунт. Нам так и не уда-

лось получить от Microsoft каких-либо сведений относительно позиции корпорации по данному вопросу. Еще одна потенциальная опасность — неосторожные действия при апгрейде, которые могут нанести вред кон-

соли или даже привести к ее неработоспособности. Помните: вы действуете на свой страх и риск!

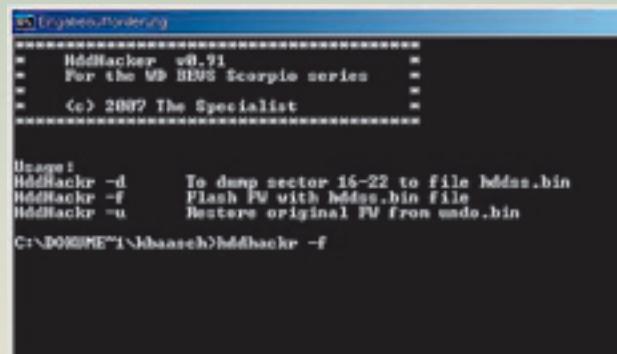
Но эти риски меркнут по сравнению с ценовым преимуществом, удовольствием от собственноручно



**ОБНОВЛЕНИЯ ДЛЯ DASHBOARD** выходят регулярно, и объем каждого из них может составлять до 7 Мбайт

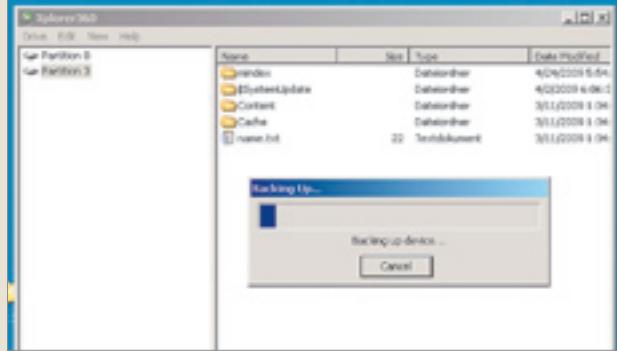
проделанной работы и чувством удовлетворения, возникающим при первом после модернизации запуске консоли. Итак, берем в руки устройство и приступаем к установке нового диска. **CHIP**

### 3. Новая прошивка



**FLASH IT!** Скопируйте файл [hddhackr.com](http://hddhackr.com) на USB-накопитель и выключите компьютер. Подсоедините жесткий диск WD к ПК, а все другие диски отключите. Загрузите компьютер с «флешки». После загрузки MS-DOS введите «hddhackr-f» и ответьте утвердительно на вопрос «Want to flash [...] with sector 16?», а также вопрос относительно создания резервной копии, набрав в строке ввода «Y». После перезагрузки повторно введите «hddhackr-f» и прочтите сообщение об успешном завершении операции.

### 7. Создание резервной копии



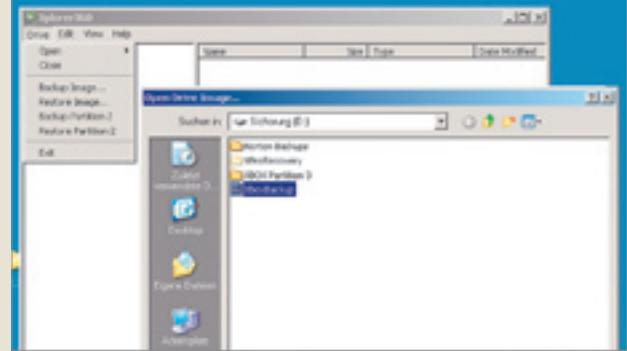
**БЭКАП.** Подключите жесткий диск на 20 Гбайт к SATA-контроллеру компьютера и включите ПК. После загрузки программы XPlorer360 (в Vista обязательно с правами администратора) выберите «Drive | Open | Harddrive or Memcard», чтобы открыть содержимое жесткого диска. Теперь можно произвести бэкап данных. Резервное копирование раздела 3 осуществляется с помощью «Extract.Funktion».

### 4. Открытие отсека жесткого диска в Xbox



**ОТКРЫВАЕМ БЕЗ ПРОБЛЕМ.** Получить доступ к отсеку жесткого диска консоли не составит никаких проблем — просто выкрутите четыре винта и осторожно откройте корпус. Теперь жесткий диск крепится к крышке всего лишь четырьмя винтами. Отвинтив их, снимите крышку, отсоедините коннектор SATA и извлеките жесткий диск с тыльной стороны отсека.

### 8. Восстановление данных



**ПОСЛЕДНИЙ ШАГ.** Запустите компьютер с новым диском на 120 Гбайт и восстановите данные раздела 3 из сохраненной резервной копии с помощью функции «Inject Folder». Если все прошло удачно, то вы стали обладателем нового большого жесткого диска на вашем «боксе», сэкономив при этом около 1500 гривен.



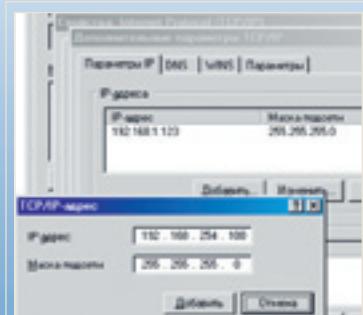
## 1 Домашняя сеть Расширение IP-адресации

Вы подключили новую беспроводную точку доступа или сетевой принтер, однако вам не удается получить доступ к нему через браузер, так как предустановленный IP-адрес устройства не входит в диапазон адресов вашей сети.

**СОВЕТ** Многие сетевые устройства обладают возможностью настройки через веб-интерфейс. У большинства из них имеется предустановленный заводской IP-адрес, который необ-

ходимо ввести в браузере, чтобы получить доступ к интерфейсу управления. Но если в вашей сети используется другой IP-диапазон, предустановленный IP-адрес будет невозможно открыть в браузере. Не торопитесь переводить всю сеть в IP-диапазон нового устройства — вначале можно попытаться настроить своеобразный «мост».

Вызовите свойства активного сетевого подключения, выделите в открывшемся окне пункт «Протокол Интернета TCP/IP» и щелкните по кнопке «Свойства». Кликнув по «Дополнительно» в следующем окне, вы попадете в меню настроек, где можно указать дополнительный IP-адрес. Задайте здесь значение, которое отличается от предустановленного IP нового устройства только последней группой цифр. Если добавить новый адрес в окно «IP-адреса» невозможно, вернитесь на один уровень назад и деактивируйте пункт «Получить IP-адрес автоматически». Желательно указать адрес, ранее полученный от DHCP-сервера (роутера). Посмотреть его можно, щелкнув в контекстном меню активного сетевого подключения по пункту «Состояние», а затем по вкладке «Сведения». По



**1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ IP-АДРЕС**  
позволяет компьютеру обращаться к устройствам одновременно в двух IP-диапазонах

окончании настройки нового устройства необходимо вернуть все сетевые параметры компьютера к прежним значениям.

Если же в настройках вашего сетевого адаптера используется пункт «Получить IP-адрес автоматически», можно попробовать другой способ. Отключите компьютер от локальной сети, подсоедините к новому сетевому устройству и перезагрузите. В очень многих сетевых устройствах присутствует DHCP-сервер, включенный по умолчанию. В этом случае ваш компьютер получит IP-адрес в

## 2 Совет месяца: если принтер не печатает пурпурным цветом

### Проблема

Наш читатель приобрел чернильные картриджи от стороннего производителя для своего принтера Canon Pixma iP5200. Он купил целый комплект и по мере необходимости заменял оригинальные расходные материалы более дешевыми. Все было хорошо, пока дело не дошло до пурпурного картриджа: несмотря на то что он был установлен правильно, принтер не стал работать с этим цветом.

### Диагноз

Проблема показалась нам странной, поэтому мы попросили читателя прислать нам принтер. Когда устройство оказалось в нашей лаборатории, мы первым делом извлекли дешевые картриджи и установили оригинальные. Принтер отлично печатал все цвета — значит, проблема была не в печатающей головке. Затем мы снова вставили



**ОРИГИНАЛЬНЫЕ КАРТРИДЖИ** стоят существенно дороже продукции сторонних производителей, зато проблем с ними намного меньше

дешевые картриджи. В каждом из них было достаточное количество чернил, контакты тоже не вызвали подозрений. Тем не менее мы получили отпечаток, на котором отсутствовал пурпурный цвет. Мы извлекли все картриджи за исключением проблемного и запустили печать. На этот раз все получилось. Это показалось нам странным. Мы внимательно осмотрели картридж и обнаружили, что

клапан у него расположен немного глубже, чем у других. Неужели в этом кроется проблема?

### Решение

Эврика! Мы поместили сверху на картриджи сложенную полоску бумаги, чтобы прижать их в отсеке плотнее, после чего принтер начал печатать пурпурным. Позже один из наших сотрудников нашел в Интернете описание похожего случая, где в качестве решения использовалась обрезанная по размеру посудная губка. Хотя свернутая бумага прекрасно выполняла свою роль, мы заменили ее куском губки. Преимущество последней состоит в том, что она долго сохраняет эластичность и пропускает воздух. Если же случайно закрыть бумагой воздушный клапан, то вскоре наверняка возникнет еще одна проблема.



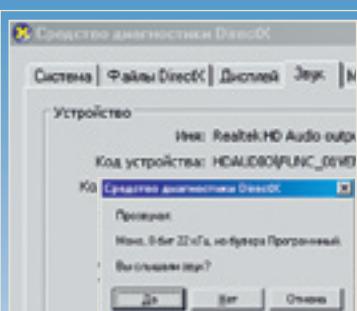
## COMMUNICATIONS

той же подсети, что и у нового устройства, вы сможете получить доступ к его интерфейсу управления и изменить IP-адрес на принадлежащий домашней подсети.

### 3 Аудиоплата Настройка звука в старых играх

Вы установили на компьютер классическую аркадную игру, но она не доставляет никакого удовольствия из-за отсутствия звука.

**СОВЕТ** Возможно, эта проблема связана с драйверами, так как звук из этого источника ранее не выводился через аудиокарту. С помощью тестовой программы, которая есть на каждом ПК под управлением Windows XP и Vista, можно не только тщательно проверить звуковую систему, но и узнать подробную информацию об установленных драйверах и имеющихся проблемах. Щелкните в меню «Пуск» по «Выполнить» или воспользуйтесь сочетанием клавиш «Win+R» и запустите приложение dxdiag. Оно проверит все DirectX-устройства на наличие подписанных драйверов и протестирует их работоспособность. Результаты будут представлены в наглядной форме. На вкладке «Звук» вы увидите кнопку «Проверка DirectSound». Щелкнув по ней, можно воспроизвести звуки с разной частотой дискретизации и, таким образом, самому проверить, в чем именно заключается проблема. В качестве решения утилита предлагает обновить драйверы — мы можем лишь согласиться с этим предложением. **CHIP**



**3** Утилита **DXDIAG** выводит полную информацию о DirectX и предлагает решения проблем

### 4 Настройки сети Быстрое переключение

В поездках приходится постоянно менять сетевые настройки ноутбука для работы в нескольких сетях. Есть ли какое-то решение, способное упростить новое подключение?

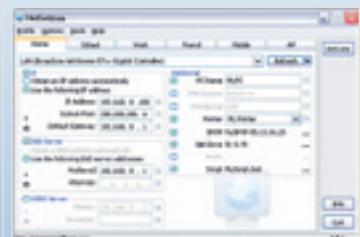
**СОВЕТ** Действительно, сетевые настройки приходится менять постоянно. Причем не только в поездках — с такой проблемой можно столкнуться, например, при подключении ноутбука к домашней или рабочей сети. Для облегчения этой задачи можно воспользоваться небольшой бесплатной программой NetSetMan ([www.netsetman.com](http://www.netsetman.com)). С ее помощью можно создать шесть профилей настроек и в дальнейшем быстро переключаться между ними — в зависимости от того, к какой сети вы хотите подключиться. Помимо данных об IP-адресе, маске подсети и DNS-сервере в профиле NetSetMan можно также указать информацию о рабочей группе, SMTP-сервере, сетевом хранилище данных или принтере.

### 5 Почта Бэкап Gmail

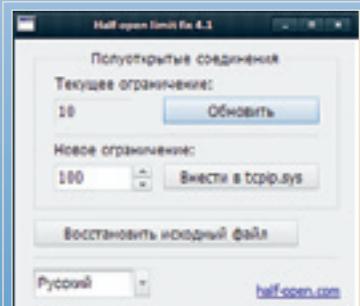
При работе с почтовым сервисом Gmail посредством почтового клиента по протоколу IMAP часть писем была случайно удалена. Возможно ли осуществление резервного копирования содержимого почтового ящика?

**СОВЕТ** С решением этой задачи справится программа Gmail Backup, которая позволяет быстро создавать резервные копии писем. Все, что нужно для этого, — указать программе данные для авторизации и запустить процесс копирования. При этом присутствует такая полезная возможность, как выбор диапазона дат: можно сохранить не все письма, а, скажем, только те, которые вы получили в течение последнего месяца.

Еще одно применение утилиты можно найти при смене почтового



**4** **NETSETMAN** дает возможность создать шесть профилей сетевых настроек и быстро переключаться между ними



**6** **HALF-OPEN LIMIT FIX** позволяет увеличить количество полуоткрытых соединений

адреса: указав Gmail Backup данные нового ящика, в него можно перенести (путем восстановления данных из резервной копии) все письма из предыдущего аккаунта.

### 6 Сеть Полуоткрытые порты

Несмотря на то что компьютер подключен к Интернету с достаточно большой скоростью, обмен данными с помощью BitTorrent-файлов происходит довольно медленно.

**СОВЕТ** Microsoft установила специальное ограничение на количество так называемых полуоткрытых соединений (инициированных, но не получивших ответа от сервера). Это, по мнению компании, позволяет приостановить распространение вирусов. Несмотря на очевидную пользу, скорость установления соединения при передаче файлов снижается. Изменить ситуацию можно с помощью небольшой программы Half-open limit fix ([www.half-open.com](http://www.half-open.com)), которая позволяет увеличить количество полуоткрытых портов. **CHIP**



7

Браузер

## Расширенный словарь для Thunderbird и Firefox

Как научить любимый браузер и почтовый клиент лучшеправляться с орфографией?

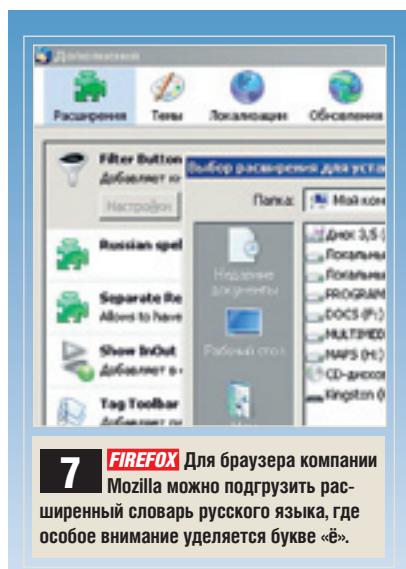
**СОВЕТ** Для браузера Firefox и почтового клиента Thunderbird существует расширение «Русский словарь проверки орфографии» 0.4.2. Оно реализовано в нескольких вариантах: с использованием только «е», с обязательным использованием «ё» и объединенный вариант с «е» и «ё». Делайте выбор, исходя из личных предпочтений.

Официальный сайт расширения — <https://addons.mozilla.org/firefox/3703>. Соответствующие словари можно скачать по адресу <ftp.mozilla-russia.org>.

Если вы используете Firefox в качестве браузера по умолчанию, то для установки просто перейдите по ссылке — программа распознает дополнение и поможет его установить.

Для почтового клиента Thunderbird словарь устанавливается в меню «Инструменты | Дополнения». В открывшемся окне выберите кнопку «Установить» и укажите расположение скачанного файла словаря.

Другие расширения для продуктов Mozilla можно найти на форуме <http://forum.mozilla-russia.org>.



7

**Firefox** Для браузера компании Mozilla можно подгрузить расширенный словарь русского языка, где особое внимание уделяется букве «ё».

8

## Фотоальбом Из Picasa в Google Maps

Как автоматически расставить фотографии с геотегами на Google Maps?

**СОВЕТ** За использование геотегов в фотографиях, загруженных в веб-альбомы Google Picasa, отвечает отдельный параметр — «Автоматически размещать фотографии на карте, если они содержат данные о месте съемки». Найти его можно на вкладке «Конфиденциальность и разрешения» в настройках вашей учетной записи.

После его установки загруженные снимки будут автоматически размещаться на Google Maps (естественно, при условии наличия у них геотегов). Отдельная «галочка» позволяет управлять доступом других пользователей к этой информации (речь идет о параметре «Показывать местоположение моих фотографий другим пользователям»).

Не забудьте перед выходом сохранить настройки.

9

## Windows Ускоряем отрисовку иконок

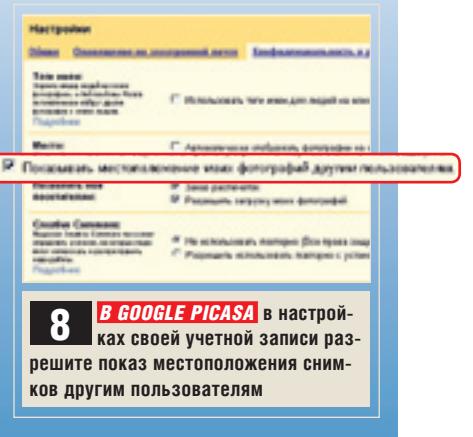
Как отучить систему искажать пользовательские иконки?

**СОВЕТ** Каждый раз, когда вы пытаетесь открыть папки с помощью иконки «Мой компьютер», можно наблюдать задержку и даже искажение отображения пользовательских иконок программ и папок — при скроллинге они даже заменяются на стандартные Windows-иконки. Это связано с тем, что система начинает автоматически искать сетевые папки и принтеры. Для того чтобы исправить это, откройте «Мой компьютер | Сервис | Свойства папки» и на закладке «Вид» уберите галочку напротив пункта «Автоматический поиск сетевых папок и принтеров».

10

## Windows Клавиши быстрого доступа

Учимся быстро общаться с Windows.



8

**Google Picasa** в настройках своей учетной записи разрешите показ местоположения снимков другим пользователям

**СОВЕТ** Ежедневно мы используем одни и те же компоненты Windows. При этом мы привыкли к стандартной многокликовой схеме, на что уходит приличное количество времени. Но есть комбинации клавиш, которые позволяют существенно ускорить работу с окнами и помочь попасть в заданный раздел или приложение Windows за один миг.

Например, чтобы моментально открыть Рабочий стол, достаточно нажать комбинацию «Win+D». Свернуть все окна можно сочетанием клавиш «Win+M», а «Win+Shift+M» вернет их в прежнее состояние.

Наиболее полезным, на наш взгляд, является сочетание клавиш «Win+E», с помощью которого открывается папка «Мой компьютер», где сразу видны все диски.

Чтобы очутиться в окне «Свойства системы» и произвести настройку оборудования, придется воспользоваться двумя руками: клавиши «Win» и «Break» находятся в разных концах клавиатуры.

11

## Windows Быстрый доступ к папкам

Как в два клика открыть папку?

**СОВЕТ** В меню «Пуск | Выполнить» наберите точку и нажмите «OK». Откроется окно с папкой текущего пользователя. Если же в строке «Выполнить» набрать две точки и нажать «OK», то вы получите доступ к папке «Documents and Settings». Набрав три точки и подтвердив команду кнопкой «OK», вы попадете в папку «Мой компьютер». CHIP



**PHOTO & VIDEO**

## 12 Повышаем выразительность снимка

Большинство фотографов стремятся к тому, чтобы их снимки как можно реалистичнее передавали запечатленные на них объекты и события. Однако максимальная выразительность фотографий зачастую достигается только с помощью постобработки на компьютере.

Мы рассмотрим основные этапы работы на примере фотографии с изображением лошади. Оригиналу не хватает контрастности. На снимке облачное небо, послеобеденное солнце мягко освещает правый бок животного. Контуры местами сливаются с тенью. Наша задача состоит в том, чтобы акцентировать мышцы лошади, сделать более выразительным небо и повысить пластичность кадра.

### Подготовка фона

В программе Lightroom мы сделали блеклое небо более насыщенным и добавили контрастности всему изображению. Для удаления цветовых и яркостных шумов мы использовали соответствующий фильтр при максимальных настройках. При этом пришлось смириться с исчезновением мелких деталей.

### Ретушь

Дальнейшая обработка осуществлялась в Photoshop. Пятна от пыли на небе, а также слезную жидкость и

круги под глазами лошади можно убрать с помощью «Stamp tool».

### Добавляем детали

Теперь необходимо придать небу больше экспрессивности. Для этого создайте копию фонового слоя и сделайте небо более выразительным с помощью художественного фильтра «Watercolor». Установите для параметра «Brush detail» высокое, а для «Shadows Intencity» среднее значение. Ограничите область действия фильтра, создав маску слоя для неба. Для этого создайте черную маску и выделите белой кистью с мягкими краями области, на которые будет распространяться действие фильтра. Теперь создайте корректирующий слой для работы с инструментом «Levels». Нажав «Ctrl+I», инвертируйте созданную маску слоя в черную. Выберите мягкую кисть белого цвета и пройдитесь ею по слишком темным областям — при этом она будет рисовать исправленным слоем.

### Оптимизация

Выделите все ранее созданные слои и выберите пункт «Convert to Smart Objects». Впоследствии можно внести дальнейшие изменения. Например, мы убрали артефакты на небе с помощью размытия, а также избавились от излишней пестроты изображения путем уменьшения контрастности.



**13 МОЗАИКА** Групповые снимки редко получаются интересными. Коллаж позволяет объединить самые удачные портреты

## 13 Цифровая фотография Создание коллажа из отдельных фотографий

Поближе друг к другу, маленьких на передний план, улыбочку — снимаю! Фотографии с домашних праздников, корпоративных вечеринок и встреч со старыми друзьями обычно похожи одна на другую. Именно этим они и скучны.

**СОВЕТ** Вместо того чтобы одновременно фотографировать всех людей на одном фоне, можно снять каждого по отдельности, а затем из полученных снимков сделать фотоколлаж.

Снимки будут интереснее, если выбрать необычную перспективу. Так, можно вести съемку сверху — например, с балюстрады. Если проходящего мимо человека окликнуть по имени, он повернет голову в вашу сторону. Нажав в этот момент кнопку спуска, можно получить интересный и необычный снимок.

Важным условием является хорошее освещение. Страйтесь не снимать людей в фас с мощной вспышкой: в результате обычно получаются бледные лица, темный фон и глубокие тени. Лучше создать мягкое и яркое освещение с помощью вспомогательных ламп и диффузоров. Светлый фон будет кстати и при последующей обработке снимков на компьютере. Направьте камеру вместе со штативом на воображаемую границу и делайте снимок, когда кто-то ее пересекает.

Однородный фон значительно упрощает последующую обработку снимков. Цветокоррекция одного снимка не займет много времени, а использованные установки можно автоматически применить к остальным фотографиям. Это касается и повышения резкости отдельных кадров. **CHIP**

# 100 лучших продуктов

## ТЕМА НОМЕРА

Каждый месяц более сотни новых цифровых устройств подвергаются всесторонней проверке и оценке в тестовой лаборатории CHIP. Самые лучшие из них, получившие высшие баллы в состязаниях с конкурентами, мы представим в следующей теме номера.



## Мультимедиа-мастера

### ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

Программные пакеты «все в одном» привлекательны своей универсальностью. В нашем обзоре — лучшие мультимедийные комплексы, а также бесплатные альтернативы им.

## Защита от перегрева

### ПРАКТИКА

Хорошее охлаждение сегодня важно как никогда, поскольку компьютерные комплектующие становятся все мощнее, а корпуса — все компактнее.

CHIP расскажет, как защитить десктоп или ноутбук от теплового удара.



## CHIP Еще в номере

### → ТЕСТ: «ФЛЕШКИ» 32 ГБАЙТ

Эти компактные накопители способны вместить информацию с семи DVD-дисков. А вот скорость передачи данных у протестированных моделей различается в разы.

### → УПРАВЛЕНИЕ ГОЛОСОМ

Смартфоны и коммуникаторы становятся все умнее и умнее. Но достигли ли они уровня, когда ими можно управлять голосом?

### → СКОРОСТНОЙ СОФТ

Чем заменить громоздкие программы для повседневных задач? Предлагаем вам бесплатные и компактные альтернативы.

**CHIP 10/2009**  
в продаже  
с 25 сентября  
2009 года



## CHIP DVD в октябрьском номере

Октябрьский DVD будет богат на бесплатные спецверсии коммерческих утилит. Помимо них мы представим как минимум два интересных спецпакета, подборку программных медиацентров и сборник приложений на все случаи жизни.

### Тесты знаний

При помощи easyQuizzy создание серьезных тестов превращается в простейшую задачу.

### Редактируем Flash-ролики

Используя Flash Decompiler, можно манипулировать элементами Flash-файла.

### Отличный медиацентр

Вы уже приобрели ТВ-тюнер, но все еще ищете качественный медиацентр? Попробуйте GB-PVR.

### Домашний call-центр

ICQ Call Center будет полезна тем, кто хочет организовать свою службу поддержки.