



## Теория повторений

Помнится, Маркс, ссылаясь на Гегеля, писал, что история повторяется дважды. Добавлю от себя: первый раз в виде трагедии, второй раз в виде фарса (К. Маркс «Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта». Я не являюсь большим поклонником теорий господина Маркса, просто люблю точность в цитировании, а эту фразу кому только не приписывают).

С этим утверждением можно спорить. Именно к технологиям она вряд ли применима. В этой области все развивается просто по спирали, переходит на новые технологические уровни безо всякой эмоциональной окраски. Поэтому я совершенно спокойно могу сказать, что в этом номере мы решили вернуться к теме, о которой уже писали некоторое время назад. И снова поговорить о том, каким может быть современный домашний медиацентр, если использовать для его построения современное оборудование, новейшие программы и беспроводные технологии.

Потому что требования наши растут вместе с возможностями, и процесс этот грозит никогда не закончиться.

Но останавливаться только на настоящем неинтересно, и поэтому сегодня мы еще раз обязательно заглянем в будущее. В котором наверняка что-нибудь да повторится.

С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор **CHIP**

**Андрей Кокоуров**

[andrey.kokourov@vogelburda.ru](mailto:andrey.kokourov@vogelburda.ru)

**«Кто хочет знать, читает CHIP!»**

# Содержание

## 04/2005

### 6 NOTES

Информация из мира компьютеров и коммуникаций

### 14 HARDWARE

#### 16 Кино продолжается

Тестирование жидкокристаллических телевизоров с диагональю экрана 20"

#### 28 Цифровые особенности

CHIP TOP STORY

Цифровое телевидение будущего при множестве достоинств имеет и свои недостатки

#### 32 Домашние писари

CHIP TOP STORY

Сравнительное тестирование пяти DVD-рекордеров стоимостью до \$500

#### 40 Чувствственные роботы

Недавно машины получили новую возможность, благодаря которой они могут распознавать запахи, речь, чувствовать вкус и прикосновение

#### 46 Долой инструкции!

Практические рекомендации по сборке ПК на базе процессора AMD

#### 52 Планы на завтра

Перспективы развития технологий цифровой фотосъемки

56

52

Производители цифровой фототехники в новом году усовершенствуют свою продукцию. Изменения коснутся всех характеристик цифровых фотоаппаратов



#### 56 Видеотандем

Тестирование передовой платформы NVIDIA SLI

#### 60 Chip рекомендует

Дайджест лучших продуктов

#### 64 Hardware express

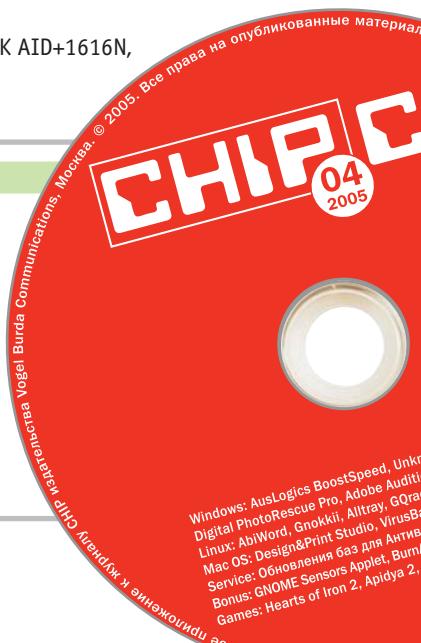
Albatron K8 Ultra-U Pro, TDK AID+1616N, Corsair XMS Expert

#### 82 CHIP CD

##### Краткое описание

AusLogics BoostSpeed  
Mozilla Sunbird 0.2  
CodeStuff Starter  
TaskSwitchXP  
mp3DirectCut 1.39  
Codec Pack All in 1  
#1 DVD Audio Ripper  
и многое другое

Пытаясь нарастить производительность графической подсистемы, компания NVIDIA прибегла к способу, известному еще со времен 3Dfx. Речь идет об установке двух высокоскоростных видеоплат в один компьютер



Windows: AusLogics BoostSpeed, Unik Digital PhotoRescue Pro, Adobe Audition, Linux: AbiWord, GnoKai, Altray, GQR, Mac OS: Design&Print Studio, VirusBuster, Service: Обновления баз для Антивирусов: GNOME Sensors Applet, Bonus: GNOME Sensors Applet, Burnin

## 66 INTERNET

### 68 Искусство продается!

**TOP STORY**

Обзор отечественных музыкальных интернет-магазинов

### 74 Всегда под рукой

Офлайн-браузеры позволяют скачивать все содержимое сайта

### 80 Толпа из ниоткуда

Флешмоб в России недавно, но уже успел стать популярным

### 88 Сетевой аванпост

Пошаговая настройка брандмауэра Agnitum Outpost Firewall

### 92 Ветер перемен

У разработчиков вновь возник интерес к веб-стандартам



**68**

Не беда, что западные интернет-магазины не продают музыку в Россию. Своих продавцов хватает и у нас, а цены значительно ниже

## 96 COMMUNICATIONS

### 98 Острота общения

**TOP STORY**

Пока создание 3G-сетей в России заморожено, на помощь пользователям пришла технология EDGE

### 104 Столичная роскошь

Каковы преимущества безлимитных тарифов?

### 108 Перелет данных

**TOP STORY**

Организация единого пространства цифрового дома

### 112 В мертвый зоне

Побочное излучение антенн GSM-операторов

### 114 Враг не пройдет

Настройка безопасной работы сети Wi-Fi

### 118 Communication express

USR 5416, Motorola MPx220, D-Link DES-1024DG

## 146 PRACTICE

Практические советы

## 158 REVIEW

Обзор интересных сайтов, новинок CD и книжного рынка

## 160 Идея месяца

В полный рост



**134**

Превратить свой домашний компьютер в центр развлечений может каждый. Ведь все, что для этого надо сделать, — выбрать пакет программ, удовлетворяющий большей части ваших запросов

## 120 SOFTWARE

### 124 Кольцо Всевластия

Практика работы с графическим 3D-редактором Realsoft 3D

### 130 Осажденный город

Защита ОС Windows от проникновения в нее троянских программ и шпионских модулей

### 134 Говорит и показывает ПК

**TOP STORY**

Обзор программ для создания домашнего мультимедиацентра

### 138 Дефрагментация памяти

Сравнительный обзор программ-организеров

### 140 Командующие парадом

Утилиты для управления файлами

### 142 Software: короткие рецензии

Macromedia ColdFusion MX 7, GNOME Sensors Applet и другие программы

## NOTES

12-кратная «Лейка»  
Фотоаппарат Lumix DMC-FZ5

6

Король качества  
Привод Plextor PX-716AL

7

Пылесос для клавиатуры  
Neodrive борется с пылью

8

Открывашка от Motorola  
Телефон PEBL V6

9

Браво, ноутбук!  
Новинка iRU Brava 7017

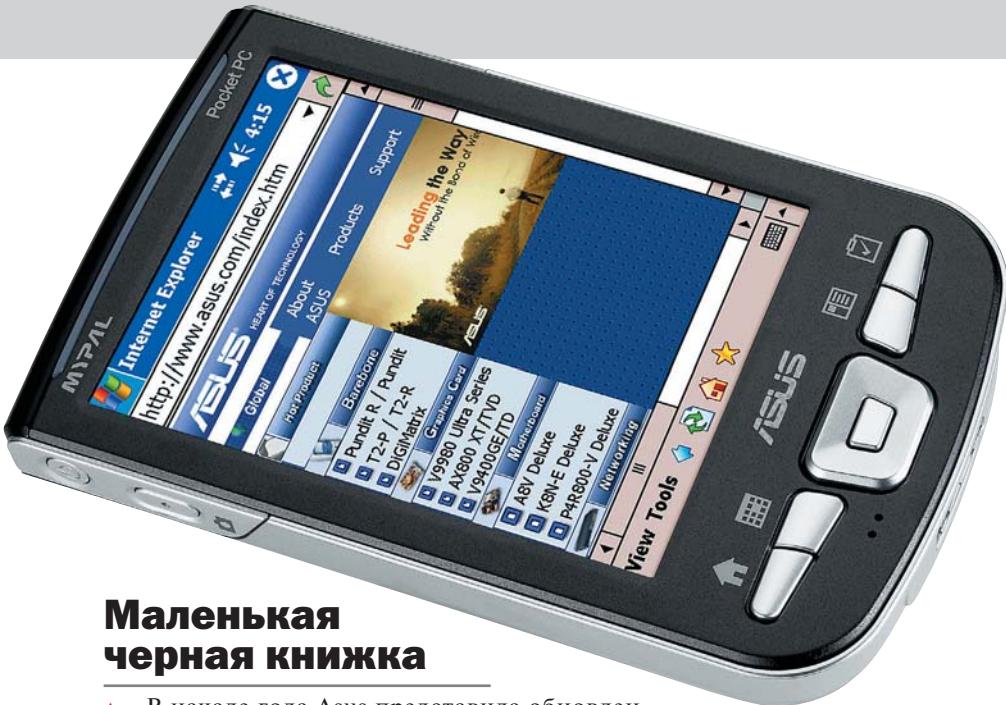
10

Интерьер по вкусу  
Домашний кинотеатр Sony

11

Большой Тики  
Готичный флеш-драйв

12



## Маленькая черная книжка

► В начале года Asus представила обновленную версию своего PDA на Windows Mobile — Asus MyPal A730W. По сравнению с предшественником у КПК стало в два раза больше памяти, беспроводных интерфейсов и... аккумуляторных батарей. Инженеры Asus отчаялись что-либо сделать с энергопотреблением MyPal и решили пойти экстенсивным путем. ■ ■ ■ [www.asuscom.ru](http://www.asuscom.ru)



## е-Сомелье

► Перед вами eSommelier. Это не обычный компьютер, а целая электронная база данных по сортам вин. В базе насчитывается более 130 тыс. записей, поиск ведется по стране, году изготовления вина, названию винодельческой компании. К каждой записи (сорту) можно добавлять свои примечания, описывая собственные ощущения от вкуса и качества продукта. ■ ■ ■ [www.castercomm.com](http://www.castercomm.com)

## 12-кратная «Лейка»

► Новый продукт Panasonic — Lumix DMC-FZ5 с оптической системой стабилизации изображения MEGA, встроенной памятью, а также новым процессором обработки изображений Venus Engine II LSI. Главное достоинство камеры — объектив Leica Vario-Elmarit с 12-кратным зумом и светосилой 2,8-3,3. ■ ■ ■ [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)



## Король качества

▼ Новый привод от Plextor, PX-716AL, выпущенный в самом конце февраля, не только обладает стильным дизайном, но и весьма быстро умеет записывать двухслойные DVD-болванки — с новой прошивкой, выпущенной в марте, скорость возросла в полтора раза — с 4x до 6x. ■ ■ ■ [www.plextor.ru](http://www.plextor.ru)



## Видеосвязь от Logitech

► Компания Logitech представила новый продукт, ViewPort AV 100, предназначенный для организации видеосвязи с использованием компьютера. Он объединяет в себе видеокамеру, встроенный микрофон с функцией эхоподавления и беспроводную гарнитуру с поддержкой Bluetooth. ViewPort AV 100 распространяется вместе с программным обеспечением для организации видеоконференций Polycom PVX.

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



**SVEN** [www.sven.ru](http://www.sven.ru)

**ПОЧУВСТВУЙ  
ДИНАМИКУ**

Акустические  
системы 2.0  
уровня Hi-Fi

**Кристально  
чистый  
звук!**



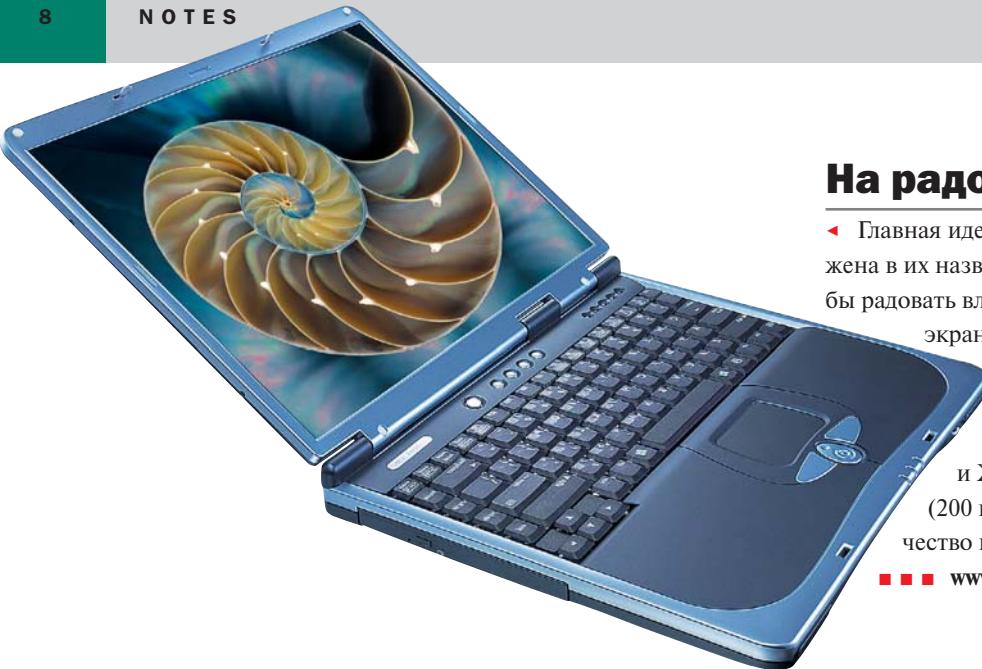
### Серия MA-230/331/332

- Повышенная чувствительность шелковых купольных ВЧ-динамиков.
- Оригинальное расположение динамиков.
- Разъем для подключения сабвуфера.
- Утолщенная передняя панель (15 мм).
- Использование звукопоглощающего материала.
- Выход фазоинвертора на лицевой панели.
- Отсоединяемый шнур питания.
- Раздельные регуляторы тембра
- Различные цветовые варианты

<http://www.sven.ru>

Информация о товарах  
по телефону: +7 (095) 2233445

Товар сертифицирован CE RoHS



## На радость людям

► Главная идея ноутбуков Joybook от BenQ заложена в их названии — они созданы для того, чтобы радовать владельца. Joybook 5100G оснащен экраном широкого формата, клавиатурой king-size, возможностью беспроводного выхода в Интернет. Технология Ultra-Brilliant Multimedia и ЖК-дисплей высокой яркости (200 нит) обеспечивают прекрасное качество изображения.

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

## Четыре глаза

► В то время как компании NVIDIA и ATI сражаются за производительность своих 3D-ускорителей, Matrox продолжает выпускать превосходные видеоплаты. Пример тому — модель Matrox QID LP PCIe. Прогресс налицо: если Parhelia умела выводить изображение на три монитора сразу, то этот графический контроллер запросто управляет четырьмя. Максимальное разрешение на каждом мониторе — 1600x1200 точек. ■ ■ ■ [www.matrox.com](http://www.matrox.com)



## Пылесос для клавиатуры

► Компания Neodrive предлагает вашему вниманию мини-пылесос весом всего 70 г, который позволит уничтожить пыль и грязь, спрятавшуюся в клавиатуре и системном блоке компьютера. Он очень нетребователен к энергопотреблению и питается от USB-порта. Две насадки, надевающиеся на корпус, помогут удалить пыль даже в самых труднодоступных местах. ■ ■ ■ [www.neodrive.ru](http://www.neodrive.ru)

## Сто миллионов — не предел

► VIA объявила о том, что поставила уже 100 млн чипсетов для материнских плат под процессоры AMD Athlon. Стомиллионный чипсет, VIA K8T890, президент VIA Венчи Чен подарил компании AMD на церемонии, устроенной в честь юбилея. История сотрудничества VIA и AMD берет свое начало 11 лет назад, в 1994 году. ■ ■ ■ [www.via-e3.ru](http://www.via-e3.ru)



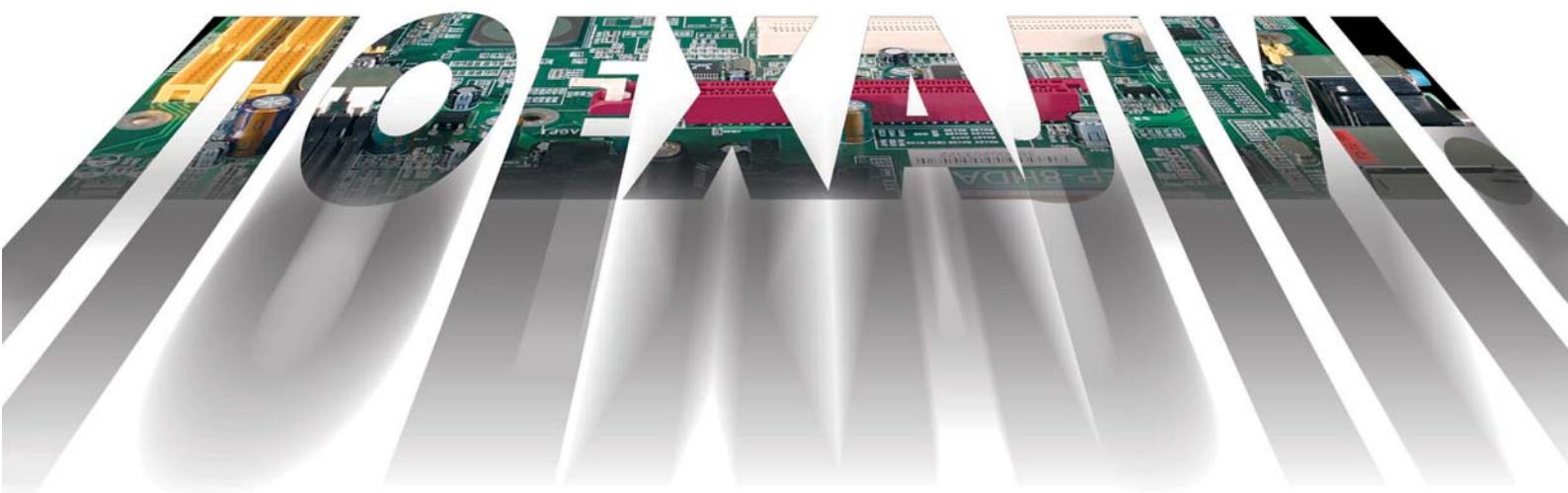
## Открывашка от Motorola

► Появление похожего на гальку (по-английски галька — это pebble) PEBL V6 прошло бы не замеченным (практически в каждом современном аппарате есть и 5 Мбайт памяти, и камера, и Bluetooth), если бы не две особенности. Первая — телефон оснащен вспомогательным механизмом, который позволяет открывать его одной рукой. Вторая — набирать номер можно вслух, произнося нужные цифры. Аппарат распознает любой голос. ■■■ [www.motorola.com](http://www.motorola.com)



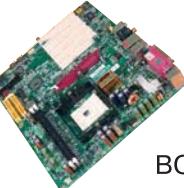
## Домашний фотоальбом

► SanDisk Photo Album, коробочка размером с видеокассету, обладающая разъемами для восьми типов флеш-карт и USB-драйвов, а также видеовыходом для подключения к телевизору, умеет показывать на экране картинки в формате JPEG, видеофайлы MPEG-1, а также проигрывать MP3. Стоимость такого фотоальбома — около \$65. ■■■ [www.sandisk.ru](http://www.sandisk.ru)



**EPOX**

НЕ ЗАБУДЬТЕ ПРИСТЕГНУТЬ РЕМНИ!



ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗГОНА ПРОЦЕССОРА! [WWW.EPOX.RU](http://WWW.EPOX.RU)



## Новый выстрел из Canon

Одна из самых интересных новинок начала года — Canon EOS 350D (Digital Rebel XT). Новая камера представляет собой нечто среднее между 300D и 20D. В ней использован новый 8-мегапиксельный CMOS-сенсор. Он меньше, чем предшественник, и легче. Разумеется, в 350D установлен недавно выпущенный процессор DIGIC II, вставлена новая батарейка, новый экран... перечислять можно очень долго. Важно самое главное — наконец-то он будет черным! По слухам, его стоимость составит все те же \$1000. Таким образом, можно прогнозировать скорое существенное снижение цен на цифровые «зеркалки» полтора летней давности. ■■■ [www.canon.ru](http://www.canon.ru)

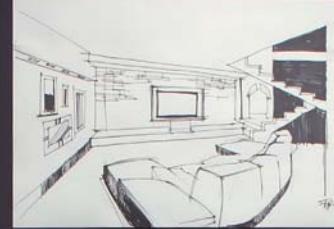
## Браво, ноутбук!

Ноутбук iRU Brava 7017 с 17-дюймовым дисплеем создан на базе технологии Intel Centrino, его объем кеш-памяти второго уровня — 1-2 Мбайт, а частота системной шины — 533 МГц. В компьютер встроен ТВ-тюнер, а связь с цифровыми устройствами обеспечивают четыре порта USB 2.0, IEEE-1394 (FireWire), S/P DIF, высокоскоростной IrDA, PCMCIA, видеовыходы S-Video, TV-out, VGA-out. Довершают все это великолепие элегантный дизайн и оригинальные индикаторы работы. ■■■ [www.iru.ru](http://www.iru.ru)



## Смотрите и записывайте

Miglia Technology выпустила внешний ТВ-тюнер для Mac. Он подсоединяется к компьютеру через USB 2.0, принимает сигнал в европейском формате PAL и американском NTSC. Отличие EvolutionTV от конкурентов состоит в том, что ТВ-тюнер позволяет записывать видео как в MPEG-2, так и в MPEG-4 (с кодеком DivX). ■■■ [www.miglia.com](http://www.miglia.com)



## Интерьер — по вкусу

► Sony представляет домашний кинотеатр Sony DHC-FLX5D стоимостью около \$800, включающий в себя функцию караоке, двухдиапазонный тюнер и кассетную деку. По уверениям производителя, система впишется в любой интерьер, а ее дизайн идеально сочетается с 29-дюймовыми телевизорами Sony Wega.

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



## Забудьте о видеокассетах

► Video Advantage USB — новое слово в преобразовании аналоговых видеозаписей в цифровые. С одной стороны маленькая коробочка подсоединяется к видеомагнитофону или камере через композитные разъемы, а с другой — к компьютеру через USB. Информация, передаваемая с аналогового устройства, записывается в MPEG-файл, а при использовании специального программного обеспечения — сразу в формат DVD. ■ ■ ■ [www.turtlebeach.com](http://www.turtlebeach.com)



## Шестьдесят шесть

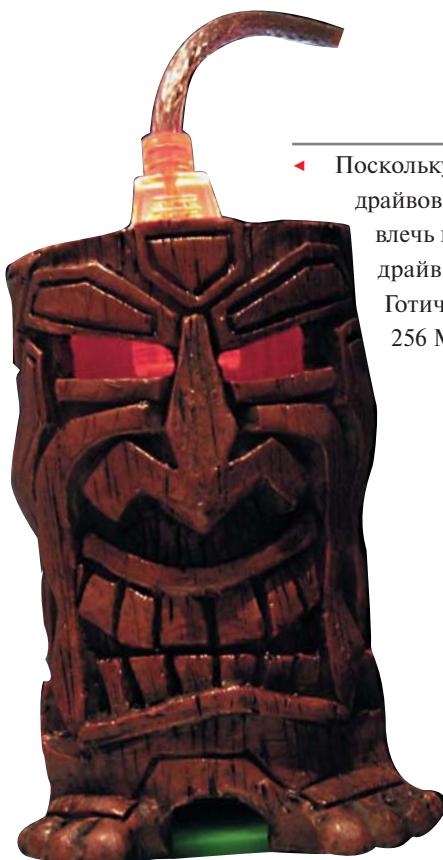
► Новая линейка флеш-карт Ultima II от Silicon Power обеспечивает 66-кратную скорость передачи данных. По нашим измерениям, карта обменивается данными со скоростью до 7,5 Мбайт/с. Новинки форматов SD и CF уже доступны в продаже, 256-мегабайтная

SD-карта стоит около \$30.

■ ■ ■ [www.silicon-power.com](http://www.silicon-power.com)

## Мультимедийный BenQ

► 17-дюймовый LCD-монитор FP71W предлагает своим покупателям BenQ. Он имеет широкий формат («родное» разрешение 1280x768 точек) и возможности для подключения оригинальных колонок и веб-камеры. Монитор имеет вход S-Video, что позволяет подключать его не только к компьютеру. Время отклика далеко не самое лучшее, но это и не главное. Цена монитора с функцией придания футуристичности интерьеру — около \$500. ■■■ [www.benq.ru](http://www.benq.ru)



► Поскольку ничего нового в технологии изготовления флеш-драйвов пока не придумано, производители стараются привлечь покупателей необычным дизайном. Как вам флеш-драйв, заключенный внутрь тихоокеанского божка? Готично? Изваяние высотой 10 см вмещает в себя от 256 Мбайт до 4 Гбайт информации. ■■■ [www.tikimac.com](http://www.tikimac.com)



## Сделайте дешевле!

► Ассоциация операторов сотовой связи GSM решила: сотовые телефоны недостаточно распространены среди населения земного шара в силу своей дороговизны. После этого она объявила о необходимости освоения сегмента Ultra-Low Cost и поставила цель создать телефон стоимостью не более \$40. Этую задачу успешно решила компания Motorola. ■■■ [www.gsmworld.com](http://www.gsmworld.com)

## Диск, который стерпит все

► Компания InPrice Data Systems запустила в производство новую модель — ZIV mini — мобильный накопитель на основе жесткого диска Hitachi формата 1,8". Вся серия ZIV оснащается специальными ударопрочными жесткими дисками, которые размещаются в алюминиевом корпусе. Емкость модели mini достигает 40 Гбайт. ■■■ [www.inprice.ru](http://www.inprice.ru)



# АНОНС

Кино продолжается	16
Тестирование ЖКК-телевизоров	
Цифровые особенности	28
Все о Digital Video Broadcast	
Домашние писари	32
Недорогие DVD-рекордеры	
Чувствственные роботы	40
Машины против человека	
Долой инструкции!	46
Рекомендации AMD по сборке ПК	
Планы на завтра	52
Будущее цифровой фотографии	
Видеотандем	56
Тестирование NVIDIA SLI	
CHIP рекомендует	60
Пятерка лучших продуктов	
Hardware express	64
Обзор новинок	

# hardware



Выставка Consumer Electronics Show 2005

# Наступление цифровой эры

Прошедшая недавно в Лас-Вегасе выставка CES 2005 приоткрыла двери в будущее. На ней были представлены самые свежие технологии, внедрение которых произойдет уже совсем скоро

Американский лозунг «Больше — значит лучше» выбрали для себя все азиатские производители телевизионной техники. Лидером среди них можно смело считать компанию Samsung, которая представила прототип своей новой модели плазменной панели Z102, имеющей диагональ 102 дюйма, или 2,59 метра. Правда, пока еще никто не смог даже примерно оценить такой телевизор. Вероятно, стоимость Z102 хотя бы первое время будет далеко за гранью разумного. Для сравнения: объявленная стоимость другого плазменного HDTV-телевизора производства компании LG с диагональю всего 71" и разрешением 1920x1080 пикселей составила \$75 000.

Жидкокристаллические телевизоры также были представлены на выставке. В данном сегменте однозначным лидером является компания Sharp, представившая устройство с диагональю экрана

65". На втором месте снова LG: их результат тоже впечатляет — 55".

Поклонники современных технологий записи данных должны прийти в восторг. Уже к осени этого года компания NEC обещает выпустить в широкую продажу HD-DVD-привод стоимостью около \$500. Одновременно с этим будет переиздано несколько фильмов, записанных на носители такого типа. В их число войдут «Миссия невыполнима-2», «Форест Гамп», «Двенадцать друзей Оушена» и трилогия «Матрица». Параллельно с этим компания Electronic Arts, лидер конкурирующего лагеря новой битвы форматов, настаивает на том, что лучшим форматом станет Blu-Ray. Мотивация проста — возможность записи большего объема данных. Ответить на вопрос о том, какой же формат станет главенствующим и придет на смену DVD, как обычно, можно будет по прошествии времени. ■ ■ ■

Ультракомпактный ноутбук

## Влюбленным в Q30



14 февраля, в День всех влюбленных, компания Samsung представила на российском рынке обновленную линейку своих ноутбуков. Наибольшее внимание уделено ее флагману — ультрапортативному Samsung Q30, построенному на базе чипсета i855GME. В модели используется процессор Intel Pentium M ULV на базе ядра Dothan, а вся система не требует принудительного охлаждения вентилятором и

обеспечивает 7 часов автономной работы. Вес ноутбука всего 1090 г, а стоимость — «всего» \$2600. То есть позволить себе всерьез влюбиться в Q30 сможет не каждый. Небольшим оправданием высокой стоимости ноутбука с 12-дюймовой матрицей формата 16:10 является возможность приобрести его на выбор либо в серебристом, либо в насыщенно-красном исполнении корпуса. ■■■

Corsair Memory

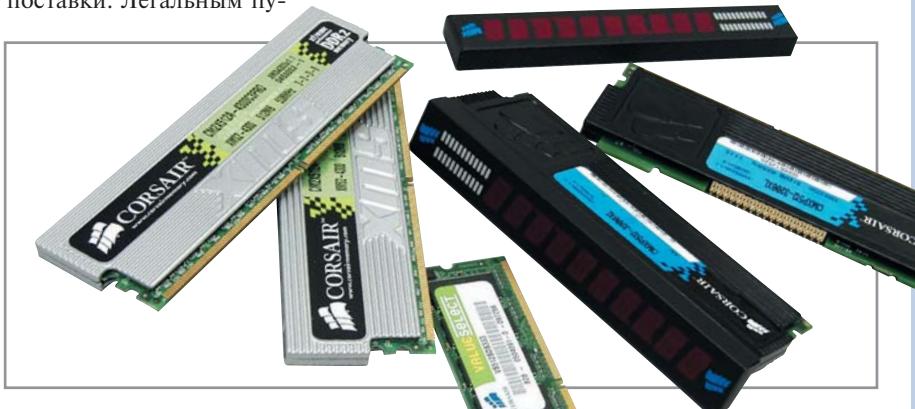
## Удачный старт

Первоклассная оперативная память производства компании Corsair Memory пришла наконец-то в Россию. На этот раз уже официально.

Исторически сложилось так, что в России модули памяти этого производителя были хорошо известны всем энтузиастам компьютерных технологий, но очень редко присутствовали в свободной розничной продаже. Преимущественно это были «серые» поставки. Легальным пу-

тем поставлялась лишь память, предназначенная для серверов. Теперь, после того как недавно состоялось открытие московского офиса Corsair Memory, поставки эксклюзивной памяти начнутся совсем скоро.

Особо хотелось бы отметить такие продуктые линейки как XMS Expert и XMS2 Pro, ориентированные на пользователей, предпочитающих выжать из компьютера все. ■■■



Материалы подготовили Николай Левский и Роман Никитин

Seagate ST650211USB

## Котлетка от Seagate

Тема внешних накопителей данных сегодня популярна как никогда. Каждый производитель, стремясь выпустить на рынок очередное устройство, прибегает порой к весьма необычным решениям.

Такому примеру последовала и компания Seagate, выпустившая настоящий накопитель емкостью 5 Гбайт, который по внешнему виду напоминает обычную котлету. Основное преимущество модели ST650211USB в том, что она очень мобильна. Пользователь сможет поместить такой накопитель в карман любой одежды. Даже интерфейсный кабель спрятан непосредственно в самом устройстве.



Чтобы его достать, потребуется слегка повернуть черный диск относительно серого корпуса и вытянуть спрятанный USB-кабель. При подключении к компьютеру загорается синий светодиод, расположенный по центру корпуса. Такая подсветка выглядит очень эффектно.

Производительность невелика и составляет примерно 8 Мбайт/с при чтении и 6 Мбайт/с при записи данных. Однако мы считаем, что для хранения небольшого объема информации, такого как рутинные документы, этих возможностей должно вполне хватить. К сожалению, мы пока ничего не знаем о цене такого устройства, но предполагаем, что если его стоимость окажется в районе \$250, то ST650211USB привлечет многим пользователям. ■■■



# Кино продолжается

LCD-телевизоры  
с диагональю 20 дюймов



Показатели продаж дисплеев в Германии

## Тенденции рынка

В продажах компьютерных мониторов LCD-технологии оставили позади классическую электронно-лучевую трубку. В телевизионной технике привычные ЭЛТ-телевизоры все еще лидируют, однако они неминуемо сдаают позиции год от года.



Давно ставшая фактическим стандартом в компьютерных мониторах технология LCD усиливает свое проникновение и на телевизионный рынок. С каждым днем в продаже появляется все больше новых моделей, отвечающих большинству требований пользователей.

**И** хотя еще не во всяком офисе и тем более далеко не у всех пользователей дома стоят жидкокристаллические мониторы, тенденция роста их продаж вырисовывается с каждым днем все отчетливее. LCD-технология постепенно отодвигает на задний план электронно-лучевые трубы. Но и это еще не все: изящные LCD-панели мы видим сегодня не только в компьютерных магазинах, но и на полках отделов с бытовой электроникой, где продаются телевизоры. Как показано на приведенном ниже графике, объемы продаж телевизоров, изготовленных по новой технологии, постепенно возрастают, а вот спрос на электронно-лучевые модели идет на убыль.

Естественно, возникает вопрос, а не повторит ли динамика роста популярности новых телевизоров процесс вытеснения с рынка компьютерных мониторов старого поколения? Ответ на него не так уж и прост, как может показаться с первого взгляда. Дело в том, что ни рыночные, ни технологические процессы, связанные с созданием и продажей мониторов, нельзя применить к телевизорам нового поколения, поскольку технические требования к компьютерным мониторам сильно отличаются от требований к телевизорам. Работающему за компьютером пользователю требуется высокое разрешение экрана, резкость и контрастность изображения текста и картинки. В связи с тем что он располагается рядом с монитором, размер экрана больше 19 дюймов не требуется — за исключе-

» нием некоторых специфических задач. При просмотре фильмов зритель находится значительно дальше от экрана, и поэтому настояще удовольствие от просмотра кино можно получить лишь в том случае, если диагональ телевизора не менее 20 дюймов. Разрешение у современных телевизоров, принимающих обычный телевизионный сигнал, решающего значения для качества картинки не имеет. Для них вполне достаточно и стандартных для VGA 640x480 точек. Резкие контрасты для телевизионного изображения скорее неприемлемы, поскольку плавные переходы цветов и градаций серого цвета зрителем воспринимаются лучше. Динамичные сцены требуют от дисплеев быстрой реакции, для того чтобы за движущимися предметами на экране телевизора не тянулся шлейф.

В связи с тем что телевизионное изображение передается построчно в виде полукадров (чересстрочная развертка), а LCD-дисплей в состоянии отображать лишь все изображение целиком, для соединения картинки в одно целое без каких-либо артефактов требуется очень высокое качество техники.



▲ Телевизор производства Grundig оснащен уникальной акустической системой, содержащей динамики объемного звучания и сабвуфер

Насколько современные LCD-телевизоры удовлетворяют данным требованиям, мы оценили на примере самых популярных LCD-телевизоров с диагональю экрана 20 дюймов (50-51 см). Чтобы получить ответы на интересующие наших читателей вопросы, тщательному тестированию были подвергнуты семь моделей ЖК-телевизоров различных производителей, среди которых Sharp,

Thomson, Philips, Loewe и LG. В среднем цена телевизоров данного класса составляет около \$1000, поэтому вряд ли при выборе подходящей модели кому-то захочется действовать на авось.

## Высокое качество изображения

Наша методика тестирования позволяет провести четкие границы между качеством изображения



Общая оценка ▶ 89

Соотношение цена/качество

► очень хорошее

Цена, \$

► около 1200

Сайт производителя

► [www.sharp.ru](http://www.sharp.ru)

Sharp Aquos LC-20B6E

## Контраст и четкая картинка



Эта великолепная панель с высочайшим качеством изображения проста в обращении и обладает достойным количеством возможностей

Одолев соперников со значительным перевесом, телевизор Sharp завоевал гордое звание победителя нашего тестирования. Во-первых, это стало возможным благодаря очень хорошему качеству LCD-дисплея, который оказался лучшим по некоторым показателям — максимальной контрастности (518:1) и характеристикам качества изображения в зависимости от угла обзора. Даже при взгляде на экран сбоку зрителю увидят контрастную и четкую картинку без искажения цветов. Благодаря самому низкому уровню освещенности черного цвета (менее 1 кд/м<sup>2</sup>) Sharp хорошо воспроизводит темные поверхности. Время реакции, равное 16 мс, является вполне хорошим показателем для большинства телевизоров. На изображении бегущей строки можно заметить лишь легкие тени.

По качеству телевизионной системы в целом вперед вышли только аппараты компаний Thomson и Loewe. И хотя при быстром движении камеры на экране телевизора Sharp заметны косые артефакты, качество ТВ-тюнера при обработке принимаемого сигнала мы оценили как самое высокое. Оно обеспечивает передачу даже тонких линий на рисунках в косую клетку.

Кнопки управления и все разъемы у нашего победителя очень удобны, что может послужить образцом для других производителей. В обширном меню этого телевизора имеется огромное количество настроек, включая режим просмотра спортивных передач, при котором повышается четкость изображения движущихся предметов. Однако в этом случае на статичных участках изображения увеличивается уровень цветового шума.

### Плюсы/минусы

- + высокий уровень контрастности
- + большой угол обзора
- + хорошее значение яркости черного цвета
- + высокочувствительный тюнер
- + удобное расположение всех разъемов



◀ Удобство в обращении: благодаря необычной форме пульта дистанционного управления хорошо лежит в руке, все функции легко доступны

вом матрицы (проверка качества изображения) и качеством телевизора в целом (качество обработки ТВ-, аудио- и видеосигналов). Сразу хочется отметить, что все протестированные модели оснащены матрицами хорошего и очень хорошего качества, а вот по качеству системы в целом они различаются.

Особенно понравилось нам при проверке качества изображения то, что все телевизоры имеют достаточно широкий угол обзора: по горизонтали ни один из телевизоров не показал падения контраста ниже 10:1 при угле обзора 160°. К тому же неприятных изменений цвета при увеличении угла обзора не происходит.

По вертикали такого же хорошего результата добились далеко не все: в списке лучших остались только Sharp, Loewe, Philips и LG. Телевизор производства Thomson при взгляде снизу или сверху демонстрировал заметное падение уровня контрастности; у моделей Iiyama подобный казус происходит, если подвешенный под потолком телевизор смотреть лежа на полу, расположившись почти под экраном. На практике это значит, что вы совершенно свободны в

выборе места расположения перед телевизором Sharp и ему подобными. Что же касается других моделей, то их придется слегка наклонять вперед, если вы предпочтете смотреть телепередачи лежа на полу. Для этой цели все телевизоры оснащаются подставкой, позволяющей плавно регулировать угол наклона. К сожалению, у телевизоров Loewe и Thomson экран закрывается защитным стеклом, блики от которого сильно раздражают.

Максимальная яркость всех телевизоров достаточно высока, чтобы смотреть кино даже в залитом солнечным светом помещении. У моделей производства Thomson, Philips, LG и Grundig есть небольшие проблемы с контрастностью: темные участки изображения кажутся размытыми.

### Качество ТВ-тюнера

Для того чтобы LCD-панели могли успешно пройти все этапы нашего тестирования, они должны иметь высококачественный видеоинтерфейс и чувствительный ТВ-тюнер. Расположившиеся в первой половине рейтинга устройства удовлетворяют данным требованиям: чув-



▲ Если пульт ДУ пропадет, для управления телевизором Loewe останется лишь неудобная клавиша

ствительность приемников телевизионного сигнала составляет 45–51 дБВ (приемлемым является значение 60 дБВ) и обеспечивает высокое качество приема даже в сложных условиях. Предельные разрешения лучших видеоинтерфейсов составляют 5,5–6 МГц — это достаточно высокие показатели для того, чтобы хорошо воспроизводить даже мельчайшие детали изображения (по крайней мере в статичных сценах).

»



Iiyama ProLite C510T



## Недорогой универсал

Общая оценка	81	■■■■■■□
Соотношение цена/качество	очень хорошее	
Цена, \$	около 780	
Сайт производителя	www.iiyama.ru	



▲ Аудио- и видео-разъемы этого телевизора находятся на боковой стенке, они удобно расположены и наглядно обозначены

### Плюсы/минусы

- + высокий уровень контрастности
- + самый яркий экран
- + очень высокая скорость реакции
- + интерполирует SVGA-разрешение
- имеет только VGA-разрешение

Iiyama обладает великолепными характеристиками, отличается отсутствием явных недостатков и при этом стоит дешевле всех остальных участников нашего тестирования

Нельзя назвать случайным тот факт, что оптимальная модель ЖК-телевизора оказалась на втором месте после победителя нашего тестирования. «Серебро» стало заслуженной наградой для телевизора Iiyama за отличные характеристики без изъянов. LCD-панель от ProLite обеспечивает яркость 522 кд/м<sup>2</sup>, что даже выше, чем у победителя. Благодаря хорошему качеству черного цвета темные участки изображения выглядят достаточно четко. Это позволило данной модели обеспечить второе место по контрастности изображения (491:1).

Некоторое ухудшение контрастности при изменении угла зрения вынуждает зрителя располагаться на одном уровне с экраном. Если же вы привыкли сидеть на полу, у ног своей возлюбленной, то в этом случае придется слегка наклонить телевизор вперед.

По качеству приема телевизионного сигнала Iiyama является одним из лучших: чувствительность тюнера 51 дБВ и разрешение 5,5 МГц вполне достаточны для получения качественной картинки. Если же 20-дюймовый телевизор вынужден делить, например, DVD-плеер с другим, находящимся в гостиной, то и в этом случае Iiyama окажется на высоте: вам не придется долго искать нужный разъем и учиться позам йоги, чтобы воткнуть штекер куда нужно.

Телевизор Iiyama оснащен всеми необходимыми видео- и аудиоинтерфейсами, он в состоянии без каких-либо артефактов обрабатывать прогрессивный сигнал. К недостаткам следует отнести внешний блок питания, который не соответствует современному уровню потребления энергии в выключенном состоянии — 5 Вт.



▲ Телевизор Philips оснащен FM-приемником, осуществляющим прием эфирных радиопередач

» Телевизоры, занявшие пятое место и ниже, не до конца исчерпали возможности, предоставляемые качественным дисплеем: недостаточная чувствительность ТВ-тюнера и слабый сигнал от видеовхода повышают вероятность возникновения шумов и дрожания картинки.

Все протестированные телевизоры имели проблему с составлением полукаров в цельную картинку. Если камера движется, то косые линии покрываются зубчатой бахромой, а на ровных поверхностях наблюдается заметный муар. Однако все эти артефакты видны только с близкого расстояния. Аналогичные эффекты наблюдаются и при просмотре DVD-фильмов. Исключение составляют модели от Iiyama, Thomson и Sharp, которые в состоянии обрабатывать прогрессивный (полнокадровый) сигнал.

Кроме идеальной картинки неотъемлемым условием высокого качества является и хороший звук. По данному показателю ЖК-телевизоры находятся примерно на таком же уровне, что и их более объемные «коллеги» с электронно-лучевыми трубками. К слову сказать, по сравнению с протестированными ранее мониторами, которые оснащены колонками, качество звука у телевизоров на порядок выше. Наилучшим может похвастаться телевизор Grundig, у которого есть даже сабвуфер.

## Эргономичность: свет и тени

По удобству использования только Sharp не вызвал у нас никаких нареканий. Телевизор от Grundig оставил двойствен-

ное впечатление: пользуясь пультом ДУ и наглядным меню с гlosсарием, легко изменять настройки. Однако если поздно вечером под рукой не оказалось запасного комплекта батареек, ситуация кардинально меняется. Для того чтобы выключить телевизор, придется воспользоваться кнопкой, находящейся в очень неудобном месте.

У некоторых моделей разъемы интерфейсов также расположены весьма не-продуманно. Например, LCD-телевизор Thomson приходится буквально переворачивать вверх ногами, чтобы соединить кабель с гнездом Scart. У большинства моделей переключение между источни-

ками сигнала осуществляется нудным нажатием на кнопку выбора. В то же время конструкторы компаний Grundig, Iiyama и LG реализовали более элегантное решение, и выбор осуществляется через экранное меню.

## Комплектация: приятное разнообразие

Для подключения внешних устройств каждый телевизор должен иметь как минимум один разъем Scart. Обязательным является также наличие аудиовыхода для наушников. Дополнительными разъемами D-Sub, RCA, S-Video и компонентным могут похвастаться модели »



## Методика тестирования

### Тонкий расчет

#### Качество изображения

В данной категории оценивалось в первую очередь качество ЖК-матрицы. Для оценки яркости, контрастности и цветового диапазона мы использовали бесконтактный колориметр Minolta CA-110. При помощи поворотно-откидного стола измерялись параметры контраста и яркости в зависимости от угла зрения.

Реальное влияние измеренной скорости реакции мы оценивали во время просмотра динамичных сцен из фильмов.

#### Качество телевизора

Оценивая качество телевизора в целом, мы проверяли, насколько хорошо электроника и панель взаимодействуют друг с другом при выводе на экран изображения. Были также измерены чувствительность тюнера на входе, его предельная разрешающая способность, а также характеристики имеющихся видеовходов. Качество динамикса мы определяли зрительно во время просмотра отдельных сцен из ТВ-передач и видеофильмов.

#### Эргономичность

Для удобства использования телевизора по его прямому назначению важными являются следующие критерии: легко доступные, понятно подписанные переключатели и разъемы, наглядный и понятный в использовании пульт дистанционного управления, а также удобная структура экранного меню. Удобство просмотра

гарантирует панель, легко и плавно поворачивающаяся на подставке.

#### Документация и сервис

Для таких крупногабаритных и сложных устройств как ТВ-панели очень важным является наличие качественного сервиса, который подразумевает продолжительную гарантию, возможность ремонта на месте и услуги по перевозке в ремонтную мастерскую, помочь по «горячей линии». Обязательно должно присутствовать и руководство на русском языке.

#### Комплектация

За каждый видео- и аудиоразъем, дополнительные FM- и ТВ-тюнеры, функции «картина в картинке» и телетекст мы добавляли очки протестированным образцам. Положительная оценка присуждалась, разумеется, за наличие разнообразных кабелей, настенного крепления, а также низкий уровень энергопотребления во всех режимах работы.





▲ Телевизор Iiyama оборудован прочной и элегантной подставкой

» от Sharp, Iiyama и Thomson. И хотя больше половины из протестированных ЖК-телевизоров имеют разъем для подключения к компьютеру, использовать их в качестве мониторов можно только с определенными оговорками. Дело в том, что любой 20-дюймовый телевизор способен работать с разрешением не более 1024x768 точек, которого будет явно недостаточно для использования в качестве компьютерного монитора.

Ни один из протестированных сегодня телевизоров не имеет полноценной функции «картинка в картинке», только Iiyama и Grundig предлагают опцию перекрытия телевизионной картинки видеоизображением, и наоборот. С целью расширения возможностей модели производства Sharp, Loewe, Philips и Grundig оснащены FM-тюнером для приема радиопередач.

## Вывод

Смогут ли LCD-телевизоры повторить успех компьютерных ЖК-мониторов?

С технической точки зрения мы не видим каких-либо существенных препятствий для достижения этой цели. Наше сегодняшнее тестирование показывает, что «детскими болезнями» первых TFT-мониторов (ограниченный угол зрения, сильные тени за движущимися предметами) современные ЖК-телевизоры больше не страдают.

Вместе с тем, они вынуждены бороться с типичными для телевизоров проблемами, например деинтерлейсингом. Стоит заметить, что артефакты при изображении движущихся предметов на экране современных телевизоров теперь не так сильно выражены, чтобы испортить впечатление от просмотра кинофильма или программы новостей. Кроме того, плоские телевизионные панели выглядят намного лучше и занимают меньше места, чем их громоздкие конкуренты с ЭЛТ-трубками. Для 20-дюймовых моделей, которые приобретаются в качестве дополнительного телевизора, эти критерии весьма актуальны.

Самым большим препятствием для завоевания рынка является все еще высокая цена ЖК-телевизоров: ведь даже самая дешевая из протестированных нами 20-дюймовых моделей стоит в три раза дороже, чем ЭЛТ-телевизор с экраном такого же размера. Если же вы готовы пойти на немалые расходы и заполучить красавчика с плоским экраном, вам есть из чего выбирать. Рекомендуем победителя нашего тестирования Sharp Aquos, обладающего качественным изображением, хорошей эргономичностью и отличной комплектацией.

Более экономичный вариант приобретения к новым технологиям является собой 20-дюймовый Iiyama ProLite. Несмотря на то что измеренные параметры качества изображения не столь хороши, как у победителя, самый дешевый по цене телевизор не оказался самым последним по качеству и занял второе место. Если условия приема телевизионного сигнала в вашем доме не очень хороши, стоит обратить внимание на модель производства Thomson, оснащенную очень чувствительным тюнером. Однако при выборе места дислокации для этого телевизора придется учитывать сильные блики, которые дает защитное стекло.

О том, что жидкокристаллический телевизор сегодня должен быть не просто предметом обстановки, а настоящим произведением искусства, говорит продукция компании Loewe. Своим впечатляющим дизайном и высокой ценой она способна завоевать сердца, но, увы, не массы простых телезрителей. **CHIP**



## Особое мнение

# А Баба-яга — против!

Помните старый одноименный мультфильм времен Олимпиады-80 про медвежонка Мишку и его спортивные рекорды? Антигероем в том ярком символическом мультике была коварная Баба-яга, которая всеми средствами пыталась помешать медвежонку-спортсмену заслужить звание официального олимпийского символа. При этом сама противница спортивного духа против Мишки использовала весьма продвинутые технические средства, например, если мне не изменяет память, ступу с реактивным двигателем.

Так вот, ситуация с ЖК-телевизорами до боли напоминает этот мультик. С одной стороны — яркий символ технического (как аналог спортивного) прогресса. Это плоские LCD-телевизоры на TFT-матрицах. С другой — проверенные временем «народные» решения вроде ЭЛТ-телевизоров большой диагонали. На стороне последних — те же современные технологии, огромные диагонали, отличное качество изображения, прогрессивная развертка и, конечно же, совершенно другие цены. За 25–30 тысяч рублей можно легко купить

29-дюймовый экран для домашнего кинотеатра от именитого производителя. Да и габаритная глубина современных «трубочных старичков» не настолько велика, чтобы это серьезно повлияло на удобство использования. Сложив все это в уме и прикинув остаток на счете в банке, большая часть покупателей воздержится от приобретения ЖК-телевизора в качестве основного киноэкрана своего дома. Я, кстати, планирую поступить так же.

*Роман Никитин, редактор тестовой лаборатории CHIP*



Модель	Sharp Aquos LC-20B6E	iiyama ProLite C510T	Thomson 20LCDB03B	Loewe Spheros 20
Цена (приблизительно), \$	1200	780	1200	2300
Адрес в Интернете	<a href="http://www.sharp.ru">www.sharp.ru</a>	<a href="http://www.iiyama.ru">www.iiyama.ru</a>	<a href="http://www.thomson.ru">www.thomson.ru</a>	<a href="http://www.loewe.ru">www.loewe.ru</a>
Общая оценка	89 	81 	77 	76 
Качество изображения (25%)	100	85	78	88
Качество телевизора (25%)	84	84	100	88
Эргономичность (25%)	100	67	67	67
Сервис и документация (15%)	68	100	62	75
Комплектация (10%)	100	67	58	46
Соотношение цена/качество	очень хорошее	очень хорошее	удовлетворительное	приемлемое
Вывод	Отличное качество картинки, наилучшая комплектация и удобное управление — основные достоинства победителя нашего тестирования	Хорошее качество видео- и телевизионной картинки, удобное управление и экономичность покупки — это наша рекомендация	Обеспечивает отличное качество приема телепередач. К сожалению, блики от защитного стекла очень мешают наслаждаться просмотром передач	Самый красивый дизайн, самая солидная внешность, но и самая высокая цена. При всем этом комплектация весьма средняя
Технические характеристики				
Габариты, см	68x45x24	60x45x20	63x45x21	54x50x2,6
Вес, кг	9	8	12	13
Размер по диагонали, дюймов/см	20/50	20,1/51	20,1/51	20/50
Разрешение, пикселей	1024x768	640x480	800x600	640x480
Видеоинтерфейсы	RCA, S-Video, компонентный, Scart	RCA, S-Video, компонентный, Scart	RCA, S-Video, компонентный, Scart	RCA, S-Video, Scart
Компьютерные интерфейсы	D-Sub	D-Sub	D-Sub	—
Тюнер	TB, FM	TB	TB	TB, FM
Мощность колонок, Вт	2x2	2x5	2x7	2x2
Система улучшения качества звука	расширенн. стерео	—	Virtual Dolby Surround	Virtual Dolby Surround
Блок питания/настенный монтаж	внешний/•	внешний/•	внешний/•	внешний/—
Особенности	прогрессивное видео	PiP, прогресс. видео	прогрессивное видео	—
Измеренные величины				
Максимальная контрастность	518:1	491:1	212:1	378:1
Максимальная яркость, кд/м <sup>2</sup>	391	522	422	376
Время отклика, мс	16,4	13	23,2	22,4
Чувствительность тюнера на входе, дБµВ	49	51	45	50
Предельное разрешение лучшего видеовхода, МГц	5,5	5,5	6	5,5
Энергопотребление (выкл./«спящий» режим/вкл.), Вт	<0,5/<0,5/75	5/8/44	3/3/49	4/4/64
Контрастность в зависимости от угла зрения				
Диаграммы показывают контрастность телевизоров при взгляде на экран с различных направлений под различными углами. Чем больше площадь светлой поверхности, тем лучше. При значении менее 10:1 (темно-синий) изображение пропадает.				

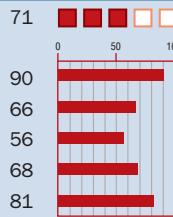
Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов.

5

Philips  
20PF7835/12

1350

www.philips.ru



удовлетворительное

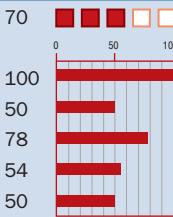
Компактный телевизор со средними характеристиками, который может использоваться еще и как радио

6

LG Electronics  
RZ-20LA60

1400

www.lg.ru



хорошее

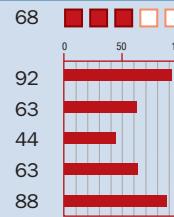
Очень хорошее качество панели, но заметен шум при просмотре ТВ-передач, даже если принимаемый сигнал имеет достаточную мощность

7

Grundig  
Tharus 51

2000

www.grundig.ru



удовлетворительное

Очень хорошая панель с большим углом обзора, но качество телевизора — среднее

48x44x20

7

20/50

640x480

RCA, S-Video, Scart

61x42x18

9

20/50

640x480

RCA, S-Video, Scart

8x44x20

8

20,1/51

640x480

RCA, S-Video, Scart

—

TB, FM

нет данных

расширенн. стерео

внешний/•

—

—

TB

2x3

Virtual Dolby Surround

внешний/•

PiP

282:1

367

29,6

59

5

200:1

384

26,6

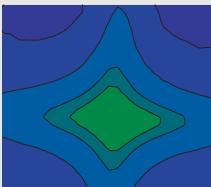
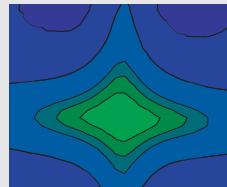
59

4

&lt;0,5/&lt;0,5/50

&lt;0,5/&lt;0,5/54

3/3/55



www.oklick.ru

OKLICK

СМALL  
MIDDLE  
LARGE

ПРОТЯНИ РУКУ  
УДОБСТВУ

OKLICK 323 M Optical Mouse

OKLICK 780 L Multimedia Keyboard

ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

Когда-то в древности Великий Учитель решил испытать своих учеников, предложив им выбрать для себя мечи. Один из них выбрал легкий меч, надеясь сохранить силы в долгом походе. Другой выбрал длинный меч, надеясь поразить им больше противников с безопасного расстояния. Но самым мудрым оказался третий ученик, который выбрал для себя самый удобный меч, ставший продолжением его руки. Удобство — вот разумный выбор!

# Цифровые особенности

СНИР **TOP STORY**

Стандарт DVB-T

Переход на новые стандарты грядет не только в области фотографии, постепенно оцифровывается и телевидение. Наиболее вероятным кандидатом на роль эфирного ТВ нового поколения считается стандарт DVB-T. Однако у него кроме достоинств есть и недостатки.

**Ц**ифровое телевидение в России пока еще дело неблизкого будущего, поэтому рассмотрим плюсы и минусы этой технологии на примере Германии, где стандарт DVB-T уже используется. Заявленные преимущества цифрового ТВ — улучшенное качество изображения, большее число программ и возможность мобильного приема телесигнала. Однако некоторые зрители регионов, охваченных вещанием DVB-T, жалуются на посредственное качество изображения. Попробуем разобраться, в чем причина.

## Скорость потока = качество изображения

Стандарт DVB (Digital Video Broadcast) использует алгоритмы сжатия MPEG-2,

аналогичные применяемым в видео DVD. Качество изображения напрямую зависит от средней скорости передачи данных (битрейт), которая задается при кодировании программы. Полезная скорость цифрового потока эфирного цифрового телевидения DVB-T составляет 14–24 Мбит/с, что намного меньше, чем у DVB, которое транслируется через спутник или по кабелю (38 Мбит/с). Скорость, доступная точке вещания, также оказывается довольно низкой. Для сравнения: видео DVD обеспечивает до 9 Мбит/с, а вещание в стандарте DVB-S (через спутник) и DVB-C (по кабелю) обычно ведется на скорости от 4 до 6 Мбит/с. При трансляции же DVB-T средняя скорость иногда падает до 2 Мбит/с, что не намного выше бит-»

» рейта видеокассет VHS, составляющего около 1,5 Мбит/с. Такое падение битрейта особенно заметно на дорогих качественных телевизорах — при быстром движении картинки в кадре становятся отчетливо видны блок-артефакты («квадраты»), изображение теряет свою резкость. Фанатам качественного видео, привыкшим к DVD, формат DVB-T не рекомендуется. Если в ближайшем будущем техника декодирования улучшится, то, возможно, DVB-T сможет обеспечить качество, достаточное для полноценного телевизионного вещания.

Для передачи телевизионных программ будут использоваться в первую очередь существующие наземные вещательные станции. DVB-T транслируется в метровом диапазоне на каналах с 5-го по 10-й и в дециметровом — на каналах с 21-го по 69-й. Напомним, аналоговое телевидение использовало только первые шестьдесят каналов, но цифровая техника вещания и приема позволяет без проблем освоить девять дополнительных.

### Умная коррекция ошибок

В стандарте DVB-T используются три типа модуляции — QPSK, 16-QAM и 64-QAM, — соответствующие различным требованиям к вещанию и приему. Так, например, можно установить разные уровни защиты от ошибок трансляции. Такая гибкость позволяет при неизменной скорости потока определять количество программ и вид приема — мобиль-

Цифровые ТВ-стандарты		
	DVB-S (спутник)	DVB-C (кабель)
Стандарты	ETS 300 421	ETS 300 429
Тип модуляции	QPSK	QAM
Диапазон частот, МГц	10,7-12,75	47-470
Ширина канала, МГц	33-36	7-8
Максимальная скорость передачи, Мбит/с	55	41
Типичная скорость передачи, Мбит/с	38	38
DVB-T отстает от DVB-S и DVB-C по типичной скорости передачи данных. Число телепрограмм изначально ограничено спецификацией стандарта		

ный телевизор (например, в автомобиле), переносной или стационарный. Кроме того, осуществима коррекция с учетом географических особенностей местности, в которой осуществляется прием сигнала (горы, большие водоемы).

Однако цифровое вещание по сравнению с аналоговым имеет один решающий недостаток — исчезновение изображения и звука при неуверенном приеме. В аналоговом стандарте помехи способны вызывать лишь шумы, эхо или тени, само же изображение полностью не пропадает.

Для защиты от помех вещание в стандарте DVB-T использует систему модуляции COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing). Эта система работает следующим образом. Поток, состоящий из нескольких программ, разделяется на большое число субпотоков, и каждый из них передается на своей собственной несущей частоте. Преимущество такого подхода в том, что сигнал достигает получателя без искажений даже тогда, когда несущие частоты подвергаются воздействию помех.

При восстановлении передаваемых данных из субпотоков приемное устройство может использовать даже сигналы, отраженные от гор или стен домов.

### Аналоговые антенны остаются

Антенны, которые до сих пор применялись для приема аналоговых сигналов, можно использовать и с цифровым телесигналом. Большая часть аналогового распределительного оборудования и антенных усилителей в состоянии обрабатывать цифровой сигнал, но дальнейшее использование конвертеров МВ-ДМВ будет невозможным, поскольку тюнеры DVB-T, разнообразные бытовые декодеры и компьютерные ТВ-тюнеры могут работать лишь в диапазоне 7 МГц.

Рекламные лозунги провайдеров DVB-T гласят, что для приема так называемого «телевидения для всех» достаточно небольших комнатных антенн — штыревых или параболических. На самом деле нормальный прием с помощью этих маленьких антенн возможен только в непосредственной близости к »



▲ Расстояние до телевышки — решающий фактор: в зависимости от расстояния для приема DVB-T нужны разные антенны. Значения могут варьироваться из-за географических условий и конструкции антенн



▲ Статичная картинка: если в кадре нет движения, то изображение DVB-T практически не отличается от DVB-S/C. Более низкой скорости потока пока хватает для нормального воспроизведения

» телевышке. По сути, только у того есть шансы обойтись комнатной антенной, кто находится от 120-киловаттного передатчика на расстоянии не более 20 км. Для проживающих дальше понадобится более серьезный антенный модуль, а на расстоянии около 80 км от телевышки прием окончательно прекращается. Тот, кому не повезло с местом жительства, может надеяться на спутник или ждать повсеместного введения DVB-T в Германии, назначенного на 2010 год.

В автомобиле тоже могут возникнуть трудности с приемом DVB-T: он возможен при скорости не выше 100 км/ч. Причина в методе модуляции COFDM. Принятый в Германии режим 8k позволяет за счет более длинных по времени сигналов (длительности импульса) сделать расстояние между телевизионными вышками максимальным. Этим обусловлена и предельная скорость, при которой возможен прием: около 100 км/ч. Если бы использовался так называемый режим 2k, то скорость возросла до значения, превышающего 300 км/ч. Но пока разговоры о приеме DVB-T в скором поезде или самолете беспочвенны.

## 32 программы

До сих пор число телевизионных программ наземного вещания было невелико: в каждом регионе трансляцией программ занимаются не больше десятка компаний. Стандарт DVB-T позволяет вести одновременные трансляции до 32 программ. Однако их содержание существенно изменится по сравнению

с тем, к чему приучило нас кабельное или спутниковое телевидение. Места в эфире DVB-T, скорее всего, достанутся государственным, крупнейшим частным и региональным каналам. Тематическим каналам и каналам «по интересам», к сожалению, придется отступать пока в направлении кабельной или спутниковой трансляции.

Цифровое телевидение дает много возможностей передавать кроме самих программ разнообразную дополнительную информацию. Наряду с такими технологиями, известными из эпохи аналогового телевидения как телетекст, VPS — ТВ-сигнал на старт записи видеомагнитофона — и двухязыковой звук, новая цифровая телевизионная техника предлагает, например, электронную программу передач EPG, мультимедийную платформу МНР и объемный звук формата Dolby Digital.

## DVB-T без HDTV

Программы высокого разрешения HDTV (High Definition Television) пока будут доступны только тем зрителям, телевизоры которых имеют подключение к кабелю или спутнику. DVB-T при большом числе вещателей просто не дает скорости потока, необходимой для трансляции программ высокого разрешения. Так что в плане повышения качества изображения новый стандарт пока несколько разочаровывает.

## Далекие перспективы

Как показывает практика, технически и технологически мы хоть и отстаем от Европы по срокам, но все же более или менее успеваем бежать за локомотивом технического прогресса. Однако введение DVB-T в России — вопрос даже не ближайшего или отдаленного, а скорее возможного будущего.

Из сказанного выше следует, что проблемы с цифровым эфирным телевещанием есть даже в таких технически развитых государствах как Германия, что уж говорить пока о нашем отечестве. Скорее всего, в России цифровые эфирные телепередачи начнутся не раньше чем через пять-семь лет, да и то в ограниченном регионе.

Повсеместное введение DVB-T в европейских странах планируется на 2010-2012 годы. Стало быть, ждать прихода цифрового телевидения в Россию стоит никак не раньше этого срока. А пока цифровое ТВ если и будет транслироваться, то по спутниковым или кабельным каналам. **СНИР**



▲ Картинка с движением: в кадрах с резким движением скорости передачи через DVB-T данных оказывается недостаточно. На контрастных контурах становятся видны артефакты





TOP STORY

# Домашние писари

Популярные в прошлом VHS-видеомагнитофоны сегодня пользуются спросом все меньше и меньше. Им на смену пришли DVD-рекордеры, которые теперь стоят примерно столько же, сколько и видеомагнитофоны буквально несколько лет назад.

**К**омменту появления в розничной продаже цены на DVD-рекордеры были настолько высоки, что позволить себе оборудование такого класса могли лишь очень немногие. С течением времени цены начали постепенно снижаться, приближаясь сначала к отметке \$1000, а затем и к \$700. Но все равно это слишком дорого для устройства, состоящего из простейшего приемника телевизионного сигнала, двух-трех декодеров и конвертеров, обычного DVD-рекордера и IDE-жесткого диска. Если взять стоимость каждого компонента в отдельности и сложить, то получится сумма, явно меньшая, чем та, за которую продают рекордер целиком.

В результате на рынке сложилась странная ситуация. С одной стороны, у пользователей был спрос на продукцию подобного рода, но, с другой, никто не

хотел тратить много денег на приобретение дорогостоящего устройства. Имеющийся спрос заметили производители второго эшелона, которые предложили пользователям продукты по значительно более низким ценам. В результате стоимость младших моделей снизилась до отметки \$290, что сделало данный класс товаров очень привлекательным для многих покупателей. Правда, вместе с высокой ценой DVD-рекордеры потеряли и один элемент конструкции — жесткий диск. Нас заинтересовала сложившаяся ситуация, и мы решили протестировать доступные российскому покупателю модели DVD-рекордеров. В наш тест попали пять устройств: по одному от Sony, Panasonic, Philips, а также Xoro и BBK. Основным критерием тестирования стала максимальная стоимость, не превышающая \$500.

»



▲ Рекордер от BBK оснащен устройством для чтения карт памяти форматов SD, MMC, SM, MS и CF

## » BBK DW9916S

Данное устройство наиболее оптимально для российского пользователя. Во-первых, оно недорогое, а во-вторых, полностью локализованное. Причем локализация выполнена качественно, без видимых ограхов. Производитель перевел на русский язык документацию и экранное меню. Благодаря этому даже неопытный пользователь сможет полностью разобраться с устройством всего за пять-девять минут.

Модель DW9916S выполнена в стильном тонком корпусе, ее элегантный дизайн понравится многим. Лицевая панель достаточно проста, но в то же время практична. Верхняя часть панели содержит всего три элемента: трей и две клавиши — включения устройства и открытия трея соответственно. Нижняя же часть более функциональна. Здесь размещены семь клавиш: светодиодный индикатор, два разъема для карт памяти, порт FireWire и разъем для под-

ключения наушников. Последние четыре элемента прикрыты одной пластмассовой крышечкой.

На задней панели устройства расположено большое число разъемов различных входов и выходов, что существенно упрощает процесс подключения плеера к любой другой домашней технике. Так, в частности, производитель предусмотрел два разъема SCART, аналоговые и цифровые аудиовыходы, а также компонентный видеовыход.

Общее положительное впечатление от устройства может быть немного испорчено лишь видом пульта дистанционного управления. Производитель не позаботился ни об эргономичности данного элемента, ни о дизайне. Он очень большой, клавиши нажимаются достаточно туго, пользоваться им неудобно.

Функционально устройство достаточно неплохо оснащено. Данный рекордер осуществляет запись на носители формата DVD+R/RW. Непонятно, по-



▲ Рекордер, оснащенный декодерами, можно напрямую подключать к активным акустическим системам

чему не реализована запись на носители DVD-R/RW, поскольку компания BBK не является явным сторонником ни того, ни другого форматов. Модель DW9916S оснащена декодерами DTS и Dolby Digital, благодаря чему ее можно подключать напрямую к активным акустическим системам, не имеющим декодеров.

Купив данное устройство, пользователь должен остаться доволен. Оно стоит недорого и при этом достаточно надежно работает. Во время тестирования мы не сталкивались с какими-нибудь проблемами. Все работало так, как и должно было работать.

## Xoro R505

Данный рекордер является всего лишь второй моделью за всю историю этого бренда. Тем не менее это обстоятельство никак не повлияло на качество продукта. Устройство по многим параметрам превосходит все остальные модели. При стоимости \$290 Xoro R505 может осуществлять запись как на носители DVD-R/RW, так и на DVD+R/RW, оснащается декодерами DTS и Dolby Digital, а также способен воспроизводить фильмы в формате MPEG-4. Таким арсеналом пока не может похвастаться ни одна другая модель из тех, что были протестированы нами.

Ложкой дегтя в бочке меда можно смело считать дизайн. Производителю не удалось создать красивое устройство. Рекордер выполнен в полноразмерном корпусе, при его проектировании не уделялось особого значения внешнему виду. Невыразительный жидкокристаллический экран, обычные клавиши, неприятный цвет корпуса. Эстетикам такое устройство явно не понравится.

Задняя панель выполнена более качественно. Здесь присутствует большое число разнообразных разъемов, позво-



**BBK DW9916S**

**Стильный и тонкий**

Общая оценка ▶ 73 ██████

Соотношение цена/качество ▶ отличное

Цена, \$ ▶ 310

Сайт производителя ▶ [www.bbk.ru](http://www.bbk.ru)

**Плюсы/минусы**

- + приятный дизайн
- + полная локализация
- + хорошая функциональность
- + качественный прием каналов
- + доступная цена

ЛУЧШИЙ ПРИДАЧА

**CHIP**

04/2005



**Xoro R505**

**Неказистый универсал**

Общая оценка ▶ 71 ██████

Соотношение цена/качество ▶ отличное

Цена, \$ ▶ 290

Сайт производителя ▶ [www.xoro.ru](http://www.xoro.ru)

**Плюсы/минусы**

- + отличная функциональность
- + полная локализация
- + низкая стоимость
- + поддержка двух форматов DVD
- спорный дизайн

ОПТИМАЛЬНЫЙ

**CHIP**

04/2005



▲ Компания Philips использует слот PCMCIA в качестве устройства для работы с картами памяти

» ляющих подключать устройство к домашнему оборудованию. Особого внимания заслуживает наличие шестиканального аналогового аудиовыхода, благодаря которому пользователь сможет подключить R505 к усилителю, не оснащенному цифровыми входами.

Пульт дистанционного управления тоже выглядит не лучшим образом. По уровню эргономичности и внешнему виду он напоминает ПДУ от рекордера BBK. Им достаточно просто пользоваться, но совершенно неудобно. Производителю явно стоит поработать над дизайном нового ПДУ. Точно так же, как и все другие модели, принявшие участие в тестировании, R505 оснащена портом FireWire, расположенным на лицевой панели. Он прикрыт не слишком надежной пластиковой крышкой, при открытии которой каждый раз создается впечатление, что она вот-вот сломается.

К достоинствам данной модели следует отнести локализацию устройства. Меню переведено на русский язык достаточно корректно, при этом его структура вполне проста. Пользователю позволено настраивать телевизионные каналы, проводить базовые операции с дисками и составлять график записи передач по

времени. Основные настройки, такие как выбор системности сигнала и типа развертки, осуществляются с помощью пульта дистанционного управления. Мы полагаем, что рекордер Xoro R505, завоевавший второе место в нашем тестировании, будет интересен пользователям, предпочитающим разумно тратить деньги, приобретая качественные продукты за небольшую цену.

### Philips DVDR 730

Данное устройство едва вписалось в наши жесткие рамки. Все дело в его высокой стоимости, которая составляет \$480. Впрочем, такая цена характерна для дорогого в целом бренда Philips. В данный момент времени это младшая модель из всего семейства DVDR компании Philips. От старших моделей это устройство унаследовало дизайн лицевой панели. На ней расположены трей, слот PCMCIA для карт памяти, несколько клавиш, порт FireWire и дополнительный аналоговый вход. Последние два элемента прикрыты удобной пластмассовой крышкой, открыв которую пользователь сможет подключить miniDV-видеокамеру или любой другой источник видеосигнала напрямую к рекордеру.



▲ Разъемы SCART могут работать в режимах входа и выхода — в зависимости от потребностей пользователя

На задней панели этой модели расположены аналоговый стереовыход, коаксиальный и цифровой аудиовыходы, компонентный видеовыход, а также разъемы RCA, S-Video, SCART.

К сожалению, устройство не локализовано. В комплекте поставляется солидный набор руководств пользователей, написанных на многих европейских языках. Русского среди них нет. Меню устройства тоже не переведено на русский язык. В нем достаточно сложно разобраться. Возможно, если бы производитель не делал экспериментов с различными плохо различимыми пиктограммами, которыми изобилует меню, оно было бы более дружелюбно к пользователю.

Также к недостаткам устройства стоит отнести его повышенную медлительность, которая проявляется буквально во всем. Так, например, с момента нажатия на клавишу открытия до момента непосредственного выдвижения трея может пройти две-три секунды. Примерно так же осуществляется переключение между телевизионными каналами.

К достоинствам рекордера стоит отнести эргономичный пульт дистанционного управления, которым легко и просто пользоваться. Он отлично лежит в руке, »

**СОЗДАНИЕ**  
VIDEO

ЗАПИСЬ СРАЗУ НА DVD  
АНАЛОГОВЫЕ И DV ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

**Instant DVD+DV**

**ТИРАЖИРОВАНИЕ**  
VIDEO

БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА  
ЗАПИСЬ ДО 7 ДИСКОВ ОДНОВРЕМЕННО

**DVD DUPLICATOR-887**

**ХРАНЕНИЕ**  
VIDEO

БИБЛИОТЕКА НА 150 ДИСКОВ  
КОМПЬЮТЕРНАЯ БАЗА ДАННЫХ

**CD/DVD LIBRARY-II**

**СТОИК**

**(095) 3669006 3664508 9628243** [WWW.STOIK.RU](http://WWW.STOIK.RU) [STOIK@STOIK.RU](mailto:STOIK@STOIK.RU)



▲ Пульты рекордеров BBK (в центре) и Xoro (слева) явно не доработаны: ими сложно и неудобно пользоваться. А вот ПДУ от Philips (справа) максимально гибок в управлении и к тому же прекрасно лежит в руке

» при работе с ним пальцы сами интуитивно находят нужные клавиши.

Поскольку компания Philips является сторонником технологии DVD+R/RW, рекордер поддерживает носители только этого типа. Работа с картами памяти реализована не совсем обычным способом. DVDR 730 оснащается слотом PCMCIA, через который при помощи переходника осуществляется работа с картами памяти. Переходник, разумеется, приобретается отдельно и в комплекте не поставляется.

### Panasonic DMR-E55GCS

Этот рекордер является младшей моделью в серии DMR компании Panasonic, поэтому обладает небольшим количеством стандартных функций и стоит относительно недорого. По внешнему виду E55GCS мало чем отличается от всех других моделей DVD-рекордеров Panasonic. На лицевой панели расположено большое количество элементов управления, солидное информационное табло и трей. Разъемов для карт памяти не предусмотрено. Кроме того, здесь также расположен и порт FireWire, заботливо прикрытый удобной пластмассовой крышкой.

Задняя панель содержит небольшое число разъемов: два разъема SCART, две группы аналоговых аудио- и видеоразъемов, оптический аудиовыход и компонентный видеовыход. Поэтому, если вы планируете использовать данный рекордер в качестве части системы домашнего кинотеатра, то для получения объемного звучания потребуется соединить E55 с ресивером. Прилагающийся в комплек-

те пульт дистанционного управления обладает достаточно большими размерами, но в тоже время им удобно пользоваться.

Рекордер производит запись на носители двух типов — DVD-R и DVD-RAM. Примечательно, что DMR-E55 не умеет работать с перезаписываемыми носителями DVD-RW. Вероятно, эта особенность продиктована маркетинговыми соображениями производителя. Пользователю предлагается работать с DVD-RAM, который не пользуется особой популярностью в России.

### Sony RDR-GX700

Компания Sony имеет достаточно твердые позиции на рынке DVD-рекордеров, благодаря чему ей удается выпускать интересные устройства, относящиеся даже к младшему ценовому сегменту. Рассмотренная нами модель GX700 как нельзя лучше соответствует данному определению. По сравнению с некоторыми другими участниками нашего тестирования она обладает просто шикарной комплектацией. Пользователю доступна запись на DVD-носители обоих форматов, имеется большое число входов и выходов, качественно проработанное меню, и, что не менее важно, устройство довольно приятно выглядит. Дизайнерам Sony стоит вынести отдельную благодарность, поскольку дизайн GX700 продуман до мелочей. На лицевой панели присутствует большое количество функциональных клавиш, часть из которых прикрыта специальной крышкой, закрывающей также дополнительный видеовыход и порт FireWire.

С помощью этих элементов управления пользователь может производить любые

операции с рекордером без пульта дистанционного управления. Это очень удобно.

Меню модели RDR-GX700 также очень удобное и наверняка понравится пользователям. Оно обладает очень приятным и дружелюбным интерфейсом, в котором очень легко разобраться. Для того, чтобы добраться до любой настройки требуется нажать всего две-три клавиши, а не 15–20 как у многих других устройств данного класса. Но, к сожалению, производитель не предусмотрел поддержки русского языка в меню. Остается надеяться, что будущие модели рекордеров будут лишены данного недостатка.

Пульт дистанционного управления также отличается высоким качеством. Его эргономичность продумана буквально до мелочей. Пользователь освоит это средство управления всего за несколько минут — оно удобно лежит в руке, большим пальцем можно дотянуться до любой клавиши. Нажимать клавиши одно удовольствие — они имеют четкий ход и надежную фиксацию.

Претензий по работе данного рекордера у нас нет. Он хорошо справляется с записью дисков обоих DVD-форматов. Если бы модель GX700 была бы чуть более функциональной, например, оснащалась шестиканальным аналоговым аудиовыходом, то она могла бы занять более высокое место в нашей итоговой таблице.

### Вывод

Подводя итоги тестирования, нельзя не отметить, что представленные сегодня на рынке DVD-рекордеры заметно отличаются от тех, что мы тестировали некоторое время назад. Все без исключения рассмотренные модели по уровню технического совершенства серьезно ушли вперед по сравнению с предшественниками. И, что самое глав-



▲ Рекордеру Sony RDR-GX700 требуется активное охлаждение



▲ Термином «Mixed» обозначен обычный стереовыход рекордера BBK

» ное, их стоимость постоянно снижается. Уже сегодня пользователь может купить качественный рекордер почти за \$300. Не стоит пугаться малоизвестных брендов. Среди них тоже встречаются качественные устройства, которые будут служить вам верой и правдой в течение длительного времени.

Если вы ищете максимальное количество возможных функций по сравнительно небольшой цене, то стоит присмотреться к Xoro R505. Производитель, к сожалению, не уделил должного внимания проработке дизайна данной модели, однако оснастил ее по последнему слову техники. Так, например, это единственное устройство из рассмотренных нами моделей, которое способно воспроизводить фильмы в популярном формате MPEG-4.

В том случае если, выбирая рекордер, вы опираетесь исключительно на бренды первого эшелона, мы могли бы рекомендовать DVD-рекордер Sony RDR-GX700. Он приятно выглядит и обладает некоторыми технологическими новинками, пока не присущими другим производителям. Чего стоит только анимированное меню, производящее потрясающее впечатление.

Нам же остается лишь констатировать тот факт, что массовое завоевание рынка домашнего видео новыми моделями DVD-рекордеров произойдет уже совсем скоро. Пройдет еще немного времени, и цены на продукцию этого класса снизятся до отметки, доступной массовому пользователю. Когда это случится, рекордеры будут буквально сметаться с полок магазинов. ■ ■ ■ **Николай Левеский**

*Редакция выражает благодарность компаниям Sony, Philips, MAS Electronik AG, BBK и агентству «Приор» за предоставленное на тестирование оборудование*



Методика тестирования

## Детальное изучение возможностей

Для проведения тестирования мы воспользовались усовершенствованной методикой, учитывающей ряд важных параметров. Основное внимание уделялось удобству работы и функциональным особенностям того или иного претендента. Мы подключали каждое устройство к телевизору производства JVC при помощи обычных кабелей S-Video и RCA. Телевизионный сигнал поступал с антенны Vitek, оснащенной регулируемым по мощности усилителем. Каждое из устройств при первом включении производило автоматический поиск доступных телевизионных каналов. После этого мы проверяли как каждый из претендентов справляется с записью и чтением DVD.

### Функциональность (50%)

Это основной критерий оценки. Мы учитывали все возможности, предоставляемые тестируемым оборудованием. Чем больше технологий поддерживал рекордер, тем выше итоговая оценка.

### Эргономичность (25%)

Вторая по важности оценка нашего тестирования. Сюда мы включили все нюансы, возникающие в процессе эксплуатации рекордеров. На количество присуждаемых баллов оказывало влияние не только удобство управления рекордером, но и качество пульта дистанционного управления.

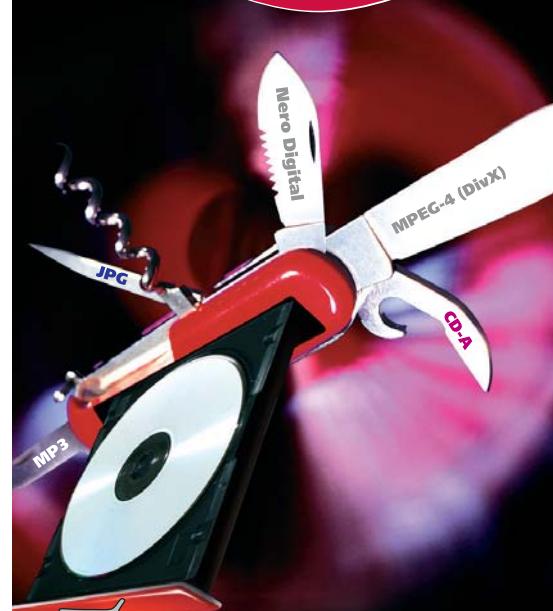
### Качество ТВ-приема (15%)

Данный параметр оценивался субъективно по количеству и качеству принимаемых телеканалов. Рекордер производил автоматический поиск каналов, и чем их было больше, тем выше оценка в данной категории.

### Документация и локализация (10%)

Дополнительные баллы получало устройство, обладающее наилучшей документацией, полностью переведенной на русский язык. Кроме того, в эту оценку входило и качество локализации меню DVD-рекордеров.

**XORO**<sup>®</sup>



Больше,  
чел просто  
**DVD**  
программируемы

- ✗ Форматы DVD / MPEG-4 / VCD / SVCD / CD-Audio / MP3 / WMA / JPEG
- ✗ Впервые в России поддержка самого современного MPEG-4 кодека NERO Digital
- ✗ Встроенные декодеры DD5.1 и Dolby Pro Logic II
- ✗ Прогрессивная развертка PAL и NTSC
- ✗ Широкие возможности подключения
- ✗ Караоке
- ✗ Революционная цена



**Stuff**  
★★★★★



ВЫБОР  
ЭКСПРЕСС  
Журнала

REVIEWED BY  
IXBT.COM

audiovision  
8/03  
Хоро HSD 420

PCPr@xis  
Qualität gut

AudioVideoFoto  
Preis-Leistungs-  
Sieger

PCDIREKT TestLab  
Sehr gut

tomorrow  
Test

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

Hamburg, Tel.: +40 (0) 40 767335-0

Москва, Тел.: +7 (95) 737 8063, 162 6575

Санкт-Петербург, Тел.: +7 (812) 325 6810, 355 7626-30, -31

Киев, Тел.: +38 (044) 248 7591



Модель	BBK DW9916S	Xoro R505	Sony RDR-GX700	Philips DVDR 730	Panasonic DMR-E55GCS
Цена, \$	310	290	450	480	320
Адрес в Интернете	<a href="http://www.bbk.ru">www.bbk.ru</a>	<a href="http://www.xoro.ru">www.xoro.ru</a>	<a href="http://www.sony.ru">www.sony.ru</a>	<a href="http://www.philips.ru">www.philips.ru</a>	<a href="http://www.panasonic.ru">www.panasonic.ru</a>
Общая оценка	73	71	71	58	57
Функциональность (50%)	81	89	69	56	56
Эргономичность (25%)	56	48	96	58	64
Качество ТВ-приема (15%)	84	58	79	74	74
Документация и локализация (10%)	86	86	57	71	57
Соотношение цена/качество	отличное	отличное	среднее	удовлетворительное	среднее
Вывод	Это наиболее качественный продукт из доступных сегодня на рынке	Функциональность и локализация — главные козыри рекордера от Xoro	Хорошо сбалансированное решение, которым невероятно просто управлять	Великолепный дизайн и средние технические характеристики	Данная модель стоит недорого, однако ничем особым не отличается
Технические характеристики					
Поддерживаемые форматы DVD	DVD+R/RW	DVD+R/RW, DVD-R/RW	DVD+R/RW, DVD-R/RW	DVD+R/RW	DVD-R, DVD-RAM
Видеовходы	1x SCART, 1x S-Video, 2x RCA	1x SCART, 2x S-Video, 2x RCA	2x SCART, 2x S-Video, 2x RCA	2x SCART, 1x S-Video, 1x RCA	1x SCART, 2x S-Video, 2x RCA
Аудиовходы	4x RCA	4x RCA	4x RCA	2x RCA	4x RCA
Видеовыходы	1x SCART, 1x S-Video, 1x RCA	1x SCART, 1x S-Video, 1x RCA	2x SCART, 1x S-Video, 1x RCA	2x SCART, 1x S-Video, 1x RCA	1x SCART, 1x S-Video, 1x RCA
Аудиовыходы	8x RCA, 1x Coaxial, 1x Toslink	8x RCA, 1x Coaxial, 1x Toslink	2x RCA, 1x Coaxial, 1x Toslink	2x RCA, 1x Coaxial, 1x Toslink	2x RCA, 1x Toslink
Компонентный видеовыход	•	•	•	•	•
Порт FireWire	•	•	•	•	•
Поддерживаемые карты памяти	SD, MMC, SM, MS, CF	—	—	PCMCIA	—
Декодер Dolby Digital	•	•	—	—	—
Декодер DTS	•	•	—	—	—
Поддержка прогрессивной развертки	•	•	•	•	•
Воспроизведение аудио DVD	—	—	—	—	—
Воспроизведение MP3	•	•	•	•	•
Воспроизведение MPEG-4	—	•	—	—	—
Работа без ПДУ	частичное управление	частичное управление	полное управление	частичное управление	частичное управление
Локализация меню	•	•	—	—	—
Габариты, мм	430x48x296	430x65x320	480x85x346	335x65x435	430x78x270
Вес, кг	3,25	4,5	4,8	4	3,9
 Графическое представление общей оценки: 100–90 баллов: 5 квадратов; 89–75 баллов: 4 квадрата; 74–60 баллов: 3 квадрата; 59–45 баллов: 2 квадрата; 44–20 баллов: 1 квадрат; 19–0 баллов: 0 квадратов; • да; – нет.					



▲ Всеми функциями рекордера Sony можно управлять без ПДУ

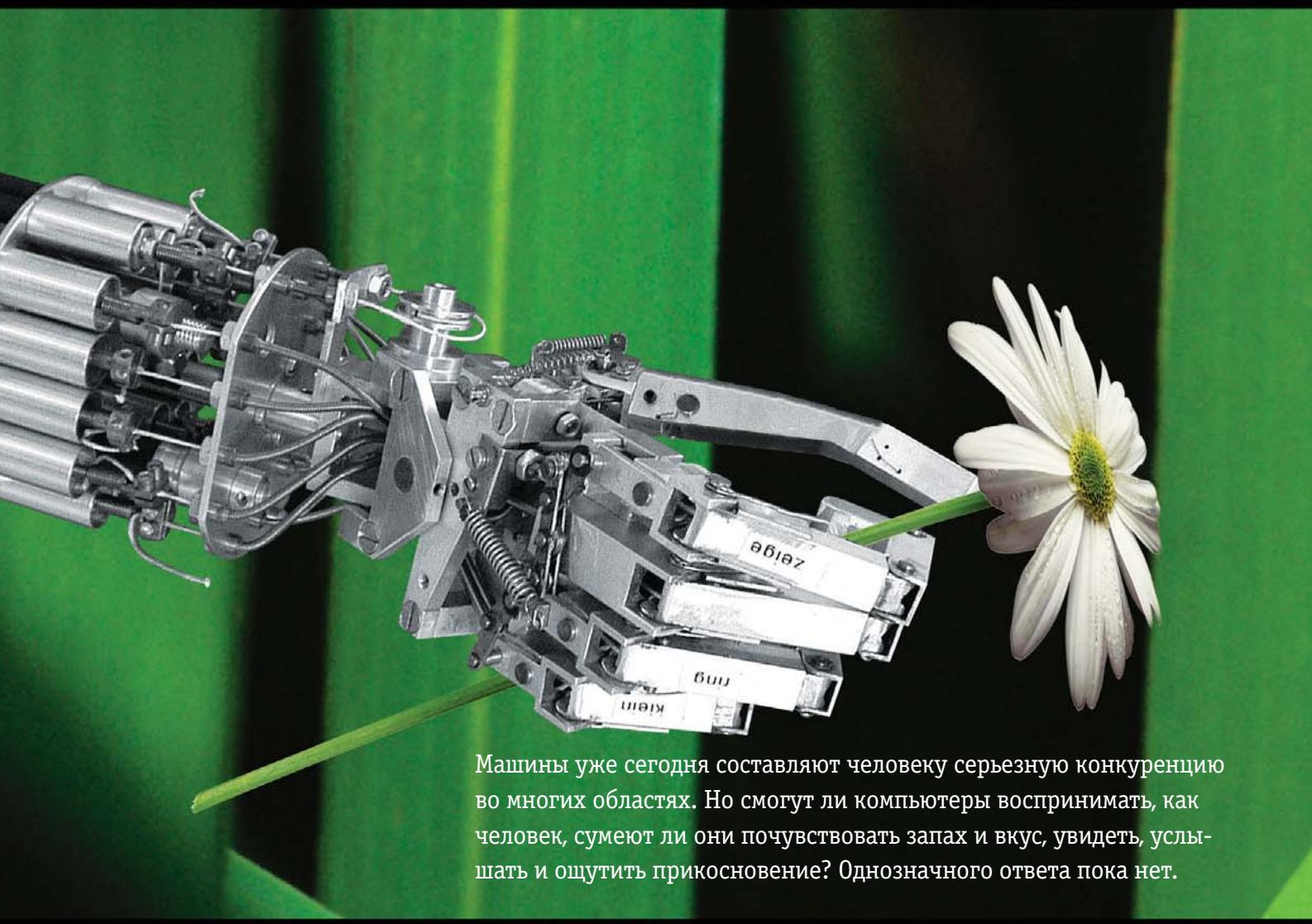


▲ Под пластмассовой крышкой Sony GX700 скрываются видеовходы



▲ Аудио- и видеовход рекордера BBK реализован через разъем mini-jack

# Чувственные



Машины уже сегодня составляют человеку серьезную конкуренцию во многих областях. Но смогут ли компьютеры воспринимать, как человек, сумеют ли они почувствовать запах и вкус, увидеть, услышать и ощутить прикосновение? Однозначного ответа пока нет.

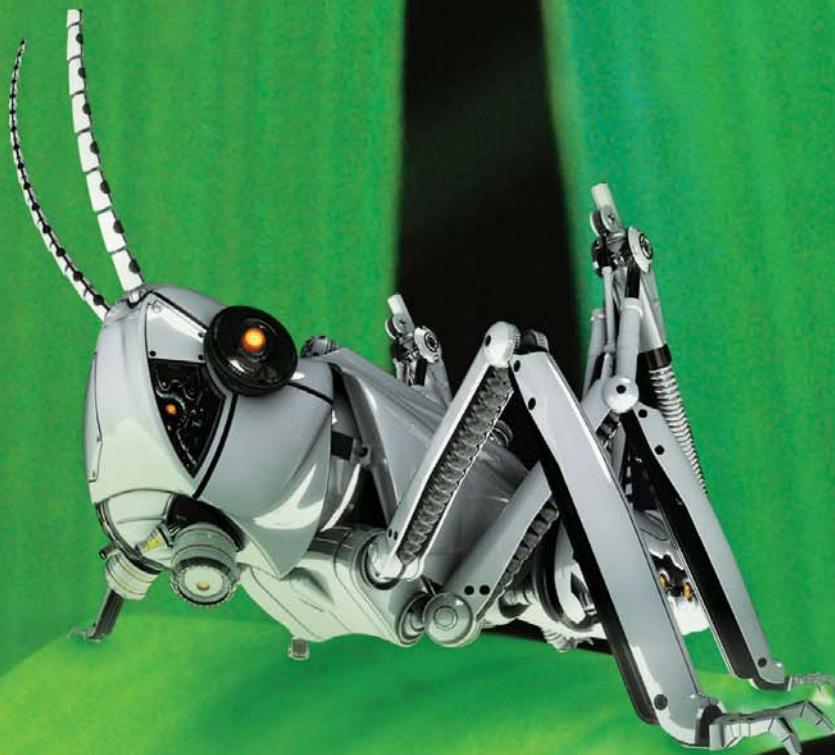
## Компьютерные органы чувств

### Проба виски: насколько точен электронный нос

Электронный нос интеллектуальной системы IBM должен был различить три сорта шотландского виски. Киршвассер (вишневый шнапс) и шерри были взяты для сравнения. Электронный дегустатор оценивал вероятность нахождения напитков в каждом стакане. Результаты выше 50% исследователи готовы были оценить как надежные. Однако «точные попадания» в эксперименте преодолели рубеж в 90%.



# роботы



Машины против человека

Один сорт шотландского виски не похож на другой. Вкусовые нюансы могут многое сказать знатоку о происхождении напитка: торфяной аромат западного нагорья Хайлендс, травы и вереска дальнего Севера, дымный привкус, характерный для региона Спайсайд, или букет из морских водорослей и йода, по которому узнают виски с островов Айла и Юра. С каждым годом выдержки не повторимый характер драгоценных капель только усиливается. Они выбирают в себя аромат дубовых бочек и пряного морского воздуха близ Шотландии. Невероятно, что проба виски для посвя-

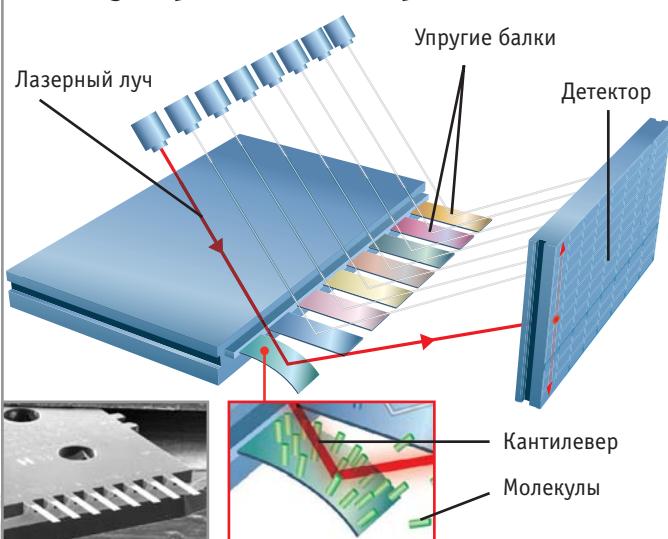
щенных превращается в праздник органов чувств, в событие для обоняния и вкуса. Но вот отрезвляющая новость: машина может распознавать тонкие различия ароматов не хуже, чем десять миллионов обонятельных клеток человека — знатока виски. Доказательство тому — результат эксперимента, проведенного учеными из цюрихской исследовательской лаборатории IBM, оснастившими компьютер электронным носом. Результаты впечатляют: нос различает по запаху не только сорта виски, но и, например, 80 разновидностей персиков. Электронный нос — лишь один пример из многих. Благодаря мощ-

ным компьютерам, успехам микро- и нанотехнологий, а также все более современным сенсорам машины не только могут различать запахи и ощущать вкус, но и обладают зрением, слухом и осязанием.

## От микроскопа к суперносу

Компьютерный нос от IBM — прямой потомок растрового атомно-силового микроскопа, за разработку которого исследователи из Цюриха в 1986 году получили Нобелевскую премию. Основа устройства — микроскопические упругие балки, так называемые кантileверы. Эти наномеханические элементы, в сто раз »

## Как устроен электронный нос



▲ Молекулы каждого из веществ, содержащихся в образце, оседают только на той упругой балке, которая покрыта слоем соответствующего полимера

» более тонкие, чем человеческий волос, похожи на зубцы расчески. Один их конец прикреплен к основе, другой может свободно колебаться. Каждая из этих упругих балок покрыта тончайшим слоем полимера, причем состав полимера различается от балки к балке. Молекулы различных веществ, содержащиеся в исследуемом образце, оседают именно на тех полимерных покрытиях, которые предназначены только для них. От этого соответствующие балки слегка изгибаются. Эффект становится еще заметнее, если упругие балки сначала заставят колебаться: чем больше оседает молекул, тем сильнее меняется характер колебаний и тем более замедляется движение. Микроскопические отклонения кантеле́веров можно точно измерить с помощью лазера, при этом каждый запах дает неповторимую картину. В лабораторном teste система различала сорта виски с удивительной точностью. Идентификация первых двух не составила труда, но в «Гленливет» устройство почему-то нашло отчетливые следы запаха шерри. Поначалу это было похоже на ошибку, но оказалось чистой правдой. Драгоценный напиток действительно выдерживался в старых бочках из-под шерри, и это подтвердили дегустаторы — участники эксперимента. «С помощью нашего электронного носа мы можем различать сорта виски, духов или даже различные сорта колы», — говорит Кристофер Гербер, ос-

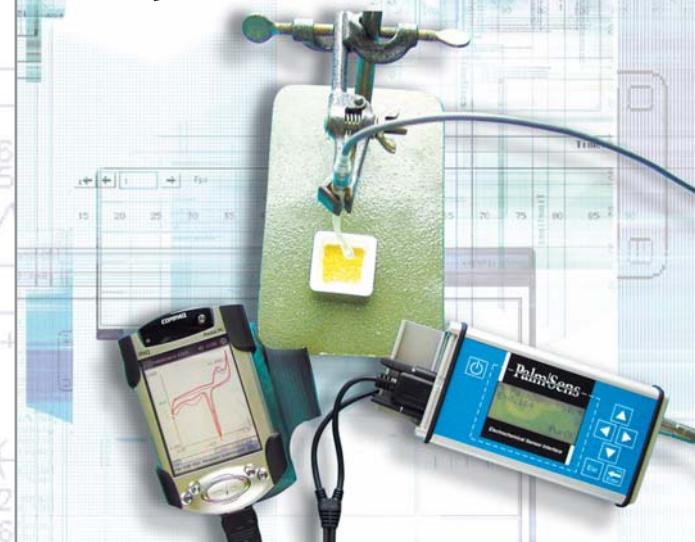
нователь направления сенсорной техники в IBM. Перед началом каждого эксперимента нос проходит короткий тренинг, в котором ему демонстрируют образцы различных запахов. Прибор может узнавать и отличать один от другого только те запахи, которые ему уже знакомы.

## Он знает толк в лимонах, водке, помидорах

Отечественные химики Андрей Легин и Юрий Власов из Санкт-Петербургского университета также занимаются анализом жидкостей, но уже не на запах, а по вкусу. Разработанный ими вариант электронного языка в состоянии, как и язык человека, различать вкусовые оттенки даже у таких близких по химическому составу веществ, как разные сорта минеральной воды.

Электронный язык — это сложный инструмент, состоящий из химических сенсоров и целого ряда устройств, предназначенных для обработки данных. С помощью специальных электродов петербургские ученые измеряют напряжение, возникающее в жидкостях из-за присутствующих в них ионов, и делают выводы о концентрации отдельных веществ. Однако, чтобы электронный язык стал настоящим дегустатором, необходимо тщательно обработать результаты измерений и сравнить их с соответствующими наблюдениями вкусовых реакций человека. «Если правильно откалибровать прибор, то он может даже распознать во вкусе

## Электронный язык

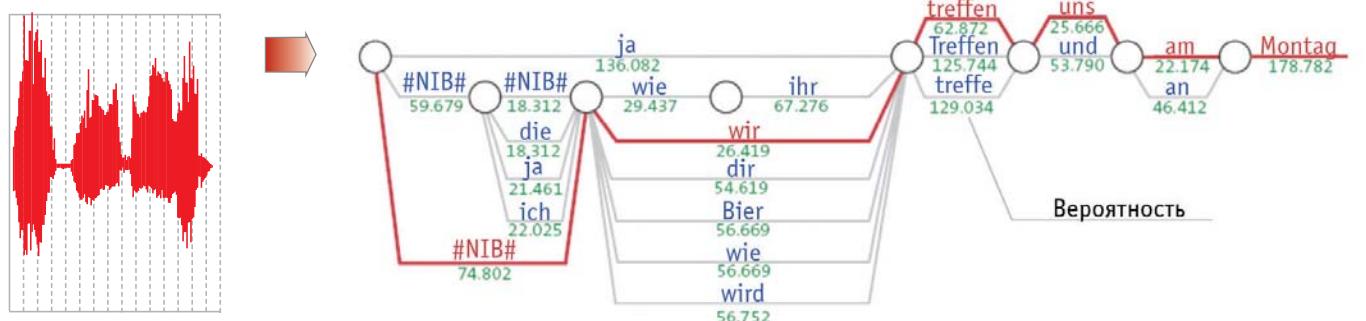


▲ С помощью этого устройства исследователи Фраунгофера́вского института могут распознавать не только различные сорта сока, но и яд или взрывчатку

определенного продукта степень горечи, легкую или сильную», — объясняет Андрей Легин. Наряду с различными сортами водки отечественные ученые успешно протестировали этим устройством помидоры, кофе, коньяк, вино, лимонад и яблочки. «Люди-дегустаторы приходят к таким же результатам, и это убеждает нас в том, что наш прибор функционирует правильно», — уверяют разработчики. Электронный орган может быть полезен для проверки веществ, которые опасны для человека или по меньшей мере неприятны на вкус. Так, электронный язык был применен для решения спора между французами и голландцами о правомерности использования французского понятия лук-шалот для нового сорта голландского лука. Два десятка сенсоров прибора беспристрастно определили, что лишь некоторые из измельченных и растворенных для анализа в дистиллированной воде луковиц новой селекции действительно приближаются по вкусу к традиционному французскому луку-шалоту. Остальные же имеют вкус более твердых сортов.

Исследователи Фраунгофера́вского института химических технологий из Пфиннцтала (Германия) добились от искусственного электронного языка еще большей остроты вкусового восприятия. Их разработка имеет всего один электрод, который работает по методу так называемой циклической вольтамперии. За минуту измерения электрод «пробегает»

## Электронный слух и распознавание



▲ Из звукового сигнала (слева) устройство распознавания пытается выделить отдельные слова. Это нелегкая задача, поскольку слова в живой речи сливаются в группы звуков. Компьютер ищет правильное решение, сопоставляя вероятности. Красная линия связывает самые вероятные варианты в правильное предложение: «Мы увидимся в понедельник». Символ #NIB# обозначает неречевые звуки, например покашливания

» весь диапазон доступных напряжений и таким образом заменяет несколько сенсоров, каждый из которых настроен лишь на одно фиксированное значение.

### Космическая одиссея

Развитие камер и микрофонов ушло гораздо дальше электронных языков. Эти устройства видят и слышат значительно лучше, чем человек, и воспринимают такие оптические разрешения и диапазоны звуковых частот, перед которыми человеческая физиология пасует. Возможности различения изображения протираются от микроскопической фиксации отдельных атомов до наблюдения космических объектов в телескоп. Цифровые камеры с разрешением 8 мегапикселей — это сегодняшний день техники, однако из ПЗС-матриц можно выжать гораздо больше. Европейское космическое агентство (ESA) разрабатывает суперглаз с разрешением, равным миллиарду точек. Астрометрический спутник Gaia с подобным устройством на борту в июне 2011 года запустят в космос и выведут на околосолнечную орбиту, откуда он будет картографировать Млечный путь. Астрономы предсказывают, что за пять лет наблюдений он сможет открыть до миллиарда новых звезд.

Gaia будет нести два идентичных телескопа, разрешение каждого из них достигается комбинацией сенсоров 170 отдельных камер. Каждый из чипов имеет разрешение 9 мегапикселей. Если бы эти телескопы находились на Луне, они смогли бы в точности измерить размер ногтя человека, выходящего из дома на Землю и поправляющего прическу. Спутник спо-

собен изучить даже те небесные объекты, яркость которых в миллион раз меньше различимой человеческим глазом.

Обычно сенсоры для камер разрабатываются по принципу, схожему с принципом человеческого зрения. Исследователи из Siemens выбрали другой путь. Они работают над тем, чтобы сделать автоматическое распознавание как можно более быстрым. Сенсор, предназначенный для цветных поверхностей, оценивает только их цветовой спектр и яркость. Такое изображение имеет немного общего с нашим зрением, поскольку состоит лишь из облака точек. Но его можно мгновенно сравнить с эталонным изображением, храня-

щимся в памяти компьютера. С помощью этого сенсора удобно контролировать этикетки товара на быстро движущихся лентах транспортеров, например, в индустрии производства напитков. Процесс распознавания длится ровно 30 мс. Но между чистой фиксацией изображения и его смыслом, семантикой, огромная дистанция. «Хотя специальная оптика и может видеть вещи, недоступные человеческому глазу, с распознаванием их смыслового наполнения она не в ладах. Компьютер обычно бессилен перед сложным наблюдением нетипичных процессов со многими движущимися объектами», — описывает проблему профессор Вольфганг Вальстерь, ру-

### Кто лучше: человек или машина?

Машины не могут достичь способностей человека. Человек так эффективен в своем чувственном восприятии, потому что он использует одновременно все свои органы чувств, которые к тому же дополняют друг друга. Представляемая нами картина мира



**«Преимущество человека в том, что он использует все пять органов чувств одновременно»**

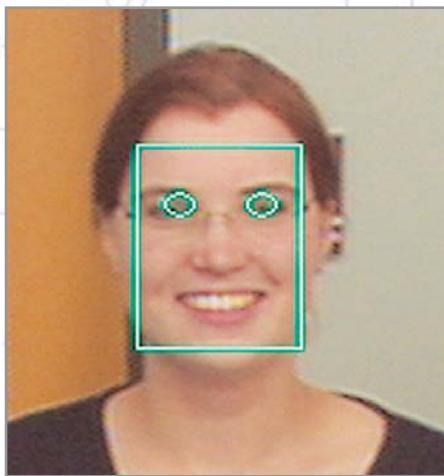
Профессор Вольфганг Вальстерь, руководитель Германского исследовательского центра по разработке искусственного интеллекта (DFKI)

является чем-то большим, чем сумма отдельных сигналов. Если плохо слышно, мы, чтобы лучше понять собеседника, автоматически начинаем следить за движениями его губ. Для создания искусственного интеллекта необходимо ответить на вопрос: как человек переходит от формы воспринимае-

мых сигналов к их символическим значениям, например от микрофонной записи к содержанию речи? Сигналы обоняния, вкуса и осязания проще интерпретировать: эти органы чувств различают сравнительно немногочисленные классы значений. Зрение

и слух, напротив, сильно ориентированы на семантику. Язык и визуальное наблюдение у человека очень хорошо развиты и связаны со сложной структурой значений. «Философский камень» автоматического распознавания при слиянии сигналов всех органов чувств еще не найден.

## Так машина видит



▲ Для биометрического распознавания лиц характерные черты сравниваются с образцами, хранящимися в памяти компьютера

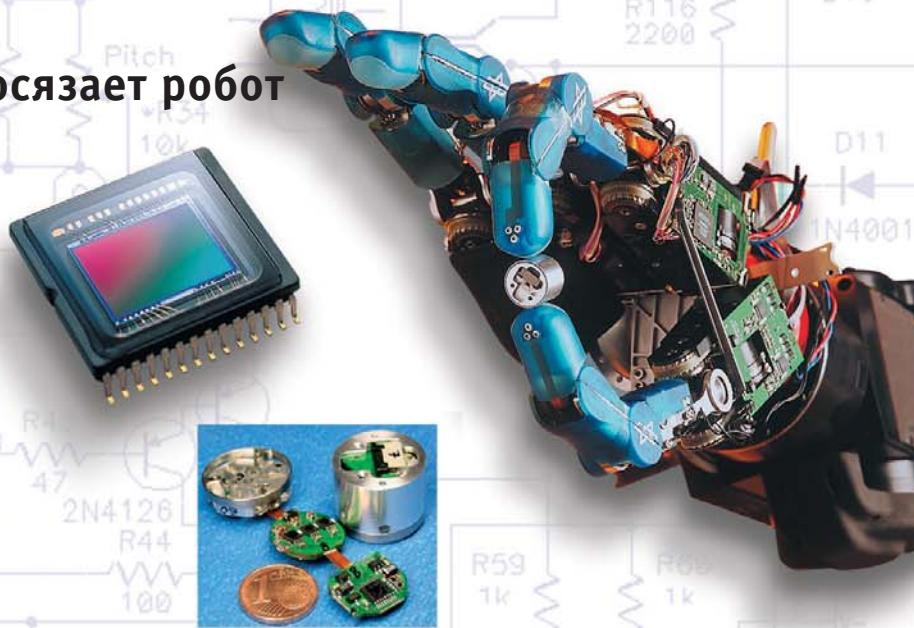
» ководитель Германского исследовательского центра по разработке искусственного интеллекта. Автоматическое распознавание изображения удовлетворительно функционирует лишь в заранее заданных ситуациях, где компьютер ориентируется по готовым моделям. Например, при биометрическом распознавании лиц идентифицируются только те люди, портрет которых уже сохранен в компьютере.

## Большой прогресс

Вышеупомянутый подход справедлив и в области распознавания речи, возможном лишь по заранее заданному образцу. Однако речь здесь идет о создании искусственного интеллекта, и то, что распознается, должно быть не просто набором неких звуков, но иметь грамматический смысл и содержание. Наука распознавания человеческой речи за последние годы достигла значительных высот. Компьютер, вне зависимости от внятности произношения, уже может различать довольно большое количество слов.

Но настояще понимание речи происходит лишь в ограниченных рамках. Если машину, привыкшую к определенным задачам, обучить чему-то более сложно-му и потом вернуться к прежнему уровню, то показатели распознавания парадоксальным образом ухудшаются. «Чем больше знает система, тем больше может быть источников ошибок и тем сложнее у нее с пониманием», — комментирует проблему разработчик системы распоз-

## Так осязает робот



▲ Роботизированная рука бережно берет хрупкие предметы. Если она чувствует, что предмет выскальзывает, хватка становится крепче. На фото в центре — сенсоры, используемые в пальцах-манипуляторах

навания речи профессор Вальстер. От этой напасти ученые еще не нашли эффективного средства. В некоторых ситуациях автоматическая система слышит лучше, чем человек, например, если нужно распознать речь на фоне громкой музыки. Такого рода помехи электроника может просто отфильтровать. Но только на этом основании нельзя утверждать, что языковые способности машины превосходят человеческие, считает Вальстер. С ним согласен и профессор Харальд Хеге, эксперт речевых технологий фирмы Siemens. «Сегодняшним системам распознавания и синтеза речи еще очень далеко до человека», — констатирует он. По его данным, при одинаковом уровне шумов человек делает примерно в десять раз меньше ошибок в распознавании слов, чем самые современные компьютерные анализаторы.

## Осязание: сто сенсоров под рукой

Машины уже овладели пятым чувством человека — осязанием. Движущей силой развития в этой области стали роботы. Манипуляторы роботов, снабженные чувствительными сенсорами, имеют очень крепкую хватку, но при необходимости могут быть осторожными, чтобы не повредить хрупкие объекты. По-настоящему хорошо это удается устройству, разработанному Институтом робототехники и мехатроники Германского института авиационной и космической техники (DLR).

«Наша роботизированная конечность еще уступает возможностям человеческой руки, но постепенно становится все более ловкой», — описывает современное состояние исследований профессор Герд Хирцингер. Интегральные схемы заботятся о том, чтобы рука-робот с сотней сенсоров могла по-настоящему что-то чувствовать. Она развивает усилие до трех килограммов на каждый палец, но, тем не менее, в состоянии взять сырое яйцо, не повредив его. Механизм пока в полтора раза больше, чем человеческая рука, и чувствительность сенсоров еще не может сравняться с чувствительностью нашей кожи. «Такой точности от искусственной руки добиться невозможно», — говорит Хирцингер.

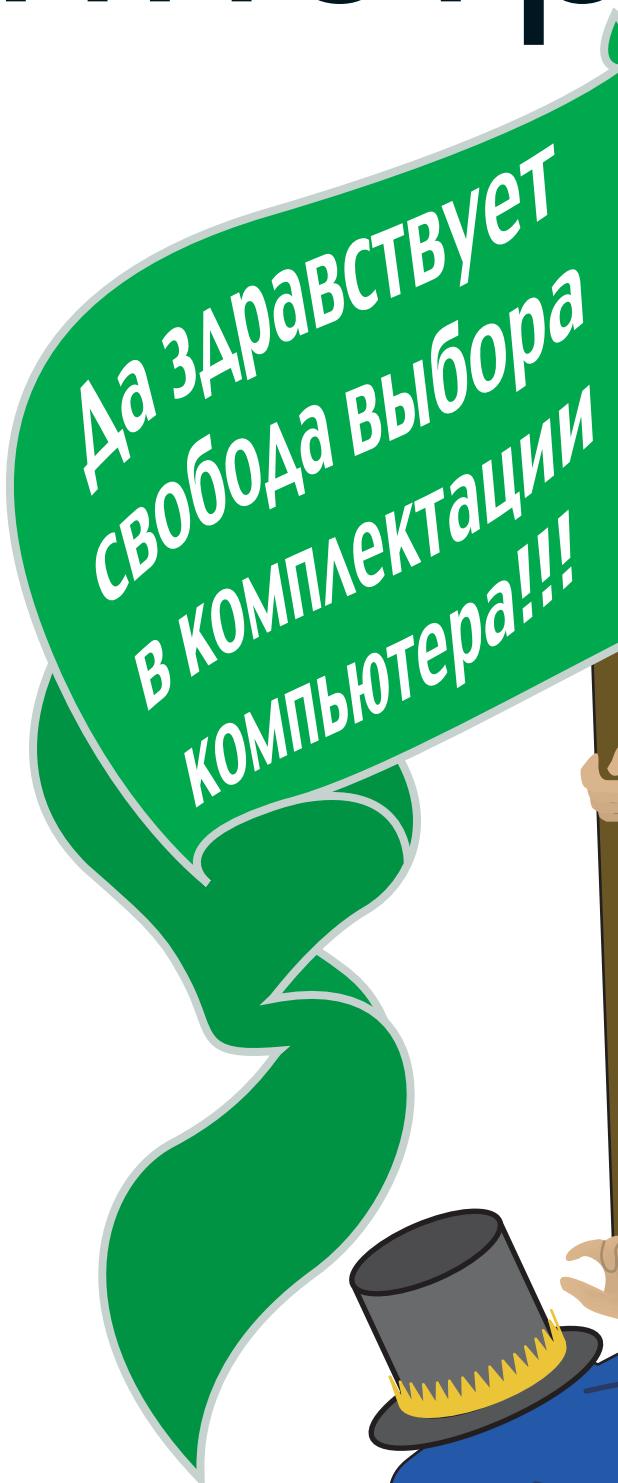
## Пока еще не человек

Да, машину можно оснастить органами чувств, и ее рука-робот будет способна бережно взять наполненный стакан, не пролив ни капли. Но при этом механическое чудо не будет иметь ни малейшего понятия о вкусе и аромате шотландского виски в этом стакане. Хотя температурный датчик и распознает, что в стакане нет ни одного кубика льда. CHIP

### Ссылки по теме

- ▶ [www.zurich.ibm.com/st/nanoscience/artificial.html](http://www.zurich.ibm.com/st/nanoscience/artificial.html)
- ▶ [www.electronic tongue.com](http://www.electronic tongue.com)
- ▶ [www.esa.int/export/esaSC](http://www.esa.int/export/esaSC)
- ▶ [www.iis.fraunhofer.de/index.html](http://www.iis.fraunhofer.de/index.html)
- ▶ [www.dfk1.de/web/](http://www.dfk1.de/web/)

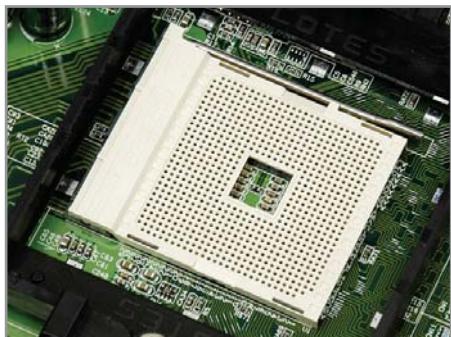
# Долой инструкции!



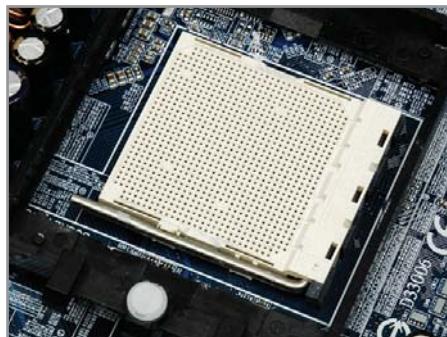
## Сборка ПК на базе платформы AMD

В прошлом номере мы ознакомили читателей с рекомендациями Intel для сборщиков компьютеров. В этот раз мы решили узнать, каким образом обстоят дела с подобными требованиями у компании AMD.





▲ Процессорные разъемы: слева — Socket 754 для процессоров с одноканальным контроллером памяти, справа — Socket 939



▲ nForce4 SLI и nForce4 Ultra оснащены контроллером Serial ATA II

**Б**лагодаря невысокой стоимости процессоры AMD завоевали популярность как во всем мире, так и в нашей стране. Так, например, продукция основного конкурента, обладающая схожей производительностью, может стоить в два-три раза больше. Поэтому расчетливые пользователи предпочитают экономить на процессоре, чтобы вложить эти деньги в какой-нибудь другой компонент системы, например, купив более мощную видеоплату. Собрать компьютер на базе платформы AMD также несложно. Достаточно лишь подобрать подходящие комплектующие и получить стablyно работающую систему, которая сможет справиться с любой поставленной задачей. Но, к сожалению, многие пользователи безосновательно игнорируют компанию AMD, выбирая новый компьютер. Иногда этому способствуют продавцы оборудования, магазины которых пестрят плакатами с надписью «AMD — плохой процессор». Мы считаем, что это неправильно. В действительности платформа AMD обладает массой достоинств, про которые, правда, знают немногие.

В отличие от Intel, которая выкладывает на своем сайте много интересных материалов, посвященных тому или иному продукту, какой-либо определенной технологии или особенности, компания AMD достаточно неохотно делится информацией. Так, например, весь сайт [www.amd.com](http://www.amd.com) можно освоить всего за час. К сожалению, там слишком мало актуальной информации, которая может быть интересна сборщикам компьютеров. На российской части сайта вообще размещены лишь морально устаревшие документы, рассказывающие об особенностях сборки компьютеров на базе первых процессоров AMD Athlon, устанавливавшихся в слот A. Поэтому, под-

готавливая данный материал, мы были вынуждены собирать информацию по крупцам из различных источников.

## Процессор

Поскольку фундаментом любого компьютера является центральный процессор, было решено уделить основное внимание данному компоненту системы. То, что происходило с компанией AMD на рынке процессоров, сложно охарактеризовать каким-нибудь термином. Компания выбирала подходящий вариант разъема для процессора так, словно платье для званого вечера. Подобными вещами занимается и Intel, но только процессоры этой компании меняют корпуса значительно реже.

Компанией AMD сначала был выбран разъем с 754 контактами, а также выведена на рынок линейка процессоров с различными тактовыми частотами. Вместе с ними появились в продаже и специализированные материнские платы. Одновременно с производством процессоров для настольных систем выпускались и процессоры Opteron, используемые в основном в серверной технике. Для подключения таких процессоров до сих пор используется 940-контактный разъем и, соответственно, требуются особые системные платы.

Отличительной чертой обоих процессоров является наличие контроллера памяти внутри структуры самого процессора. Благодаря данной особенности значительно уменьшаются задержки, возникающие при обращении к оперативной памяти. Основным различием процессоров Athlon 64 и Opteron является тип интегрированного контроллера памяти. Производитель четко определил, что для настольных систем вполне хватит одноканального контроллера. Серверам, ко-

торым требуется большая вычислительная мощность, предоставлен двухканальный контроллер памяти.

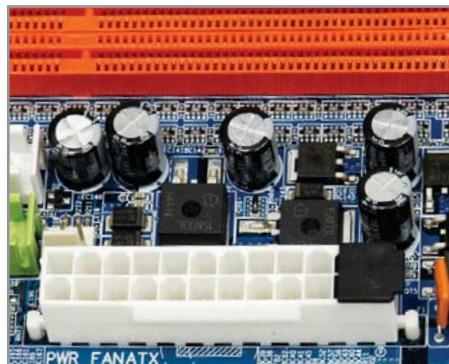
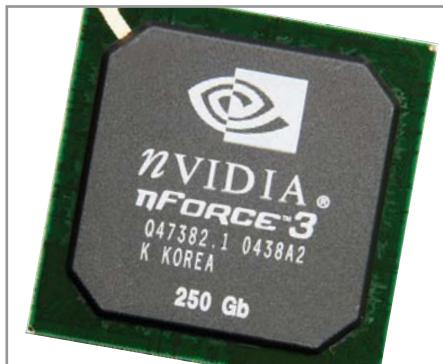
Но ситуация, складывающаяся на рынке, диктует свои условия, которые редко совпадают с маркетинговыми ожиданиями различных компаний. Так, буквально сразу после выпуска на рынок процессора Athlon 64 с одноканальным контроллером памяти стало ясно, что заложенного в него потенциала не хватает для того, чтобы на равных конкурировать с топовыми моделями процессоров Intel. Ситуация усложнилась после анонса экстремальной версии Pentium 4 XE, отличающейся большими тактовыми частотами и объемом кеш-памяти и, как следствие, потрясающим быстродействием.

Проанализировав изменение ситуации на рынке, компания AMD приняла решение о серьезной модификации нового устройства, после чего процессор Athlon 64 приобрел двухканальный контроллер памяти и, соответственно, более высокие рейтинги. Однако из-за использования контроллера такого типа потребовалось изменить и количество контактов процессора. Точно так же, как и серверному Opteron, новому Athlon 64 требуется разъем с 940 контактами. Но поскольку, по маркетинговым соображениям, не выгодно использовать универсальную площадку для процессоров различных классов, было решено уменьшить количество контактов на один.

Таким образом, на рынке появился Athlon 64 с двухканальным контроллером памяти, которому требуются свои, особенные материнские платы. Свообразным ответом на Pentium 4 XE стала модель Athlon 64 FX, которая работает при максимально возможной для процессоров AMD тактовой частоте, имеет 1 Мбайт кеш-памяти второго уровня, ос- »



▲ Все системные платы, выполненные на основе чипсетов nForce3 или nForce4, являются одномостовыми решениями



▲ Платы для AMD Athlon 64 могут работать со стандартными БП ATX

» нащена двухканальным контроллером оперативной памяти и выполнена в корпусе с 939 контактами.

В результате компания AMD окончательно запутала пользователей разнообразием процессоров и чипсетов. Разобраться в том, какой из процессоров на какую категорию пользователей ориентирован, стало очень сложно. Мало того, AMD фактически сделала невозможной модификацию компьютеров, собранных на базе старого 754-контактного процессора Athlon 64. Максимум, на что можно рассчитывать, планируя заменить центральный процессор, — это модель с индексом 3700+. Причем, похоже, что такие Athlon 64 отживают свой век, и скоро они насовсем исчезнут из розничной продажи. Останутся лишь модели для Socket 939, которые совершенствуются день ото дня.

Подводя итог данному разделу нашей статьи, можно констатировать следующее: собирая компьютер на базе платформы AMD, следует выбрать процессор Athlon 64 для Socket 939.

## Температурный режим

В отличие от компании Intel, которая настаивает на том, чтобы температура окружающего воздуха внутри корпуса составляла не более 38°C, AMD предъявляет более лояльные требования по температурному режиму для сборщиков компьютеров. Единственный параметр, оговоренный спецификацией AMD, указывает на то, что максимальная температура внутри корпуса должна быть не более 70°C. Получить подобное значение, используя стандартное компьютерное оборудование, невозможно. Поэтому, собирая компьютер на базе процессора AMD, можно не уделять особого внимания тех-

ническим особенностям корпуса. Выбор следует делать исходя скорее из эстетических соображений, чем технических. Главное — чтобы корпус удовлетворял основным требованиям пользователя: имел подходящий БП и достаточное количество места для установки накопителей и оптических приводов.

## Система охлаждения процессора

Процессоры AMD потребляют меньше электрической энергии, чем аналоги от Intel. Поэтому перед пользователем не стоит проблемы с поиском подходящего устройства охлаждения. Можно использовать стандартный куллер, поставляющийся в комплекте с процессором. Его возможностей вполне хватает для работы с любыми процессорами серий Athlon 64 и Athlon FX. В том же случае, если пользователь не желает работать именно с такой моделью кулера, рекомендуется приобрести одну из сертифицированных систем охлаждения.

Подробный перечень подходящих устройств можно найти в Интернете, обратившись по адресу: [www.amd.com](http://www.amd.com).

Крепление кулера, как правило, осуществляется с помощью кронштейна, размещенного на материнской плате. Так же как и для систем на базе платформы Intel, используется пластмассовая направляющая, которая применяется для позиционирования кулера. Фиксация осуществляется с помощью простой защелки. От изгиба платы при установке кулера спасает металлическая пластина, размещенная с обратной стороны материнской платы в районе процессорного гнезда. В результате применения такого крепления с куллером очень просто обращаться. Чтобы его поместить на процессор или же, наоборот, снять, не требуется каких-либо инструментов — все работы можно производить одной рукой.

## Блок питания

При сборке системы на базе платформы AMD не требуется покупать какой-либо »



### Важные технические подробности

## Энергопотребление процессора Athlon 64

Многие пользователи считают, что во время работы процессоры AMD нагреваются сильнее, чем модели Intel. Кроме того, энергопотребление компьютеров на базе платформы AMD заметно выше, чем у аналогичных решений Intel. Пришло время развеять все слухи. Оба данных утверждения не верны, поскольку не имеют достаточно веских оснований.

Чтобы в этом убедиться, достаточно посмотреть в официальные инженерные документы, оговаривающие критические параметры процессоров AMD. В частности,

стоит обратить внимание на параметр TDP (Thermal Design Power), которым определяется максимально возможное энергопотребление процессора. Для всех моделей AMD Athlon 64 и большинства Athlon FX параметр TDP равен 89 Вт. И только для процессора Athlon FX-55 это значение составляет 104 Вт. Проводя прямые аналогии со спецификациями Intel, можно сделать вывод, что процессоры производства компании AMD потребляют меньшее количество электрической энергии, а значит их проще охлаждать.



▲ Штатный кулер способен справляться с теплоотдачей всех Athlon 64



▲ Для платформы AMD подойдет любой компьютерный корпус

» особый блок питания. Практически все современные платы, за исключением моделей, собранных на чипсете NVIDIA nForce4, работают со стандартными блоками питания. Решения на новом чипсете VIA K8T890 также являются универсальными и могут работать с БП различных стандартов — как ATX, так и ATX EPS. Поэтому, планируя покупку платформы AMD, можно немного сэкономить на блоке питания и приобрести обычную ATX-версию.

Мощность БП должна рассчитываться примерно так же, как и для платформы Intel. Следует исходить из энергопотребления всех используемых компонентов и некоторого запаса. Мы полагаем, что для среднего компьютера, оснащенного процессором Athlon 64 3800+, одной видеоплатой класса Radeon x800 или GeForce 6800 Ultra, двумя жесткими дисками и одним оптическим приводом, вполне хватит БП мощностью 420 Вт. Но если планируется собрать экстремальную систему, содержащую две работающих в режиме SLI видеоплаты и мощный процессор Athlon 64 FX-55, следует приобрести БП стандарта ATX EPS мощностью свыше 550 Вт.

## Материнская плата

Выбрать подходящую материнскую плату для процессора AMD Athlon 64 достаточно сложно. Все дело в изобилии существующих чипсетов, разобраться в тонкостях и особенностях которых обычному пользователю непросто. Собирая компьютер, нужно определиться с тем, какие компоненты будут использоваться. Если новый компьютер придет на смену старому, то целесообразно использовать часть имеющихся компонентов, чтобы сэкономить немного денежных средств. В этом случае необходимо обратить внимание на

системные платы, изготовленные на базе следующих чипсетов: NVIDIA nForce3 250, VIA K8T800 Pro, ULI M1689, SIS 755FX. Любая плата с таким чипсетом обладает контроллером обычной памяти DDR SDRAM и интерфейсом AGP. Поэтому, модернизируя компьютер, можно будет использовать оперативную память и видеоплату от старого ПК.

В том же случае, если планируется сборка рабочей станции с «чистого листа», следует приобрести системную плату на базе чипсетов NVIDIA nForce4, VIA K8T890 или SIS 756. Такие платы обладают великолепной комплектацией, что позволяет обеспечивать отличную функциональность. Так, в частности, все эти чипсеты по умолчанию поддерживают новую высокоскоростную интерфейсную шину PCI Express. Причем платы на базе чипсета nForce4 SLI имеют возможность конфигурирования количества используемых линий PCI Express, что позволяет установить в одном компьютере две видеоплаты, работающие в режиме SLI. Подробнее об этой технологии вы сможете прочитать в этом же номере журнала на стр. 56.

Топовые версии системных плат на базе nForce4 SLI и nForce4 Ultra осна-

щаются контроллерами Serial ATA II, пропускная способность каждого канала которых составляет 300 Мбайт/с. К сожалению, в розничной продаже пока еще нет жестких дисков, работающих с таким интерфейсом, но мы знаем, что они должны появиться не позднее, чем к концу 2005 года. Поэтому, приобретая сегодня такую плату как, например, ASUS A8N-SLI, завтра можно будет нарастить производительность дисковой подсистемы, купив соответствующие накопители.

Мы считаем, что, выбирая системную плату для будущего компьютера, следует в первую очередь обратить внимание на модели с чипсетом nForce4. Обзаведясь такой платой, пользователь получит надежное, стабильное решение, с которым не будет проблем при эксплуатации.

## Дополнительные особенности платформы AMD

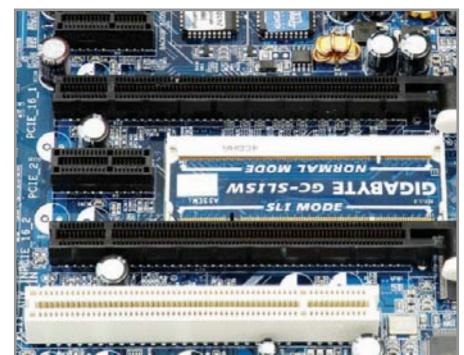
Приобретая платформу AMD, пользователь получает универсальное, гибкое решение, обладающее некоторыми особенностями, о которых он мог и не подозревать. Правда, доступ к некоторым из них открывается лишь после того, как будет установлено определенное программное обеспечение.

### x86-64

Первой важной особенностью является технология x86-64, которая иногда называется также AMD64. Ею оснащены все процессоры AMD Athlon 64. Она позволяет работать с 64-разрядными приложениями благодаря наличию блока дополнительных инструкций. Причем в отличие от 64-разрядных процессоров Intel Itanium модель AMD способна работать как с 64-, так и с 32-битным кодом. »



▲ Платы с чипсетами NVIDIA nForce4 оптимальны для процессоров AMD



▲ На материнскую плату nForce4 SLI можно установить две видеоплаты

» Поэтому компьютеры на базе Athlon 64 могут работать с обычными операционными системами, такими как Windows XP.

Чтобы в полной мере использовать технологию x86-64, требуется специализированная операционная система. Уже скоро компания Microsoft выпустит на рынок финальную версию 64-разрядной ОС Windows XP. Когда этому событию случится, процессоры AMD получат солидное преимущество при работе с большинством программных продуктов.

### Enhanced Virus Protection

Данной функцией также оснащены все процессоры семейства AMD Athlon 64. Ее предназначение понятно из названия — это средство, позволяющее улучшить антивирусную защиту компьютера. С помощью блока EVP, расположенного в процессоре, операционная система может отследить попытку нелегального использования буфера оперативной памяти. Обычно именно эту дыру в безопасности операционной системы используют вирусы и интернет-черви, проникающие на компьютер.

Следует отметить, что пока блок EVP нормально работает только с операционной системой Windows XP с установленным пакетом обновлений Service Pack 2.

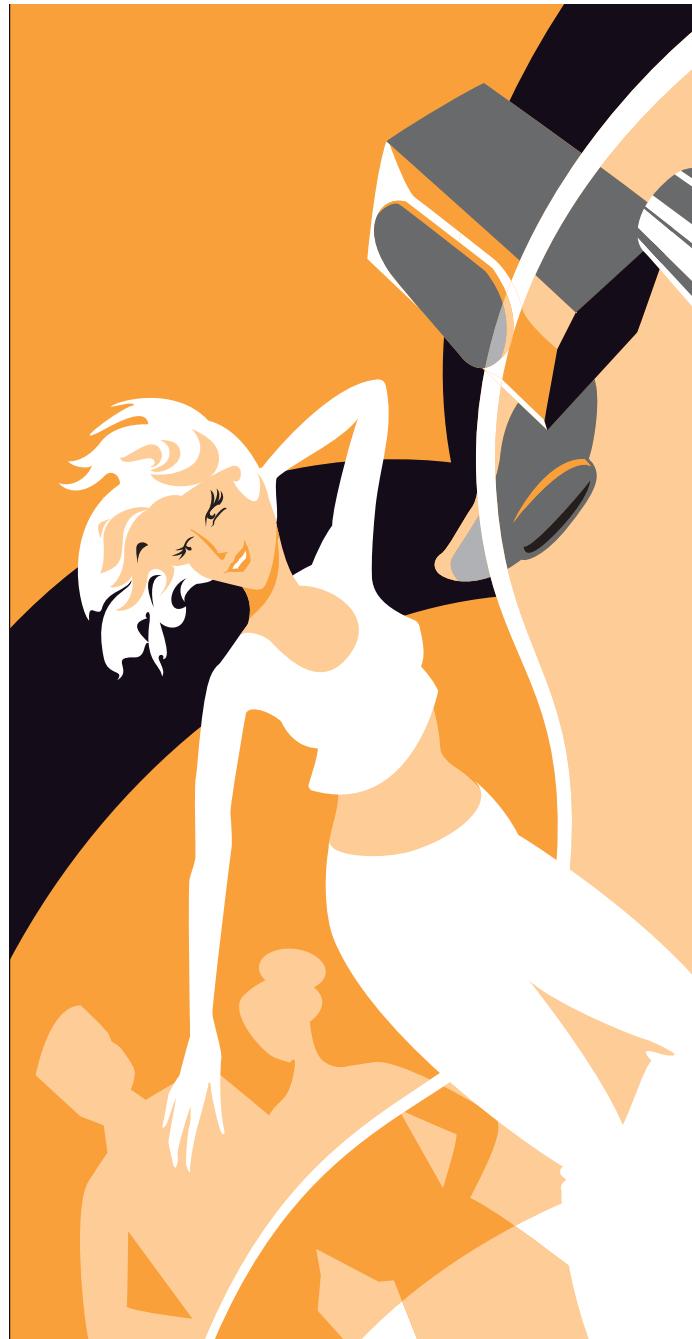
### Cool'n'Quite

До AMD никто не внедрял энергосберегающую технологии для процессора настольных компьютеров. Казалось бы, зачем требуется контролировать расход электроэнергии обычного компьютера, который подключен к бытовой электросети. Однако смысл в этом есть. Чем меньше процессор потребляет энергии, тем меньше он нагревается. Следовательно, процессор проще охлаждать. Для этого устройству, работающему в режиме максимальной производительности, вполне хватает штатного кулера, вентилятор которого вращается с высокой скоростью и создает ощутимый уровень шума. Поэтому, если процессор будет меньше нагреваться, для обеспечения нормального температурного режима потребуется меньший воздушный поток, создаваемый вентилятором. Как известно, чем меньше частота вращения вентилятора, тем ниже величина воздушного потока и создаваемого вентилятором шума.

Технология Cool'n'Quite работает следующим образом: когда уровень загруженности процессора невелик, он работает при малой тактовой частоте и потребляет незначительное количество энергии. Вентилятор кулера вращается с минимальной скоростью. Достаточно запустить какое-нибудь серьезное ресурсоемкое приложение, как процессор тут же переходит в режим обеспечения максимальной производительности, а вентилятор кулера начинает работать с более высокой скоростью.

### Вывод

Собрать компьютер на базе платформы AMD значительно проще, чем на базе Intel. Для этого не потребуется проводить массу времени в Интернете в поиске подробных технических характеристик того или иного компонента. Пользователь должен лишь определиться с тем, что именно он хочет получить от компьютера, купить необходимое оборудование, красивый корпус и собрать все воедино. Система будет работать быстро и стабильно. ■ ■ ■ Николай Левский



## Совершенный звук в совершенной форме

Элегантная акустическая система JB-381 создана, чтобы стать частью Вашего стиля.

Выходная мощность:  
Диапазон воспроизводимых частот:  
Соотношение сигнал/шум:  
Звуковое давление:

Высокое качество звучания  
позволяет в полной мере наслаждаться красотой любимых мелодий.

60 Ватт  
30 Гц – 20 кГц  
85 дБ  
89 дБ

JB-381 – победитель соревнований «ММ-звук» по качеству звучания.

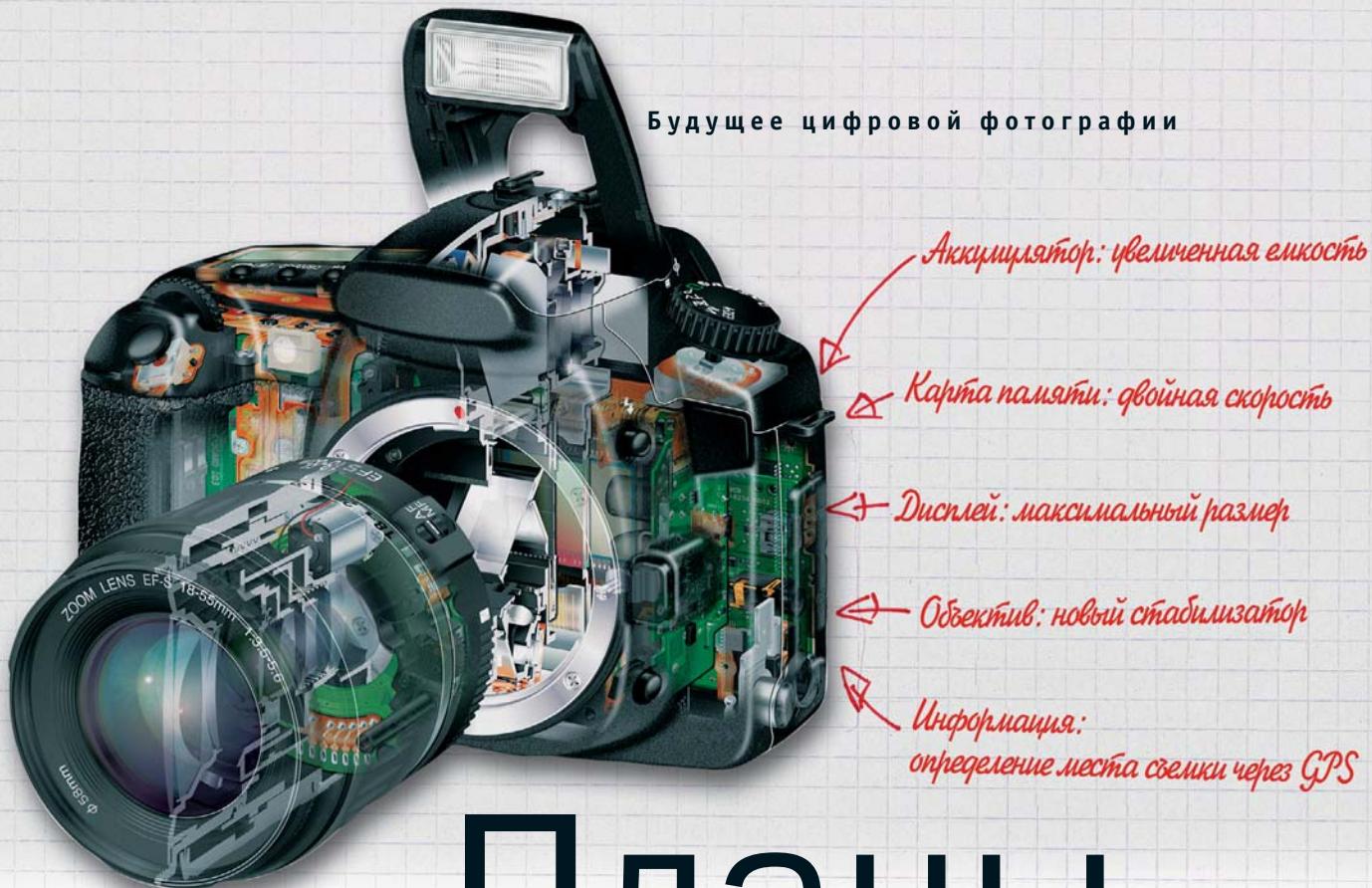
[www.jetbalance.ru](http://www.jetbalance.ru)

MERLION-Citilink +7(095)744.0333	MERLION-Denikin +7(095)787.4999
MERLION-Elsie +7(095)777.9779	MERLION-Lizard +7(095)780.3266



**Jb** Jetbalance

## Будущее цифровой фотографии



# Планы на завтра

Чтобы форсировать процесс перехода пользователей на цифровую фотографию, достаточно встроить в цифровые камеры как можно больше функций. При этом каждый производитель идет своим собственным путем, но общие тенденции видны уже сегодня.

**Д**алеко не в каждой семье найдется цифровая камера. Этот говорит о том, что у производителей фотокамер еще есть некоторое время, в течение которого они могут рассчитывать на успешную реализацию своей продукции. Равно как есть время и на то, чтобы убедить пользователей перейти на цифру именно той или иной марки. При этом завлекательными позывами каждого производителя в основном являются технические возможности его продукции.

## GPS: знаю, где снимаю

В области EXIF-данных каждой цифровой фотографии с незапамятных времен

предусмотрена строка для информации GPS. До сих пор она не использовалась. Теперь начало положено: к профессиональному камере Nikon D2X подключается обычный GPS-модуль — такой же, как и в навигационных системах автомобилей. В ближайшем будущем многие камеры смогут при необходимости сохранять в файле географическую ширину и долготу места, в котором сделан снимок, а также местное время. С помощью соответствующего программного обеспечения можно будет увидеть на карте каждое место съемки. Конечно, модуль GPS стоит денег и делает камеру дороже, кроме того, он требует места,

что противоречит моде на миниатюрные аппараты. Наконец, он потребляет больше энергии, то есть уменьшает количество снимков. Однако через год-другой поддержка GPS все равно станет одной из важнейших функций цифровых камер среднего и высшего классов.

## Процессоры: еще быстрее

Из результатов многочисленных тестирований фотокамер мы выяснили, что карты памяти, особенно обозначенные как «High Speed», «Ultra» или «Extreme», действительно имеют очень высокую скорость работы. А вот цифровые камеры пока отстают и не могут использовать »

» всю скорость этих карт (единственное на сегодня исключение — модель Nikon D70). Процессоры, работающие с изображением, и алгоритмы программного обеспечения слишком медленны для моментальной обработки и записи информации на карту. Кроме того, тотальная погоня за максимальным разрешением кадра приводит к тому, что камерам с разрешением от 5 мегапикселей приходится обрабатывать очень большие объемы данных, и для сохранения одного снимка требуется несколько секунд. Это изрядно тормозит и обычную съемку, что уж тут говорить о возможности создания моментальных снимков.

Производители пока не выдают точной информации о том, когда и насколько увеличится реальная скорость камер, хотя интенсивно работают в этом направлении. Между тем производители флеш-карт в этом году обещают удвоить скорость работы своей продукции. И еще один акцент, поставленный при создании новых процессоров обработки изображения: главное — не безумное количество пикселей, а более экономный расход энергии.

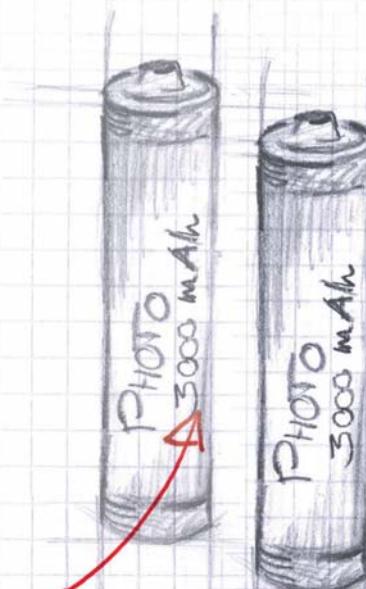
Промежуточный вывод: камеры для начинающих и аппараты среднего класса благодаря стандартным источникам питания будут стоить дешевле, а фотоаппараты со специальными аккумуляторами станут работать дольше. Процессоры изображения будут более эффективно использовать энергию источников питания.

## Аккумуляторы: больше снимков

Чтобы улучшить характеристики аккумуляторов, разработчики прибегнут в



Скоро в камерах будут использоваться стандартные NiMh-элементы типоразмера AA, емкость которых возрастет до 3000 мА·ч



Увеличенная емкость

## Системы стабилизации: больше резкости

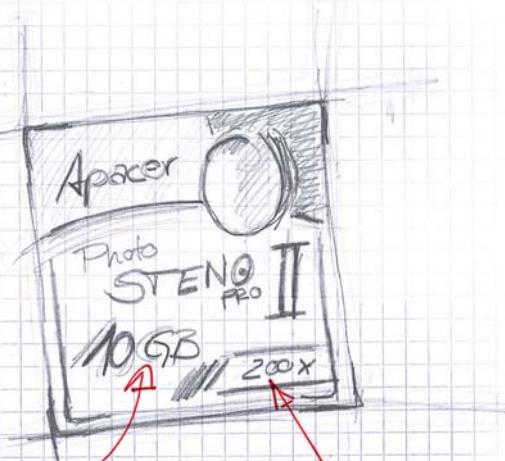
Стабилизатор изображения компенсирует дрожание корпуса камеры и позволяет делать снимки с долгой выдержкой или длинным фокусом. Фирмы Panasonic и Konica Minolta взяли на себя роль лидеров и оснастили многие из своих новейших моделей системами, препятствующими главному врагу длительной выдержки — шевеленке. Canon предлагает сегодня только одну любительскую камеру со стабилизатором — PowerShot S1 IS, так же как и Nikon — Coolpix 8800. У Sony в линейке любительской техники таких аппаратов вообще нет.

Складывается удивительная картина: Nikon и Canon давным-давно выпускают зеркальные камеры с объективами, имеющими стабилизаторы, и накопили достаточно ноу-хау, чтобы использовать эту технику для маленьких объективов, так почему же у них почти нет «стабилизованных» компактных моделей? Или эти гранды цифровой фотографии еще не поняли, что фотографами-любителями системы стабилизации тоже будут востребованы? То же касается и Sony. У компании есть необходимые разработки, ведь она уже много лет производит видеокамеры со стабилизаторами.

Большинство производителей делают ставку на классический вариант стабилизации с помощью подвижных групп »



Скоро появятся карты памяти емкостью 10 Гбайт и с удвоенной скоростью передачи данных



Больший объем памяти Удвоенная скорость



◀ Стабилизатор камер Konica Minolta двигает ПЗС-матрицу, а не группу линз, поэтому объективы остаются недорогими

» линз. Konica Minolta идет другим путем, делая подвижными сенсоры. Для компактных аппаратов большой разницы нет, обе технологии дают одинаково хорошие результаты. Но вот с цифровыми зеркальными камерами, которые находят все более широкое применение, дело обстоит иначе. Тот, кому нужна стабилизация, до сих пор был вынужден покупать соответствующие объективы, а они намного дороже, чем лишенные стабилизатора. При реализации подхода Konica Minolta такая необходимость отпадает: подвижный сенсор, обеспечивающий стабилизацию, делает дорогую специальную оптику излишней. И хотя Minolta представила первый цифровой зеркальный аппарат (Dynax 7 Digital) на несколько лет позже остальных китов фотоиндустрии, в будущем именно технология стабилизации Konica Minolta может взорвать рынок профессиональных цифровых камер.

## Большой дисплей: изображение все лучше

Преимущество цифровых фотокамер перед аналоговыми заключается в том, что снятый кадр можно немедленно посмотреть на экране фотоаппарата. Если он не получился (например, из-за неверно выбранной экспозиции), достаточно изменить настройки и тут же сделать еще одну попытку. Однако, чтобы воспользоваться этим преимуществом, надо правильно оценить результат съемки на ЖК-экране. Радует то, что и в этой области в следующем году ожидаются перемены к лучшему. Дисплеи цифровых камер будут становиться не только больше, но и обеспечат более качественное изображение.

За этот прогресс фотолюбители должны благодарить компьютерную и развлече-

тельный индустрию. Производители телевизоров и мониторов вкладывают много денег и сил в дальнейшее развитие плоских экранов. А «побочному продукту» — дисплеям цифровых камер — это идет только на пользу, потому что ЖК-технологии, где бы они ни использовались, принципиально не отличаются друг от друга. Тенденция уже заметна: 2-дюймовые дисплеи вытеснили 1,5-дюймовые. В то же время перестали быть редкостью 2,5-дюймовые экраны. Большие дисплеи маленьких цифровых камер сделали ненужными оптические видоискатели, потеря которых для цифровой фотографии не является критической.

## Единый формат: безопасное будущее

До наступления эры цифровой фотографии на вопрос о формате изображения были два ответа — бумага и картон. А сегодня? JPEG, TIFF, BMP, GIF, PICT, RAW... Камеры обычно поддерживают один-два формата, но даже с учетом этого многообразие графических форматов способно сбить с толку. Появляется важный вопрос: сможем ли мы через 20 лет вообще посмотреть наши сегодняшние

фотографии? Да, снимок на бумаге выцветает, но даже спустя 30 лет изображение сохраняется. Можно ли гарантировать то же самое для цифрового фото на носителе сегодняшнего дня?

Ответы на эти вопросы ищет инициативная группа PASS (Picture Archiving and Sharing Standard), в которую входят Fujifilm, Kodak и Konica Minolta. Производители хотят добиться того, чтобы все фирмы договорились о едином методе, позволяющем в будущем сохранить сегодняшние цифровые фотографии. Пока это только намерение, но есть смелые прогнозы, что в этом году будет определена первая предварительная версия этого стандарта.

Похожие цели выдвигает Adobe. Что такое «сырой» формат RAW, каждый производитель фототехники стремится понять на свой лад, поэтому файлы разных камер несовместимы между собой. Этому плюрализму Adobe хочет противопоставить новый формат, который преобразует варианты RAW всех производителей в единый стандарт DNG (Digital Negative). Бесплатная версия конвертера уже доступна. Но это начинание будет иметь смысл лишь тогда, когда камеры научатся сохранять снимки прямо в DNG. Будем ждать отклика производителей на эту инициативу.

В любом случае оба подходадвигают технический прогресс в правильном направлении: унификация и порядок вместо неразберихи и хаоса, надежность вместо потери данных. Однако пройдет еще немало времени, прежде чем мы сможем гарантированно утверждать, что наши цифровые фотографии ждет безоблачное будущее. **СНП**



# Видеотандем

Относительно недавно компания NVIDIA объявила об инновационном решении NVIDIA SLI, позволяющем серьезно увеличить производительность в игровых приложениях. Мы решили узнать, так ли это на самом деле.

## Платформа NVIDIA SLI

**В** современном компьютерном мире двигателем прогресса является индустрия компьютерных игр. С выходом каждой новой игры разработчики стремятся серьезно улучшить детализацию и стараются использовать самые современные технологии. Чтобы вдоволь насладиться игрой, требуется оснащенный по последнему слову техники компьютер. Да и то, как показывает действительность, на момент поступления некоторых игр в продажу возможностей даже самых передовых графических акселераторов может не хватать. Компания NVIDIA нашла способ решения проблемы. Поскольку банальное увеличение тактовых частот оперативной памяти и графического процессора уже не давало должного эффекта, было принято решение использовать две видеоплаты в одном компьютере.

Пожалуй, стоит напомнить, что к такому способу несколько лет назад при-

бегла компания 3Dfx, выпустившая плату Voodoo2, способную работать в режиме SLI (Scan Line Interleave). Эффект от двух Voodoo2 в одном компьютере был просто фантастическим — почти двукратное увеличение производительности во всех компьютерных играх тех лет. Причем основной упор компания 3Dfx делала не столько на быстродействие, сколько на рабочее разрешение. К моменту появления Voodoo2 в продаже все современные по меркам того времени ускорители трехмерной графики были способны нормально работать только с разрешением 800x600. После выхода нового продукта 3Dfx пользователям стало доступно новое разрешение — 1024x768. Правда, чтобы им воспользоваться, требовалось установить две платы Voodoo2 в режиме SLI. Данное решение позволило 3Dfx стать лидером «гонки вооружений», развернувшейся в конце девяностых годов прошлого века.

»

» К сожалению, 3Dfx сделала основную ставку на SLI — и проиграла. Компания была разорена, затем объявлена банкротом, и позже ее активыспешно продали с аукциона всего за \$70 млн. Покупателем большинства активов стала NVIDIA, которая спустя четыре года после краха 3Dfx выпустила свою версию SLI. Только теперь аббревиатура SLI расшифровывается по-другому (Scalable Link Interface) и работает несколько иным образом.

## Как работает SLI

Компания NVIDIA выбрала сложный, можно сказать, тернистый путь. В отличие от 3Dfx, которая, выпуская Voodoo2 SLI, исходила из совместимости с имеющимися у пользователей компьютерным оборудованием, NVIDIA воспользовалась совсем иными методами. Во времена 3Dfx все было просто: единственное условие для использования Voodoo2 SLI заключалось лишь в наличии двух слотов PCI, которые присутствовали едва ли не в каждом компьютере. Теперь желающие воспользоваться NVIDIA SLI должны полностью обновить свой компьютер. Придется раскошелиться на новую материнскую плату, выполненную на чипсете NVIDIA nForce4 SLI, блок питания стандарта ATX EPS мощностью около 500 Вт, процессор AMD Athlon 64 в корпусе Socket 939, а также две абсолютно одинаковые видеоплаты, поддерживающие возможность одновременной работы. Соответственно, финансовые затраты на новое оборудование могут составить аж целых \$1000.

Принцип работы NVIDIA SLI следующий: изображение также делится на две равные части — верхнюю и нижнюю, каждая из которых обрабатывается одной видеоплатой. Поскольку обе используемые видеоплаты одинаковы, возникает простой вопрос: как же установить их на материнскую плату. Ответ прост: требуется особое решение, имеющее специфическую конструкцию. Согласно всем современным тенденциям, шина PCI Express является теперь основной для всех устройств. К ней подключаются все платы расширения. Пропускная способность (ПС) шины PCI Express определяется числом используемых линий передачи данных. ПС одной линии составляет 250 Мбайт/с. Так, например,

сетевой плате или любому другому примитивному устройству вполне хватит одной линии. Videopлатам по умолчанию отводится 16 линий, что соответствует ПС, равной 4 Гбайт/с. Как известно, сегодня по маркетинговым соображениям и оценкам финансовых затрат при производстве возможности чипсетов с шириной PCI Express серьезно ограничены величиной 20 (16+1+1+1+1) линий. Из-за этого еще не существует массовых серийных продуктов, имеющих, скажем, 36 (16+16+1+1+1+1) линий. Поэтому компании NVIDIA пришлось отталкиваться от 20 линий, которые были поделены разработчиком следующим образом: 8+8+1+1+1+1. То есть обе видеоплаты, работающие в режиме SLI, могут использовать только по 8 линий, что соответствует ПС, равной 2 Гбайт/с.

В принципе, этого более чем достаточно для любой современной видеоплаты.

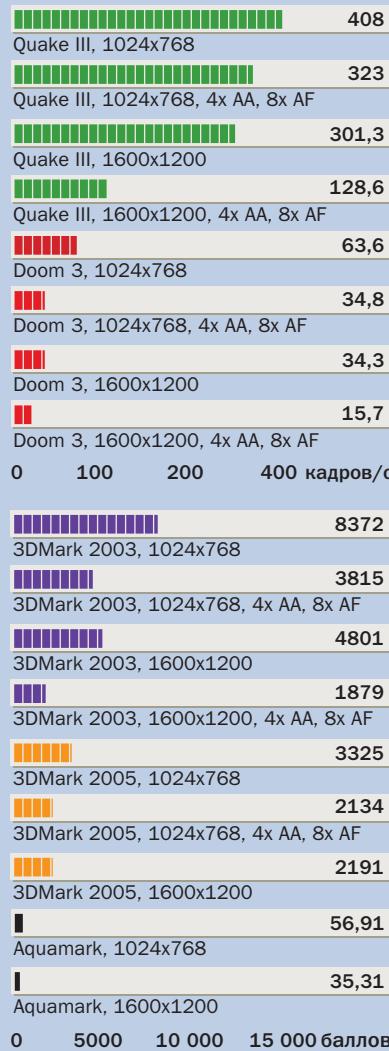
Необходимо сразу отметить, что все платы на базе чипсета NVIDIA SLI могут работать как с одной видеоплатой, так и с двумя. В первом случае видеоплате отдается 16 линий, во втором — 8+8. Причем разделение линий осуществляется не программно, а аппаратно. Для этой цели используется особый переключатель, реализованный в виде отдельной платы. Установив его в специально отведененный слот одной стороной, пользователь получит режим «одна видеоплата, 16 линий». Перевернув его и подключив другой группой контактов, можно осуществить переключение в режим «две видеоплаты, 8+8 линий».

Помимо этого, чтобы заставить компьютер работать в режиме SLI, требуется »

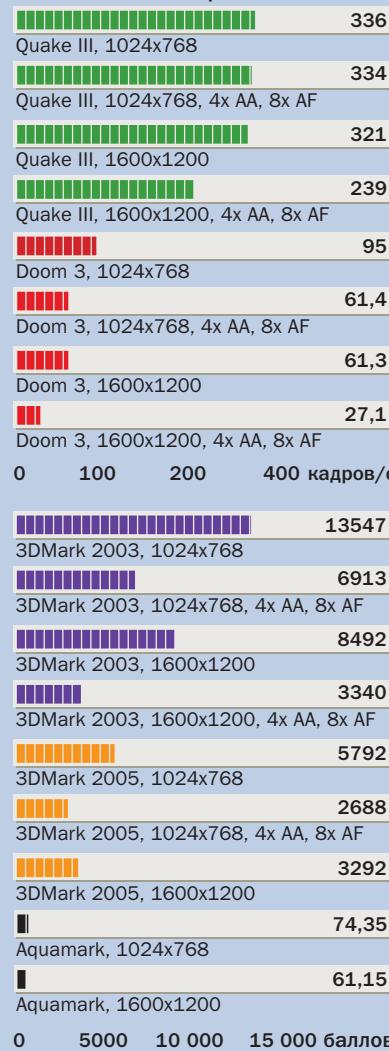


## Результаты тестирования

### Результаты тестирования одной видеоплаты GeForce 6600 GT



### Результаты тестирования видеоплат GeForce 6600 GT в режиме SLI





▲ Внешний вид платформы SLI: две видеоплаты занимают слишком много места и нуждаются в хорошем охлаждении

» также установка специального моста между двумя видеоплатами. Мост поставляется в комплекте с платой и выполняет роль электрического соединения двух групп контактов, размещенных на видеоплатах. Основной функцией моста является связь двух графических процессоров друг с другом.

## Режимы работы SLI

Производительность системы NVIDIA SLI во многом зависит от драйвера видеоплат. Именно драйвер отвечает за правильную балансировку нагрузки между видеоплатами, а также за то, какой из режимов вывода изображения использовать в соответствии с запущенным программным обеспечением. Существует два метода обработки изображений, которыми пользуется драйвер

при работе с 3D-приложениями. О том, чем они отличаются и как работают, мы расскажем подробнее.

### Alternate Frame Rendering

При таком методе работы видеоизображение, выводимое на монитор, обрабатывается следующим образом. Видеоплаты прорисовывают изображение по очереди. Текущий кадр выводит одна плата, следующий — другая, и так далее. В том случае, если одна плата не справляется с прорисовкой кадра за отведенный для этого промежуток времени, то ей начинает помогать вторая. Если использовать данный способ рендеринга в такой игре, как, скажем, Doom 3, пользователь не получит увеличения производительности. Все будет работать точно так же или даже медленнее, чем раньше.

### Split Frame Rendering

Более интересным способом обработки информации является SFR. При его использовании изображение, выводимое на экран, делится поровну на две части. Каждая из видеоплат обрабатывает лишь свою часть. При этом драйвер следит за нагрузкой на обе видеоплаты, и в том случае, если одна из них простоявает, пропорциональное отношение данных частей экрана изменяется. Одна видеоплата начинает обрабатывать большую часть экрана, чем другая.

## Особенности драйверов

К сожалению, существующие сегодня драйверы не умеют выбирать режимы работы SLI на лету. Драйвер может лишь выставить режим AFR или SFR до запуска конкретного приложения. Пользователь в состоянии сделать это самостоятельно или же подгрузить профиль под определенное приложение. По умолчанию драйвер использует режим «AFR». Но далеко не всегда его применение может быть оправданным. Например, если какая-то игра будет использовать мед-



▲ Для ускорения обмена данными между двумя видеоплатами используется особый мост

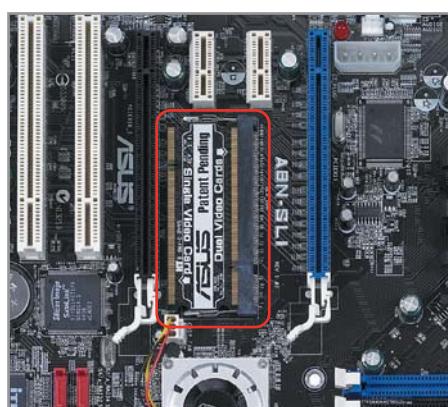
## Варианты исполнения чипсета nForce4

Разновидности		nForce4 SLI	nForce4 Ultra	nForce4
Процессор		Athlon 64 FX, Athlon 64	Athlon 64 FX, Athlon 64	Athlon 64, Sempron
Слоты PCI Express	Количество линий/конфигурация	20 конфигурируемых	20 фиксированных	20 фиксированных
SLI	Поддержка технологии SLI	•	—	—
USB	Количество портов	10	10	10
Средства хранения	Serial ATA 2.0	•	•	—
	Количество устройств S-ATA/P-ATA	4/4	4/4	4/4
	Возможность установки дополнительного контроллера Serial ATA	•	•	—
	Поддержка RAID	•	•	•
	Функция RAID Morphing	•	•	•
	Кросс-контроллерный RAID	•	•	•
Сетевые технологии	Контроллер Gigabit Ethernet	•	•	•
	NVIDIA Firewall 2.0	•	•	•
	Аппаратные средства сетевой защиты	•	•	—
Утилита nTune	Автоматический режим «Auto Performance Tuning»	•	•	•
	Возможность безопасного отката	•	•	•
	Возможность разгона графического процессора	•	•	•

»ленно прорисовываемый специальный эффект, создаваемый методом наложения нового кадра на несколько медленно исчезающих предыдущих, то с «AFR» пользователь получит лишь быстро меняющуюся картинку. В связи с этим будет использоваться метод SFR. Но даже в этом случае драйвер должен будет точно определять, сколько кадров отправлять одной видеоплате, а сколько — другой. Поскольку используются видеоплаты с одинаковыми характеристиками, драйвер точно может определить, в какой пропорции следует делить между ними экран. Во время прорисовки изображения драйвером создается журнал событий (History Table), в который заносится информация о загрузке графических процессоров видеоплат при обработке нескольких предыдущих кадров. Отслеживая записи в журнале, драйвер более точно распределяет нагрузку между видеоплатами.

## Анализируя результаты

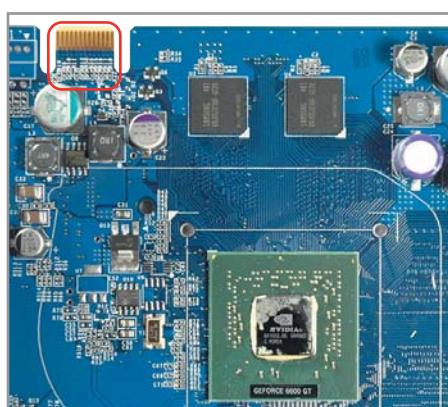
Подводя итоги нашему тестированию, можно сказать, что платформа NVIDIA SLI работает действительно быстро. Воз-



▲ Переключатель служит для выбора режима работы шины PCI Express

можно, не так быстро, как обещали рекламные буклеты производителей. Но все же SLI на базе двух GeForce 6600 GT работает быстрее, чем любая видеоплата в одиночестве. Проблемы при использовании SLI есть. Основная из них — потребность в мощном процессоре.

Мы использовали самый современный процессор AMD Athlon FX-55, и его возможностей порой не хватало для многих тестовых пакетов. Соответственно, если собрать платформу NVIDIA SLI с использованием любого другого, более



▲ Видеоплаты для платформы SLI оснащаются особым разъемом

медленного процессора, эта проблема будет стоять еще острее.

Чтобы получить более-менее интересные результаты, например, сопоставимые с нашими, придется вложить в компьютер сумму, эквивалентную паре тысяч долларов. Полагаем, что на такой поступок окажутся способными лишь немногие энтузиасты компьютерных технологий. ■ ■ ■ Николай Левский

Редакция выражает благодарность компании ASUSTek за предоставленное на тестирование оборудование

**Albatron**  
www.albatron.ru

## Dual engine graphics doubles your firepower!

**K8SLI Series dual VGA card SLI technology**

**SLI**  
MULTI GPU READY

**K8SLI**  
Nvidia nForce4 SLI chipset

- Supports Socket 939 AMD Athlon™ 64 / FX Processors
- FSB 1000+ MHz
- Supports Dual Channel DDR 400+ Memory up to 4 GB
- Supports 2\*PCI-Express x16 (Nvidia SLI Technology Support,x8+x8)
- Supports 4 \* ATA133, 4 \* Serial ATAII
- Built-in Nvidia 10 / 100 / 1000Base-T LAN with Hardware Firewall
- Built-in 6-Channel Audio (AC'97), S/PDIF
- Supports 8 \* USB2.0
- Supports Nvidia RAID 0, 1, 0+1, SATA+PATA RAID
- ABS (optional)
- Chipset Supports HyperTransport™ Technology
- Supports Cool'n'Quiet
- Jumper Free Design
- Watch Dog Timer

rs 1000 DDR 400 SATA RAID Gbit LAN SLI ABS C'n'Q

**PC6600U**

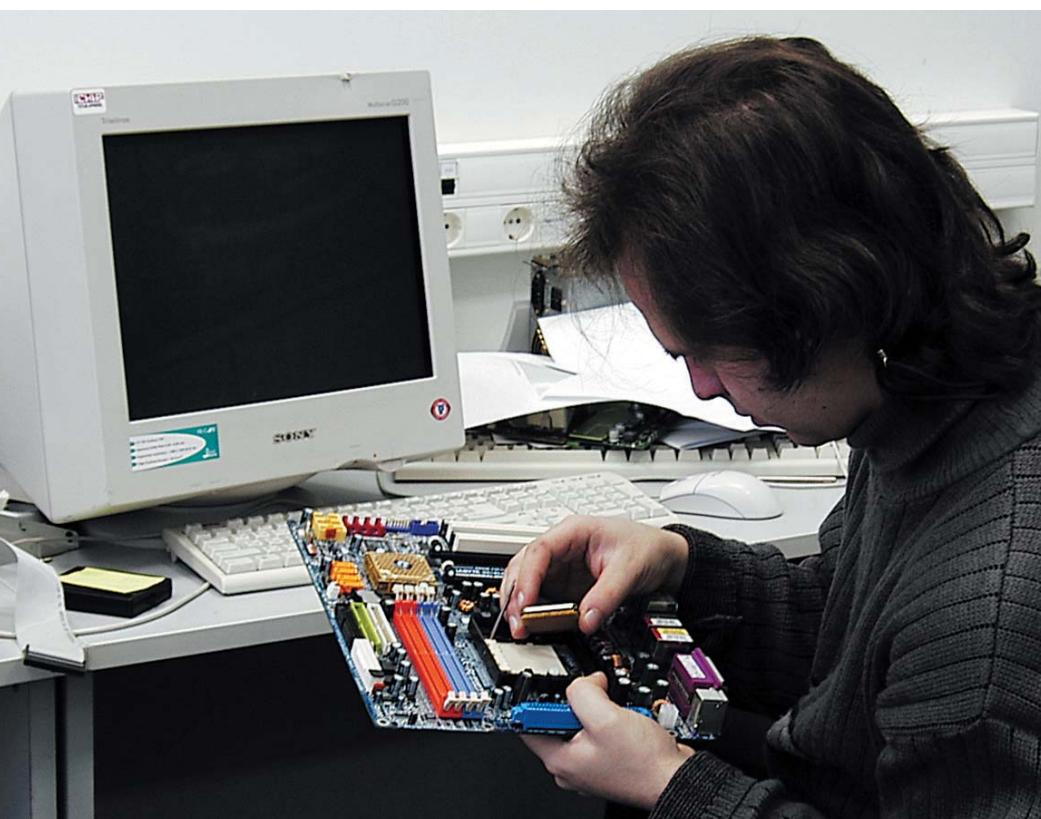
- NVIDIA® GeForce™ 6600 GPU (Clock 350MHz)
- Superscalar 8-pipe GPU Architecture
- 128 MB, 128-bit DDR Memory
- Innovation PCI Express with D-Sub / TV-Out / DVI ports
- CineFX™ 3.0 engine supports Microsoft® DirectX® 9.0c Shader Model 3.0
- Supports Intellisample™ 3.0, UltraShadow™ II, HPDR, Digital Vibrance Control™ 3.0 multi-display technologies
- Bundled DVD Player software and PC games

DVI nVIEW TV-OUT PCI-Express

**PX915G Pro**  
"Optimal Choice"  
CHIP  
Nov.2004, Russia

**Distributors:**  
 Tel.: (095)232-3009  
Fax: (095)178-9074  
www.oldi.ru
 Tel.: (095)540-89-77  
www.t-l-c.ru
 www.albatron.ru

# CHIP рекомендует



## Лучшие продукты

Апрельский дайджест лучших продуктов подвергнут серьезной ре- визии. Во многих категориях устройств есть значительные изменения, а некоторые разделы и вовсе обновились полностью.

**Ч**ем ближе от зимы к лету, тем более заметны изменения в на- шем рейтинге лучших продуктов. Это не может не радовать: стало быть, конкурентная борьба на рынке компьютерных комплектующих не за- тухает, и наша тестовая лаборатория всегда будет обеспечена работой.

В этом выпуске нашей рубрики «Top5» есть на что обратить внимание. Прежде всего, конечно, полностью обновлен список лучших видеoadаптеров — согласно результатам недавно прове-

денного тестирования. Для большего удобства восприятия мы поделили видеоплаты на две категории — поддер- живающие старый стандарт AGP и оснащенные новым интерфейсом PCI Express. Также полностью обновлен и рейтинг лучших barebone-систем. В ос- тальных — тоже есть изменения.

Отдельно нужно упомянуть категорию сканеров для пленок. В этом номере мы только открываем для себя данные уст- ройства, и в рейтинг лучших продуктов попали только три из них. CHIP

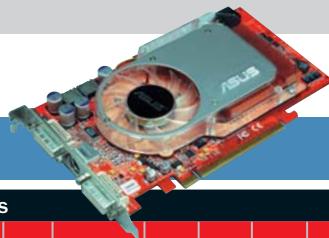
## Содержание

Видеоплаты с интерфейсом PCI Express	61
Видеоплаты с интерфейсом AGP	61
DVD-рекордеры формата Slim	61
Сканеры для пленок	61
Barebone-системы	62
КПК Pocket PC	62
Ноутбуки на платформе Centrino	62
Цветные лазерные принтеры	62
Жесткие диски SCSI	63
Монохромные лазерные принтеры	63
Материнские платы под Socket 775	63
Звуковые видеоплаты	63

## Наши оценки

более 90 баллов: отлично
от 76 до 90 баллов: очень хорошо
от 56 до 75 баллов: хорошо

## Asus Extreme EAX800 XT/2DT



### Видеоплаты с интерфейсом PCI Express

1	Asus Extreme EAX800 XT/2DT	<span style="color: red;">NEW</span>	97	среднее	640	96	100	93	100	100
2	ATI Radeon X850 XT PE	<span style="color: red;">NEW</span>	94	хорошее	550	100	71	100	100	85
3	Sapphire X800XT	<span style="color: red;">NEW</span>	94	хорошее	550	96	79	94	100	100
4	ATI Radeon X800 XL	<span style="color: red;">NEW</span>	86	отличное	330	90	62	83	100	85
5	Leadtek WinFast PX6800 TDH	<span style="color: red;">NEW</span>	71	хорошее	450	67	79	63	100	62

Великолепная комплектация, высочайшая производительность — вот два основных слагаемых успеха топовой видеоплаты от ASUSTeK. Кроме этого, система охлаждения малошумна и в то же время эффективна. К сожалению, достоинства этого видеoadаптера омрачены высокой ценой устройства: далеко не каждый может выложить больше \$600.

## Asus AX800 XT/TVD

Одно из самых быстрых и традиционных для продукции Asus укомплектованных решений для AGP-рынка. На видеoadаптере установлены высокопроизводительные микросхемы GDDR3 со временем доступа всего 1,6 нс. Идеальный выбор для тех, кто не собирается менять системную платформу и остается верен старому доброму AGP.



### Видеоплаты с интерфейсом AGP

1	Asus AX800 XT/TVD	<span style="color: red;">NEW</span>	96	730	среднее	95	95	83	83	90
2	Leadtek WinFast A400 Ultra TDH	<span style="color: red;">NEW</span>	89	600	среднее	98	80	95	90	78
3	Asus AX800 Pro/TD	<span style="color: red;">NEW</span>	88	480	хорошее	93	89	79	80	83
4	Sapphire Toxic X800 Pro VIVO	<span style="color: red;">NEW</span>	86	530	хорошее	100	100	100	100	100
5	Leadtek WinFast A400 GT TDH	<span style="color: red;">NEW</span>	86	470	хорошее	100	62	100	92	62



## NEC ND-6500A

### DVD-рекордеры формата Slim

1	NEC ND-6500A	91	170	отличное	94	82	100	100	94	85	78	
2	Toshiba SD-R6372	88	190	хорошее	79	96	75	80	100	83	100	
3	Teac DV-W24ES	<span style="color: red;">NEW</span>	82	150	отличное	81	81	61	74	99	79	90
4	Toshiba SD-R6112	<span style="color: red;">NEW</span>	77	210	среднее	42	100	74	79	100	53	100
5	Teac DV-W22E	<span style="color: red;">NEW</span>	74	140	отличное	40	89	80	81	100	46	100

Средняя скорость передачи данных ND-6500A составляет 5569 кбайт/с. Это позволяет записать DVD-носитель однократной записи за 13,5 минут. С перезаписываемыми носителями дела обстоят не хуже: для записи DVD-RW, например, необходимо всего 16 минут. Мы считаем ND-6500A превосходным выбором для современных ноутбуков.



## BenQ ScanWil 2750i

Несомненным достоинством ScanWil 2750i является качество сканирования. Вне зависимости от типа используемой пленки изображение получается таким, каким оно должно быть. Можно немного придаться к небольшим шумам в области темных тонов и к тому, что функция «Digital ICE» убирает царапины не полностью. Но это не такие уж серьезные недостатки.

1	BenQ ScanWil 2750i	<span style="color: red;">NEW</span>	92	отличное	280	слайд-сканер	94	86	93	100	
2	Epson Perfection 4870 Photo	<span style="color: red;">NEW</span>	77	удовлетв.	420	планшетный со слайд-модулем	85	86	46	31	
3	Hewlett-Packard ScanJet 5530	<span style="color: red;">NEW</span>	55	удовлетв.	280	планшетный со слайд-модулем	72	39	35	38	

Сканеры для пленок

## Shuttle XPC SB75G2

Прошлый лидер нашего тестирования держался довольно долго, но новый тест изменил расстановку сил. Теперь продукция Shuttle оккупировала почти весь пьедестал почета, а модель XPC SB75G2 стала лучшей по совокупности характеристик. Особо стоит отметить высочайшую производительность этой системы и отличную документацию.

Barebone-системы											
1	Shuttle XPC SB75G2	NEW	90	удовлетв.	400	i875/P4	93	84	84	100	100
2	Biostar iDEQ 200T	NEW	85	отличное	300	i865G/P4	96	87	75	100	50
3	Shuttle XPC ST61G4	NEW	84	хорошее	350	ATI RS300 N/P4	86	87	70	93	88
4	Shuttle XPC SB61G2	NEW	83	хорошее	330	i865G/P4	93	67	80	98	88
5	Shuttle XPC SN85G4	NEW	79	хорошее	320	nForce3/Athlon 64	71	87	66	97	88



## Fujitsu-Siemens Pocket Loox 720

### КПК Pocket PC

1	Fujitsu-Siemens Pocket Loox 720	NEW	93	удовлетв.	630	97	99	92	93	92	43
2	Dell Axim X30 624 MHz W-LAN/BT		92	отличное	440	85	100	97	92	79	100
3	Hewlett-Packard iPaq hx4700	NEW	90	удовлетв.	640	96	90	100	80	83	100
4	Dell Axim X50v	NEW	88	хорошее	480	100	79	99	81	84	100
5	HP iPaq 4150		87	отличное	420	81	99	74	97	71	71

Модель от Fujitsu-Siemens наконец-то прорвалась на первое место, оставив позади всех своих соперников производства компаний Dell и Hewlett-Packard. Модель Pocket Loox 720 достаточно дорога, и соотношение цена/качество у нее невысокое. Зато время автономной работы у этого наладонника просто выдающееся — более 9 часов.

## Fujitsu-Siemens Lifebook E8010

Fujitsu-Siemens Lifebook — это настоящая находка для покупателя. За относительно небольшую цену производителем предлагаются: качественная сборка, добротный дисплей, лучшая производительность и отличная комплектация. Будь он чуть легче, и будь у него более емкие батареи — не имел бы недостатков вообще. Итог: Lifebook E8010 — отличный выбор.



### Ноутбуки на платформе Centrino

1	Fujitsu-Siemens Lifebook E8010	NEW	77	хорошее	2000	61	87	100	77	04:31	
2	IBM ThinkPad T42p	NEW	77	удовлетв.	2900	70	86	87	74	04:39	
3	Acer TravelMate 8005LMi		76	удовлетв.	2800	63	86	89	86	03:39	
4	BenQ Joybook 7000	NEW	75	хорошее	1900	76	81	79	75	04:22	
5	Samsung P30 XTM 1700		75	хорошее	2000	100	63	78	82	07:23	



## OKI C5100n

### Цветные лазерные принтеры

1	OKI C5100n		88	среднее	850	100	90	81	85	100	100
2	Samsung CLP-500		87	хорошее	500	78	80	90	98	91	88
3	Lexmark C510		84	хорошее	520	79	100	86	94	73	72
4	Konica Minolta Magicolor 2350		82	плохое	1250	47	100	100	90	82	83
5	Epson AcuLaser C900		82	отличное	380	63	100	94	77	91	86

Выбирая офисную печатную машину, стоит уделить внимание модели OKI C5100n. Возможно, по современным меркам 20 стр./мин. в монохромном режиме и 12 стр./мин. в цветном — не так уж и много, но за такую стоимость ни один производитель не предлагает лучшего решения. К достоинствам этой модели следует отнести и качество печати.



## Maxtor Atlas 15K II 70 GB

### Жесткие диски SCSI

1	Maxtor Atlas 15K II 70 GB	89	удовлетв.	550	79,1	4,3	73	9,9	15 000
2	Seagate Cheetah 15K.3 ST373453LW	86	среднее	560	62,9	5,1	73	15	15 000
3	Seagate Cheetah 15K.3 ST373453LC	85	среднее	540	63,9	5,2	73	15,4	15 000
4	Hitachi HUS103030FL3800	74	плохое	900	67,5	6,9	300	13	10 000
5	Seagate Cheetah 10K.6 ST373307LC	68	отличное	370	53,6	6,9	73	10	10 000

Покупая Maxtor Atlas 15K II, вы получаете высокую скорость передачи данных, небольшое время доступа и малое энергопотребление. Добавим, что цена на этот диск формата SCSI Ultra-320 совсем немного выше, чем на более медленные модели конкурентов. В итоге винчестер от Maxtor — лучший жесткий диск по соотношению цена/производительность.

## Kyocera FS-1900

Этот принтер очень дорог, но его приобретение позволит быстро и качественно справляться с печатью больших объемов документов. FS-1900 использует фирменную технологию ECOSYS, что обеспечивает ему повышенную надежность и долговечность. Хорошие характеристики позволяют использовать этот принтер как дома, так и в офисе.



### Монохромные лазерные принтеры

1	Kyocera FS-1900	91	плохое	700	94	86	100	69	
2	Samsung ML-2250	88	хорошее	250	98	94	93	100	
3	OKI B4100	83	отличное	200	96	89	71	100	
4	Kyocera FS-1010	83	среднее	320	72	85	71	69	
5	Canon LBP 3200	79	хорошее	210	100	84	86	62	



## Asus P5AD2 Premium

### Материнские платы под Socket 775

1	Asus P5AD2 Premium	99	среднее	230	97	100	100	100	Intel 925X
2	Asus P5GD2 Premium	98	удовлетв.	200	96	100	100	100	Intel 915P
3	Gigabyte GA-8ANXP-D	97	среднее	230	100	100	90	100	Intel 925X
4	MSI 915P Neo2	93	хорошее	120	97	100	80	100	Intel 915P
5	Abit AA8 DuraMax	91	отличное	150	95	100	78	100	Intel 925X

Данная плата выполнена на основе передового чипсета Intel и содержит все, о чем только можно мечтать. Купив плату, вы получите беспрецедентные сетевые возможности, RAID-контроллеры IDE и Serial ATA, а также новейший контроллер IEEE-1394b, позволяющий работать с любыми устройствами со скоростью до 800 Мбайт/с.

## Terratec Aureon 7.1 Universe

Звуковая плата от Terratec уже давно воцарилась на первом месте в нашей таблице. Это действительно качественный продукт, который по многим параметрам превосходит знаменитую Creative Audigy 2. Приобретя Aureon 7.1 Universe, вы будете удивлены качеством звучания, комплектацией и, что самое главное, великолепной документацией.



### Звуковые платы

1	Terratec Aureon 7.1 Universe	97	среднее	180	94	99	100	100	
2	Creative Labs Audigy 2 ZS Platinum Pro	95	плохое	260	95	100	96	67	
3	Terratec Aureon 7.1 FireWire	91	удовлетв.	200	100	79	85	100	
4	Terratec Aureon 7.1 Space	83	хорошее	100	93	59	90	100	
5	Creative Labs Audigy 2 NX	82	отличное	85	92	73	75	67	

Материнская плата



## Albatron K8Ultra-U Pro

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.albatron.ru](http://www.albatron.ru)  
нет данных

Эта компактная плата выполнена в формате ATX и предназначена для работы с процессорами семейства AMD Athlon и Sempron (Socket 754). Несколько необычное название чипсета — результат создания нового подразделения устройств компанией ALi.

Albatron K8Ultra-U Pro снабжена шестиканальным звуковым кодеком AC'97, интегрированным сетевым контроллером 10/100 Ethernet, возможностью установки модулей оперативной памяти DDR 266/333/400 общим объемом до 2 Гбайт, одним параллельным портом и восемью портами USB 2.0. Так же на плате присутствуют два канала Serial ATA 150 и два порта ATA 133 для подключения жестких дисков. К сожалению, поддержки Serial ATA RAID нет. Зато есть встроенные функции оверклокинга, которые позволяют регулировать напряжение питания процессора, памяти, шины AGP и частоту системной шины.

Интересной особенностью является функция «Watch Dog Timer», следящая за работоспособностью системы при разгоне. В случае, если компьютер не сможет работать с новыми настройками, то они будут сброшены, после чего произойдет перезагрузка компьютера. ■■■

#### Технические характеристики:

Чипсет	▶	ULI M1689
Слоты расширения	▶	1x AGP, 4x PCI
Оперативная память/ макс. объем, Гбайт	▶	DDR SDRAM PC3200/2
Ethernet-контроллер	▶	Realtek RTL8201CL 10/100 Ethernet
Доп. особенности	▶	Функция «Watch Dog Timer»

DVD-рекордер



## TDK AID+1616N

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.tdk-russia.com](http://www.tdk-russia.com)  
100

Новый 16-скоростной DVD-рекордер TDK AID+1616N стал результатом сотрудничества фирм TDK и NEC. Характеристики устройства практически один в один повторяют технические данные уже известного нам NEC ND-3500A. Отличия между этими приводами заключаются только в комплектации поставки. Так, в коробке с устройством от TDK вы найдете инструкцию по установке, сведения о сервис-центрах, CD с программой Nero Express, комплект крепежных винтов, шпильку для аварийного извлечения диска и две чистые однослойные болванки той же марки DVD+R 8x, что достаточно странно для устройства, поддерживающего и 4-кратную запись двухслойных дисков, и 16-кратную — однослойных. Поставляемую в комплекте 8-скоростную болванку привод записал аккуратно и с максимальной скоростью, с чтением DVD и CD также не возникло никаких проблем. Однако рекомендовать это устройство к приобретению, безусловно, пока преждевременно, ведь аналогичная модель от NEC стоит на \$30 меньше при таком же функциональном наполнении. Очевидно, нужно ждать, пока цена на рекордер от TDK несколько снизится. ■■■

#### Технические характеристики:

Скорость чтения CD, x	▶	48
Скорость чтения DVD, x	▶	16
Скорость записи CD-R, x	▶	48
Скорость записи DVD, x	▶	4 (Double Layer), 16
Скорость записи CD-RW, x	▶	24
Объем буфера, Мбайт	▶	2
Интерфейс	▶	E-IDE/ATAPI

Внешний жесткий диск



## Seagate External Hard Drive

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ  
ЦЕНА, \$

[www.seagate.com](http://www.seagate.com)  
около 250

Seagate пополнила линейку внешних жестких дисков серии External Hard Drive новым накопителем емкостью 200 Гбайт. Корпус устройства выполнен из прочного пластика и выглядит весьма привлекательно. В коробке с накопителем находятся кабели для подключения винчестера через интерфейсы USB и FireWire, инструкция по установке под различные операционные системы, блок питания и диск с программным пакетом Bounce-Back Express, с помощью которого можно создавать резервные копии файлов с любого носителя. ПО обладает интуитивно понятным интерфейсом, настройка копирования не вызовет затруднений. Процесс резервирования можно начать с помощью программы или нажатием кнопки на лицевой панели внешнего диска. При повторном переносе информации на External Hard Drive записываются только новые и обновленные файлы, что ускоряет процесс копирования. Что касается скоростных показателей, винчестер обеспечивает среднюю скорость чтения/записи около 30 Мбайт/с. Достоинством этого устройства является отсутствие принудительной вентиляции, благодаря чему винчестер работает практически бесшумно. ■■■

#### Технические характеристики:

Объем, Гбайт	▶	200
Интерфейс	▶	IEEE-1394a, USB 2.0
Объем буфера, Мбайт	▶	8
Скорость вращения		
шпинделя, об./мин.	▶	7200
Среднее время доступа, мс	▶	8,5
Размеры без подставки, мм	▶	181x165x57

Материнская плата



## Foxconn WinFast NF4UK8AA-8EKRS

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.foxconnchannel.com](http://www.foxconnchannel.com)  
ЦЕНА, \$ 130

Новая материнская плата компании Foxconn на базе чипсета NVIDIA nForce4 Ultra выполнена в форм-факторе ATX и предназначена для процессоров AMD, устанавливаемых в разъем Socket 939. Эта плата продолжает серию WinFast компании Leadtek.

Устройство поддерживает до 4 Гбайт оперативной памяти DDR 266/333/400. RAID-контроллер работает с уровнями 0, 1, 0+1 и JBOD и может объединять диски S-ATA и P-ATA в один массив. Звуковой кодек AC'97 на базе Realtek ALC850 обеспечивает восьмиканальный звук, а Ethernet-контроллер Vitesse SimpliPHY — скорость передачи данных от 10 до 1000 Мбит/с. Кроме того, на материнской плате есть параллельный порт, два FireWire и восемь портов USB 2.0.

На случай отсутствия у пользователя опыта разгона в BIOS встроена функция восстановления параметров последней работоспособной конфигурации. Особо стоит отметить, что Foxconn может поставлять различные модификации этой материнской платы. Ключом к ее комплектации служит аббревиатура 8EKRS. Отсутствие в ней, например, буквы «Е» будет означать отсутствие на плате контроллера FireWire. ■■■

### Технические характеристики:

Чипсет	▶ NVIDIA nForce4 Ultra
Процессор/разъем	▶ Athlon 64/64 FX / Socket 939
Слоты расширения	▶ 1x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 4x PCI
Оперативная память/ макс. объем, Гбайт	▶ DDR SDRAM PC3200/4
Интерфейсы ATA	▶ 2x P-ATA, 4x S-ATA

ИБП



## Riello Plug Dialog 600

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.riello.ru](http://www.riello.ru)  
ЦЕНА, \$ 75

ИБП Riello Plug Dialog 600 невелик в размерах и довольно легок — редкий ИБП весит менее 5 кг, а этот — чуть больше 3 кг. Такие массогабаритные показатели позволяют разместить устройство под столом или на столе, а также повесить на стену, на тыльной части ИБП для этого есть специальные крепления. Подключение электроприборов, защищаемых от перепадов напряжения, осуществляется сверху, посредством четырех обычных бытовых розеток. Одна из них защищается только сетевым фильтром, три другие — собственно батареями ИБП. Plug Dialog 600 имеет защиту от перегрузки, короткого замыкания и полного разряда аккумулятора. В комплект поставки ИБП входят провод питания, телефонный провод, интерфейсный провод USB, фирменное программное обеспечение для отслеживания состояния устройства и руководство пользователя. Несомненным плюсом этого ИБП является то, что и программа, и документация полностью переведены на русский язык. Замеченный нами минус заключается в том, что при подключении устройства к компьютеру через медленный порт USB 1.1 операционная система не всегда обнаруживает устройство. ■■■

### Технические характеристики:

Мощность, ВА/Вт	▶ 550/335
Тип	▶ линейно-интеракт.
Количество поддерживаемых розеток, шт.	▶ 4
зашитаемых, шт.	▶ 3
Защита тел. линии	▶ •
Интерфейс	▶ USB 2.0
Размеры, мм/вес, кг	▶ 122x88x322/3,3

Оперативная память



## Corsair XMS Xpert CMXP512-3200XL

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ [www.corsairmemory.com](http://www.corsairmemory.com)  
ЦЕНА, \$ 400

Уникальность этих модулей не только в характеристиках. Любители оверклокинга обязательно оценят возможности разгона и наличие качественного теплоотвода, а моддеры — интересный дизайн и 10-символьную информационную панель, устанавливаемую на модули сверху (каждая из панелей может подключаться к двум модулям сразу). Символьный дисплей на панели отображает информацию о режимах работы модуля, к которому он подключен: температуру, рабочую частоту и напряжение питания микросхем. Все эти параметры также можно увидеть с помощью программы Memory Dashboard. Что касается разгона, то эта память показала интересные результаты. При увеличении тактовой частоты с соответствующим увеличением таймингов и напряжения питания память перестала стабильно работать уже на частоте 450 МГц, однако «ожила» на отметке 490 МГц. Максимальная стабильная частота составила 510 МГц (тайминги 3-8-4-4, напряжение 2,8 В). При этом по чистой производительности модуль Corsair обходит победителя прошлогоднего тестирования OCZ PC 4000 на 9% (частота 500 МГц, тайминги 3-8-4-4). ■■■

### Технические характеристики:

Тип памяти	▶ DDR SDRAM
	PC3200
Минимальные тайминги	▶ 2-5-2-2
Объем 1 модуля, Мбайт	▶ 512
Количество модулей, шт.	▶ 2
Тактовая частота, МГц	▶ 400
Напряжение питания, В	▶ 2,5
Доп. возможности	▶ информ. панель

## АНОНС

Искусство продается!

Музыкальные магазины

68

Всегда под рукой

Обзор оффлайн-браузеров

74

Нашествие из ниоткуда

История флешмоба

80

Сетевой аванпост

Agnitum Outpost Firewall

88

Ветер перемен

Применение веб-стандартов

92



Платежи через Интернет

# МГТС и e-port

Теперь москвичи смогут вносить абонентскую плату за городской телефон через Интернет, что значительно удобнее, чем заполнять квитанцию, а затем отстаивать очереди в Сбербанке

Московская городская телефонная сеть (МГТС) и группа e-port подписали совместное соглашение, благодаря которому владельцы карт STB, кошельков в «Яндекс.Деньги» или карт e-port.ru могут оплачивать услуги МГТС (абонентская плата за телефон, услуги за междугородние разговоры) через Интернет, не выходя из дома или не отлучаясь с рабочего места.

Для того чтобы заплатить за телефон, нужно зайти на сайт [www.momentalno.ru](http://www.momentalno.ru) (по этому адресу откроется страница сайта группы e-port, на которой принимаются платежи), в выпадающем меню выбрать провайдера (МГТС), ну а дальше все интуитивно понятно: заполняете форму — номер телефона (как с кодом 095, так и 499) и номер квартиры. Для оплаты счетов за справочно-информационные, а также разовые ус-

луги необходимо дополнительно заполнить поля «Номер счета» и «Дата выставления счета». Комиссия за платежи не взимается.

«Оплата услуг через Интернет не только существенно сэкономит время наших клиентов, но и позволит МГТС в какой-то мере снизить объем дебиторской задолженности тех абонентов, кто просто не успевает во время рабочего дня дойти до банка», — заявил генеральный директор ОАО МГТС Алексей Гольцов.

«Это простой и удобный способ оплаты, который, безусловно, будет оценен всеми по достоинству. Мы рассматриваем данное соглашение с МГТС как первый шаг к развитию долгосрочного сотрудничества в части улучшения сервиса для абонентов компании», — добавил генеральный директор e-port Александр Покровский. ■ ■ ■

интернет



Fbi.gov на реконструкции

## Почта ФБР

В начале года Федеральное бюро расследований (FBI) отказалось от использования собственной разработки Carnivore — системы слежения за электронными письмами интернет-пользователей. Месяц спустя представители ФБР заявили еще об одном отказе — на этот раз от электронной почты, которая использовалась для общения с населением. Начальство бюро предположило, что серверы могли быть доступны злоумышленникам и подвержены атакам. ■■■

### Интерактив

## Возрождение «Огонька»



О смене формата «Огонька» заявил портал Sostav.ru. На его страницах была открыта дискуссия, в которой любой посетитель мог предложить издателям свой вариант концепции для еженедельника и получить возможность влиять на содержание журнала: в Сеть будут выкладываться варианты рубрик, статей, за которые посетители портала смогут проголосовать. Темы, набравшие большее количество голосов, будут учтены редакцией при подготовке очередных номеров. ■■■

### Футбол

## Chelsea по-русски

Первый зарубежный футбольный клуб, который открыл минувшей зимой веб-представительство на русском языке, принадлежит нашему соотечественнику. Как несложно догадаться, это английский клуб Chelsea.

После того как владельцем клуба стал гражданин РФ, а полузащитником — бывший капитан сборной России, на

Западе клуб стали считать российским. Создание русскоязычной версии сайта стало логичным развитием проявляемого к клубу интереса.

Сайт копирует оформление и текстовое наполнение официального ресурса [www.chelseafc.com](http://www.chelseafc.com) с той разницей, что на [www.chelsea-fc.ru](http://www.chelsea-fc.ru) существует раздел под названием «Взгляд из России». ■■■

### Internet Explorer

## Седьмая версия

В середине февраля на прошедшей в Сан-Франциско конференции RSA, посвященной проблемам компьютерной безопасности, Билл Гейтс заявил, что летом ожидается появление предварительной седьмой версии браузера Internet Explorer.

Новая версия появится до выхода операционной системы Longhorn и, по всей видимости, не будет нести в себе ничего революционного. Главный упор в ней будет сделан на более серьезные уровни безопасности для Windows XP SP2. Помимо этого, планируется, что браузер будет гораздо меньше подвержен хакерским атакам и более эффективно защищен от воздействия шпионских программ. ■■■

Авиакомпания «Сибирь»

## Билеты онлайн



С февраля 2005 года авиакомпания «Сибирь» открыла на своем сайте ([www.s7.ru](http://www.s7.ru)) продажу билетов на рейсы между Москвой и четырьмя городами Германии — Ганновером, Дюссельдорфом, Мюнхеном и Франкфуртом. Осенью начнется второй этап продажи билетов, и тогда для покупки будут доступны билеты на все рейсы авиакомпании.

Пока оплатить билет можно только с помощью пластиковой карточки, но в ближайшее время будут подключены и альтернативные формы оплаты через Сеть. Получить проездной документ на руки можно в кассе авиакомпании или в аэропорту. ■■■



### Опрос

Источник: <http://voxru.net>

## Используете ли вы средства для блокировки баннеров?

- Да, в максимально возможном объеме 18,5%
- Да, но лишь частично 35,3%
- Нет, не вижу необходимости 22%
- Нет, не знаю, как это сделать 21,1%
- Затрудняюсь ответить 2,9%

## TOP STORY

Зарубежные музыкальные интернет-магазины не принимают заказы от наших соотечественников — даже iTunes не желает иметь дела с Россией. Но в русском Интернете есть и свои магазины, где можно купить музыку в MP3, причем значительно дешевле.

Музыкальные магазины

# Искусство продается!

Этой зимой жители США самым желанным подарком, который бы они хотели получить на Рождество, назвали iPod — плеер, разработанный компанией Apple. iPod работает в связке с популярнейшим музыкальным онлайн-сервисом iTunes ([www.apple.com/itunes](http://www.apple.com/itunes)), который включает в себя музыкальный архив и программный комплекс, являющийся одновременно путеводителем по музыкальному магазину, менеджером закачек, плеером и перекодировщиком (из разных форматов в AAC). Плеер стал символом прогресса,

он есть почти у каждого студента, а если кто-то еще не обзавелся модной игрушкой, то старается как можно скорее ее приобрести. Феномен популярности iPod и сервиса iTunes — пример хорошей работы маркетологов. Сервис iTunes является самым дорогим онлайн-магазином (по \$0,99 за файл), он ограничивает возможности дальнейшей работы с закачанными файлами, предлагая музыку в закрытом формате AAC, но при этом остается самым востребованным ресурсом Америки: его доля продаж на рынке онлайн-музыки превышает 70%. »

» С Россией iTunes не работает, да и отечественный слушатель не готов платить по доллару за песню, тем более что в русском Интернете существуют бесплатные источники MP3-файлов. Кроме того, в нашем сегменте Сети тоже есть онлайн-магазины, предлагающие большой выбор музыки хорошего качества.

### AllOfMP3

- + поддержка разных форматов
- + возможность выбрать качество кодирования
- + удобное программное обеспечение для работы с сайтом
- + возможность получения записи без потери качества
- + деньги снимаются со счета во время скачивания трека, срок действия ссылки не ограничен
- несовершенная навигация
- высокая загрузка сервера

лонке среди дюжины ссылок под общим заголовком «Обратите внимание» отыскать подраздел «Аудиокниги».

Регистрация на сайте AllOfMP3 и внесение на счет некоторой суммы денег делает вас членом VIP-клуба. При этом вы получаете доступ ко всем сервисам сайта без ограничений. До недавнего времени на AllOfMP3 часть музыки была доступна для бесплатного скачивания, а основная часть — только VIP-членам и за деньги. Например, бесплатно можно было скачать весь хит-парад «Чартова дюжина». Но все хорошее и бесплатное со временем теряет хотя бы одно из этих качеств, и теперь бесплатно можно скачать только ознакомительные версии песен с заниженным качеством.

Пополнить свой баланс на сайте AllOfMP3.com можно с помощью пластиковых карточек, обычным переводом через Сбербанк или электронными деньгами — WebMoney или «Яндекс.Деньги». Изначально российские музыкальные магазины, в том числе и AllOfMP3.com, работали с системой PayPal, но когда страсти вокруг авторских прав стали накаляться, PayPal решила отойти в сторону, и теперь этот способ оплаты числится «временно недоступным».

AllOfMP3.com имеет каталогизацию композиций и исполнителей по жанрам, но найти ее на сайте не совсем просто — нужно идти с описания к интересующему вас альбому по соответствующей ссылке на каталог жанров. Внутри он очень удобно организован



### ▲ AllOfMP3: из шести способов оплаты выберите наиболее удобный

ван с помощью трехуровневой структуры «жанр — стиль — исполнители».

Оплата производится по трафику: \$0,02 за 1 Мбайт. Существенное отличие сервиса от многих других аналогичных ресурсов состоит в том, что деньги снимаются со счета во время закачки, а не в момент заказа песни. Срок жизни ссылки не ограничен, вы можете закачать выбранный альбом в любое удобное время и даже отменить заказ, не потеряв ни цента.

Важное преимущество AllOfMP3 — возможность выбирать формат и качество кодирования трека. За это на сайте отвечает функция «Online Encoding» — автоматическое кодирование композиции в желаемом формате с наиболее оптимальным для вас качеством. Гурманы звука, выжимающие из акустических систем класса Hi-Fi максимум возможностей, предъявляют к качеству записи гораздо более высокие требования, чем человек, гуляющий по городу с плеером на боку. Кодирование обычно за-»

## Любимый магазин американских компьютерщиков

Каталог сетевого музыкального магазина AllOfMP3.com насчитывает более 300 тыс. композиций. Здесь есть русская и зарубежная музыка всех жанров и направлений, в отдельные категории выделены саундтреки к фильмам (также русские и зарубежные порозны) и классическая музыка. Есть небольшая, но очень интересная подборка аудиокниг на русском языке, причем ссылка на этот раздел запрятана вглубь сайта. Чтобы отыскать аудиокниги, нужно зайти в каталог русской музыки и в левой ко-

### История одного интернет-магазина

## Как Napster превратился из P2P-сети в магазин

Если имя высоко ценится, его можно продать. Имя некогда очень популярной музыкальной P2P-сети Napster и ее логотип (кот, слушающий музыку в наушниках) достались компании Roxio за \$5 млн. К тому моменту, как у файлообменной сети Napster начались тотальные проблемы с законом, ее ряды насчитывали 13,6 млн человек. Осенью 1999 года Шон Фаннинг запустил в работу файлообменную сеть, специализирующуюся исключительно на музыке в формате MP3. Napster не являлся чистой P2P-сетью, потому что в работе был задействован центральный сервер, на котором

велось управление взаимодействием участников сети. Процесс обмена файлами происходил непосредственно между машинами пользователей.

С самого начала своего существования Napster только и делал, что отбивал нападки звукозаписывающих компаний, но каждый судебный процесс шел сети на пользу, потому что только придавал ей популярности. Музыкальные лейблы видели в широком распространении Napster угрозу своей деятельности, хотя на самом деле Napster оказывал скорее положительное влияние на музыкальный бизнес.

Так, например, альбом «Kid A» группы Radiohead появился в сети Napster за три месяца до официального выхода и в результате возглавил хит-парад Billboard, чего раньше не случалось ни с одним альбомом этой британской команды.

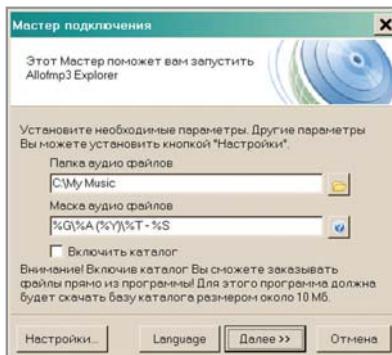
По решению суда Napster как файлообменная сеть прекратила свое существование, в 2003 году было заведено 261 дело против его пользователей. Теперь имя Napster принадлежит музыкальному магазину, который также весьма успешен, хоть и является вторым по популярности платным сервисом после интернет-магазина iTunes.



▲ AllOfMP3: установите битрейт и выберите кодек Lame или Blade

» нимает от нескольких секунд до 10 минут и производится бесплатно. В диалоговом окне нужно указать формат (поддерживаются файлы MP3 со множеством вариантов кодирования, WMA7, WMA8 и WMA9, OGG Vorbis, MPEG-4 AAC и MPEG+) и битрейт, после чего вы получаете информацию о том, каково суммарный объем файлов и окончательная стоимость заказа. В среднем альбом, кодированный с битрейтом 192 кбит/с, обходится в \$2-2,5.

Логичным дополнением к сервису онлайн-кодирования является функ-



▲ Укажите адрес, на который будут скачиваться файлы, и формат имени

ции «Online Encoding Exclusive», позволяющая пользователю преобразовывать звук с оригинальных носителей (например, компакт-дисков) в аудиофайлы без потери качества с помощью обычных (MP3, OGG и т. д.) или так называемых lossless-кодеков.

По примеру западных музыкальных магазинов AllOfMP3.com предлагает специальный софт для управления закачками — AllOfMP3 Explorer. С помощью этой программы можно не только вести скачивание (ссылки на оплаченные песни появляются в очереди автоматически), но и следить за состоянием счета. По вашему желанию программа сама генерирует теги к аудиофайлам поддерживаемых форматов и раскладывает файлы по папкам. В случае обрыва соединения Explorer восстанавливает закачку с того момента, на котором была прервана связь.

Вопрос легальности AllOfMP3 волнует умы американской компьютерной элиты. Дело в том, что сайт действует в рамках российского законодательства, которое отличается от американского. На самом сайте заявлено, что все материалы доступны для распростране-

## MP3Search.ru

- + доступ к самым новым альбомам (иногда раньше, чем в продаже)
- + поддержка большого числа платежных систем
- + низкая стоимость песни
- + преимущественно высокое качество записей
- ограниченный срок действия ссылки для скачивания
- плохая каталогизация
- невозможность выбрать формат и битрейт
- не очень удобная система поиска

ния в Интернете в согласии с лицензией, выданной РОМС. В соответствии с условиями лицензии, AllOfMP3 осуществляет выплаты за все проданные материалы, попадающие под действие российского закона «Об авторском праве и смежных правах». В США этот ресурс, как и любой другой российский музыкальный магазин, был бы занят постоянными разборками с правообладателями и их юристами.

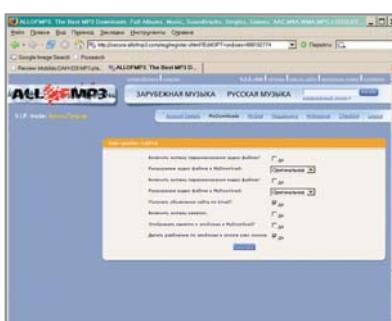
Та небольшая часть американцев, которых называют geeks (чокнутые компьютерщики), разведала про AllOfMP3 и полюбила этот ресурс всей душой. Смешная цена (в десять раз меньшая, чем в том же iTunes) и никаких дальнейших ограничений (имеется в виду пресловутый DRM) — рай для меломанов, живущих под неусыпным надзором блюстителей авторских прав. Один мой знакомый американец то ли в шутку, то ли всерьез сказал, что, пока основной массе людей в США не известен этот сайт, американские юристы предпочитают не обращать внимания на его сомнительную легальность. Начни они судиться с владельцами ресурса AllOfMP3.com, общественность узнает »



mp3tunes

## Владей, а не арендуй!

В начале февраля в музыкальной жизни западного Интернета произошло событие революционного масштаба: появился ресурс mp3tunes.com, свободный от любых ограничений, накладываемых DRM-схемами. Все файлы на нем представлены в формате MP3 и не защищены от копирования. «Владей музыкой, а не бери ее напрокат» — таков лозунг нового сайта. Первые несколько дней сервер mp3tunes.com был перегружен запросами посетителей. Проект возглавил бывший глава MP3.com Майкл Робертсон. Он высказал вполне разумную мысль о том, что пиратский бизнес никак не пострадал от ограничений и запретов на копирование файлов, зато пользователи, не собирающиеся извлекать коммерческой выгода, испытывают настоящие неудобства от того, что не могут полноценно пользоваться тем, за что заплатили свои деньги. На сегодня архив mp3tunes насчитывает около 300 тыс. композиций, стоимость одного трека — \$0,88.



▲ AllOfMP3: поменяйте расширение, если вам запрещено скачивать MP3



▲ AllOfMP3: раздел «Аудиокниги» находится в категории «Русская музыка»

» о существовании неиссякаемого источника недорогой музыки и проявит к нему чересчур живой интерес.

### Место, где находится музыка

Сайт MP3Search.ru существует в Сети несколько лет и не уступает по величине музыкального архива (400 тыс. композиций) и популярности AllOfMP3.com. Хотя на логотипе ресурса и написано «Поисковая система», по сути, это большой музыкальный магазин. В момент написания статьи на главной странице MP3Search.ru была приведена следующая статистика: «За последнюю неделю добавлено: альбомов — 243, песен — 3424, итого — 19,84 Гбайт». Среди пополнений на сайте есть альбомы, которые еще даже не успели появиться в продаже. В интервью западным журналистам директор MP3Search.ru Сергей Арсентьев объяснил этот фокус тем, что выпускающие компании порой сами выкладывают альбомы на прилавки раньше заявленного срока, и на сайт эти записи попадают от продавцов или по инсайдерским каналам.

Музыкальный архив MP3Search.ru каталогизирован по алфавиту, без деления на музыку отечественную и зарубежную. Есть отдельный каталог, где все исполнители рассортированы по жанрам. С жанровой классификацией всегда трудно иметь дело, но даже совершенному профану, не разбирающемуся в тонкостях музыкальных направлений, понятно, что каталог жанров мог быть организован лучше. Например, у части альбомов в архиве жанровая принадлежность вообще никак не определена. Есть категория «Рок», куда вошло 559 имен и названий, от ABBA до Янки Дягилевой, но наряду с этим существуют категории «Поп-рок», «Русский рок» и т. п. В категории «Классическая музыка» и вовсе собралась замечательная компания — Black Sabbath, Джон Леннон и Николай Басков.

Самый быстрый способ найти на MP3Search.ru желаемую песню или альбом — воспользоваться системой поиска. К тому же и название обязывает, чтобы эта опция была реализована наилучшим образом. Возможности нечеткого поиска нет, поэтому, если вы не знаете точного написания названия песни или группы, постараитесь вспомнить хотя бы название альбома, в общем, что-то одно, но с достоверностью 100%. Запамятовав правильное написание Tequillajazzz и задав в поисковике алкогольную часть названия группы, я получила в результате альбом Пола Маккартни, где оказалась песня «Tequilla». Группа позже была найдена в русском алфавите под буквой «Т».

Вся музыка на MP3Search хранится в формате MP3. Качество записи варьируется от 128 кбит/с до 384 кбит/с, но наиболее часто встречаются песни с битрейтом 192 кбит/с и 256 кбит/с. Для предварительного ознакомления предлагаются небольшие фрагменты композиций в заниженном качестве.

Оплата заказа на MP3Search взимается за песню и составляет от \$0,1 до \$0,2 за файл. Стоимость композиции зависит от правообладателя, как заявлено на сайте, но большинство песен оценено в \$0,1 — считать проще, и клиентам понятнее, каким образом складывается итоговая сумма заказа. В большинстве случаев цена альбома получается меньше, чем на AllOfMP3.com — в среднем \$1,5, ну а если вы любите концептуальные вещи, когда на весь альбом три композиции по 25 минут, то это и вовсе обойдется в какие-то смешные \$0,3. »



**ТВОЯ МУЗЫКА.  
ТВОИ ФОТОГРАФИИ.  
ТВОЯ ЖИЗНЬ.**

Беспроводная мышь и клавиатура LOGITECH® CORDLESS DESKTOP® LX 700 приближают к вам весь цифровой мир. Благодаря таким инновационным средствам, как программное обеспечение MediaLife®, средства навигации для обеих рук и настраиваемые аудиорежимы, вы можете организовать прослушивание любой песни или просмотр любой фотографии с помощью нажатия единственной кнопки. Работающая от аккумуляторов мышь и ультратонкая клавиатура характеризуются великолепным эргономичным дизайном, который отражает ваш стиль работы и игры. Благодаря новому смелому дизайну клавиатура и мышь великолепно выглядят, а прикосновение к ним оставляет очень приятное ощущение.

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

**Logitech**

©2005 Logitech. Все права защищены. Logitech, логотип Logitech и другие упомянутые здесь продукты Logitech являются товарными знаками Logitech.

Исполнитель: Paul McCartney  
Дата выхода: 1995 год

Название	Время	Размер	Битрейт	Цена
1 4 Ode to Joobu Tastro	1:51	2.53 MB	192	\$0.10
2 4 Lady Madonna	2:24	3.29 MB	192	\$0.10
3 4 Bring It On Home To Ho	4:00	5.50 MB	192	\$0.10
4 4 Sittin' On The Dock On The Bay (Ottis Redding)	2:46	3.80 MB	192	\$0.10
5 5 Intro	0:19	0.43 MB	192	\$0.10
6 6 Tequila	2:12	3.03 MB	192	\$0.10
7 7 Goldfinger	4:00	5.63 MB	192	\$0.10
8 8 Wanderlust	3:56	5.40 MB	192	\$0.10
9 9 Chinese Candy (World Music)	3:24	4.68 MB	192	\$0.10
10 10 Cook Of The House - Linda's Recipe	7:00	2.76 MB	192	\$0.10
11 11 I'm Not In Love	4:24	5.30 MB	192	\$0.10
12 12 Gymnopédies	1:58	0.69 MB	192	\$0.10
13 13 This One - Put It There	1:48	2.41 MB	192	\$0.10
14 14 Ode to Joobu Single	0:54	1.25 MB	192	\$0.10
15 15 Reason To Believe (Tim Hardin)	1:55	2.64 MB	192	\$0.10
16 16 I Know The Ballad (Linda Ronstadt)	1:49	2.22 MB	192	\$0.10

▲ MP3Search: поиск по слову «Tequila» выдает альбом Пола Маккартни

» MP3Search.ru предлагает большой выбор способов оплаты: с помощью пластиковых карточек, переводом через Сбербанк, электронными деньгами «Яндекс.Деньги» и WebMoney, через систему PayViaCall (для тех стран, где она есть) и т. д. — полный список насчитывает около дюжины разных платежных систем. Если просматривать сайт на английском языке, то для платежей будут доступны только международные системы, а российские автоматически отсеются. Так что, если вы не увидели среди вариантов оплаты, например, «Яндекс.Деньги», то проверьте, не находитесь ли вы на англоязычной версии сайта.

Пополнив баланс, вы получаете возможность скачивать выбранные песни. На альбоме могут оказаться бесплатные треки, что является маленьким приятным презентом. На бесплатной песне можно тестировать скорость работы сервера и его загруженность. После того как пройдет оплата, напротив песни появляется ссылка для скачивания, и она будет действительна в течение двух недель. Если вы не успели закачать ее за 14 дней, файл придется перезаказывать и оплачивать заново. Своего программного обеспечения MP3Search не предлагает, а советует пользоваться программами, поддерживающими докачку.

▲ В англоязычной версии MP3Search предлагается три способа оплаты

вера и его загруженность. После того как пройдет оплата, напротив песни появляется ссылка для скачивания, и она будет действительна в течение двух недель. Если вы не успели закачать ее за 14 дней, файл придется перезаказывать и оплачивать заново. Своего программного обеспечения MP3Search не предлагает, а советует пользоваться программами, поддерживающими докачку.

В отношении легальности бизнеса у MP3Search.ru дела обстоят точно так же, как и у AllOfMP3.com, то есть в России этот сервис действует в рамках закона, производит все полагающиеся отчисления правообладателям. По меткому сравнению интернет-активиста Алекса Москалюка, для граждан США пользоваться услугами MP3Search.ru — это все равно что заказывать марихуану в голландском онлайн-магазине: в Нидерландах к тебе претензий не будет.

Ваш счет:  
Владелец счета: Антон Петров  
Баланс: 0.00 USD (payments hist)  
Карта №00001234 (активирована 2005-02-24 17:40:12)  
Действующий тариф: оплата за песни (последняя загрузка)  
Выберите способ пополнения счета:

▲ В русскоязычной версии MP3Search способов оплаты уже одиннадцать

сделана вполне аккуратно, в разделе «Классика» находятся записи академических исполнителей, а в разделе с трогательным названием «Старички» — те, кому там и положено находиться (Билл Хейли да Элвис Пресли).

Информация на сайте выложена так, что, зайдя за песнями определенного исполнителя, вы получаете намного больше — информацию о жанре (и ссылку на всех исполнителей, работающих в этом жанре), рейтинг наиболее популярных композиций данного исполнителя и рейтинг альбомов, выданных в одном стиле. Все это является приятным дополнением, которое, между тем, не отвлекает от главной цели — покупки альбома.

Не желая лишиться посетителей, в MP3Spy придумали интересную завлекалочку: если вы не нашли в каталоге какого-то альбома, то получаете возможность заказать его и позже скачать бесплатно, когда он появится в архиве.

Стоимость музыки на MP3Spy такая же, как на MP3Search.ru: \$0,1 за песню. Некоторые композиции из альбомов доступны для бесплатного скачивания, есть также функция предварительного прослушивания. Качество записей разное, в основном битрейт не ниже 192 кбит/с. Своей программы-клиента у магазина MP3Spy нет.

Сайт принимает оплату скретч-картами MP3Spy (список пунктов продажи с указанием станций метро есть на сайте), пластиковыми картами, электронной наличностью (WebMoney, «Яндекс.Деньги», «Рапида», e-port) и переводом через Сбербанк. Скретч-карты продаются пока только в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге и Архангельске.

DRM

## Ограничение использования

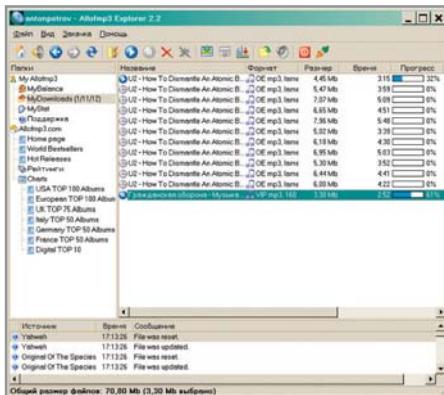
DRM (Digital Rights Management — управление правами на цифровой контент) многими понимается как Digital Restrictions Management, то есть управление ограничениями на цифровой контент. Под этим термином (в любой его расшифровке) подразумеваются меры, позволяющие производителям любой информации, функционирующей в электронной форме, контролировать и ограничивать использование этой информации. Примерами DRM являются зональные коды DVD, защита от копирования файлов, купленных в музыкальных онлайн-магазинах, и т. д.

### Шпионские штучки

Молодой музыкальный интернет-магазин MP3Spy.ru организован так, будто его создатели учились на ошибках предшественников. Пока его архивы не богаты, но они активно пополняются. Самое приятное, что музыка хорошо разбита по каталогам и найти желаемую песню или исполнителя не составляет ни малейшего труда. Жанровая разбивка

#### MP3Spy.ru

- + удобная навигация
- + аккуратный каталог
- + поддержка большого числа систем расчетов
- + низкие цены
- небольшой архив
- неясный легальный статус



### ▲ AllOfMP3 Explorer внешне похож на обычный менеджер закачек

Нигде не указано, легально ли действует этот ресурс, получают ли исполнители что-то с тех денег, которые уплачивают посетители сайта, или же нет. В соглашении при регистрации пользователь подписывается под тем, что обращается к сервису на свой страх и риск и претензий иметь не будет. На прямой вопрос о легальности сайта, обращенный к службе поддержки, был получен ответ (почему-то анонимный), что MP3Spy.ru платит «отчисления напрямую обладателям авторских прав и в авторские сообщества».

### Заключение

Сейчас музыкальным магазинам приходится конкурировать не столько между собой, сколько с ресурсами бесплатной музыки. Трудно приучить людей платить за то, что можно получить даром, поэтому онлайн-магазины стараются предлагать более качественные записи, разви-

**Лириска "Люблю"**  
Исполнитель: Refix  
Дата выхода: 2005 год

Название	Время	Размер	Битрейт	Цена
1 * Люблю	3:10	4,55 kB	192	\$0.10
2 * Ноготь быть показалось	3:27	4,75 kB	192	\$0.10
3 * Сойти с ума	5:30	7,74 kB	192	\$0.10
4 * Вода	4:32	6,23 kB	192	\$0.10
5 * Первый раз	3:58	5,46 kB	192	\$0.10
6 * Ничего тебе не скажу	3:26	4,71 kB	192	\$0.10
7 * Сойти с ума	4:12	5,76 kB	192	\$0.10
8 * Мне трудно говорить	4:17	5,88 kB	192	\$0.10
9 * Я тебя всегда буду ждать	4:04	5,69 kB	192	\$0.10
10 * Я устала	5:18	7,28 kB	192	\$0.10
11 * Сойти с ума (2-step версия)				весь альбом: \$1.50
12 * Всё не было тебя (акустическая версия)	3:19	4,56 kB	192	\$0.10
13 * Я тебя всегда буду ждать	4:22	5,99 kB	192	\$0.10
14 * Ноготь быть показалось (инструментальная версия)	3:22	4,63 kB	192	\$0.10
15 * Запах Нового года (Дима 1999, бонус трек)	3:49	5,24 kB	192	\$0.10

покупать все | инверсия      [купить альбом за \\$1.50](#)

### ▲ MP3Search: отметьте галочками, какие песни вы хотите купить

вать сервисы и таким образом завоевывать признание пользователей. В простом деле — продавать музыку — каждый ресурс нашел свою изюминку и занял определенную нишу.

Из всех сайтов, попавших в обзор, AllOfMP3 наиболее похож на западные музыкальные магазины. Он дает возможность выбрать формат и битрейт, но и цена за альбом здесь выше, чем на сайтах, где вся музыка представлена в одном формате и оплачиваются файлы, а не трафик. Приятно, что на AllOfMP3 не торопят с закачкой, ссылки не устаревают, а еще можно и вовсе отказаться от заказа, если вдруг по первым песням стало понятно, что альбом вам неинтересен и целиком скачивать его не стоит. Для тех, кто хочет иметь выбор, кому важно гарантированное качество, AllOfMP3 станет самым подходящим вариантом.

Платить за отдельно скачанные песни очень часто оказывается выгоднее,

**MP3SEARCH.RU**  
записаны в избранные

Исполнитель	Рейтинг	Исполнитель
Adriano Celentano	John Williams	
Andrea Bocelli	Julio Iglesias	
Ayla	Kate Bush	
B.B.E	Kraftwerk	
Barbra Streisand	Louis Armstrong	
Beastie Boys	Louise	
Billy Idol	Luciano Pavarotti	
Black Sabbath	Nacy Gray	
Blondie	Mariah Carey	
Blur	Michael Bolton	
Britney Spears	Nick Jagger	
Cartoons	Paradise Lost	
Cassandra Wilson	Patricia Kaas	
Celine Dion		

### ▲ В раздел «Классическая музыка» забралась Бритни Спирс

чем оплачивать целиком трафик. MP3Search предлагает богатую музыкальную коллекцию по очень умеренной цене, и это выводит магазин в лидеры российских онлайн-проектов, но впечатление портит неорганизованность архива. Музыка здесь, конечно, находится, но только если приложить серьезные усилия.

Ресурс, существующий в Интернете с 2004 года, имеет шансы завоевать очень большую аудиторию: на MP3Spy, во-первых, заметна хорошая маркетинговая работа, во-вторых, на сайте легко ориентироваться. К сожалению, музыкальный архив пока несколько маловат.

Не может не радовать то, что интернет-магазины предоставляют много вариантов оплаты своих услуг. Музыкальные ресурсы активно используют электронные деньги, поддерживают работу с международными платежными системами и даже разрабатывают собственные схемы.

■ ■ ■ Евгения Власова

**Behold TV 409 FM**

- Приём TV-программ и УКВ/FM-радиостанций
- A2/NICAM стерео
- Звуковые эффекты Philips
- Регулировка тембра
- Оцифровка звука 48кГц

**Behold TV 401**

- Приём TV-программ
- Запись аудио и видео

**Behold TV 403**

- Приём TV-программ
- A2/NICAM стерео
- Запись аудио и видео

**Behold TV 405 FM**

- Приём TV-программ и УКВ/FM-радиостанций
- Запись аудио и видео

**Behold TV 407 FM**

- Приём TV-программ и УКВ/FM-радиостанций
- A2/NICAM стерео
- Запись аудио и видео

**Beholder**  
www.beholder.ru  
TV-тюнеры



# Всегда под рукой

## Офлайн-браузеры

На сохранение галереи из сотни картинок, директории с двумя десятками веб-страниц или нескольких альбомов MP3-файлов можно потратить кучу времени. Оффлайн-браузер скачает все значительно быстрее сам, дайте ему только адрес нужного сайта.

**Н**аверняка каждый хоть раз сталкивался с ситуацией, когда было необходимо сохранить какую-либо информацию из Сети, чтобы потом воспользоваться ей там, где Интернет недоступен. С сохранением одной страницы прекрасно справляются браузеры. Но вот если надо сохранить статью, каждая глава которой имеет отдельный адрес, или же целый раздел сайта, или даже весь сайт, то тут уместнее использовать специальную про-

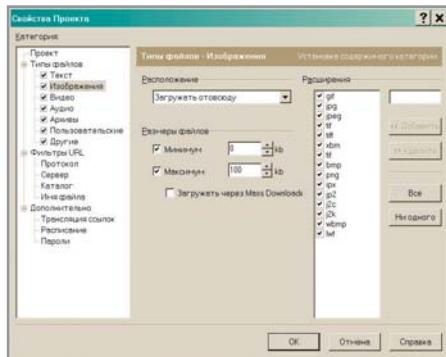
грамму — офлайн-браузер. Эти программы исследуют страницы, находят в них ссылки на другие страницы, изображения, аудиофайлы и сохраняют их на жесткий диск. Таким образом, у вас будет копия сайта, доступная для просмотра без подключения к Сети. В условиях по-временного доступа такие программы полезны при экономии средств — скачивании, например, нужных сайтов ночью, во время дешевого или бесплатного доступа. Сейчас такой прием работы »

» с Сетью можно применять, если вы часто пользуетесь каким-либо конкретным ресурсом. Просматривая его с жесткого диска, вы экономите трафик.

Все такие программы имеют примерно одинаковый принцип действия. Сначала пользователь создает проект — единицу задания для офлайн-браузера. Это может быть целый сайт, его отдельный каталог или раздел, или даже несколько страниц на разных серверах. Для проекта пользователь задает различные настройки, от которых зависит, каким образом будет происходить процесс загрузки и сохранения файлов из Интернета. После того как пользователь запустит проект, офлайн-браузер загружает заглавную страницу, анализирует ее на наличие ссылок, изображений и других объектов и в соответствии с заданными параметрами продолжает загрузку найденного. В настройках проекта указывается, насколько глубоко от начальной страницы должен проникать браузер, нужно ли загружать файлы с других серверов, все ли файлы необходимо сохранять.

Копия сайта может выглядеть по-разному в зависимости от конкретного офлайн-браузера и его настроек. Иногда файлы, образовавшиеся в результате закачки, уже являются офлайн-копией страницы и готовы к просмотру любым браузером. А бывает и так, что созданная копия доступна для просмотра только встроенным браузером, а для получения полноценной универсальной офлайн-копии необходимо дополнительное действие — экспорт.

Рассмотрим четыре самые популярные и часто используемые программы этого типа. Все они просты в установке и легки в использовании.



▲ Offline Explorer: установка параметров объема файла

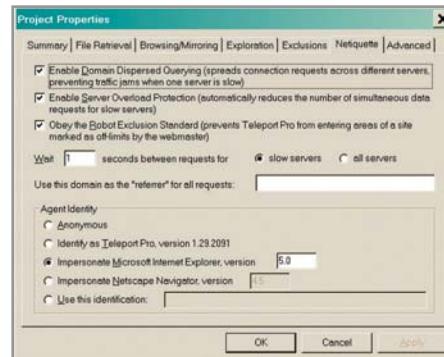
## Teleport Pro

Программа Teleport Pro существует и активно развивается с 1997 года и за это время завоевала несколько наград различных компьютерных изданий.

Помимо версии Pro существуют еще Teleport Ultra и Teleport VLX. Они отличаются от базовой версии способностью работать с большими проектами и наличием дополнительных возможностей. В частности, они поддерживают регулярные выражения (regexp) в фильтрах, работу через защищенный протокол HTTPS, дают возможность настраивать страницы, замещающие сообщения об ошибках.

Для создания нового проекта удобнее всего воспользоваться мастером проектов («New project wizard»). Он запускается или с панели инструментов, или из меню «File» и предлагает несколько предустановленных наборов настроек, которые лучше всего подходят для определенных задач. Существуют настройки для создания простой копии сайта, которая будет доступна в офлайне; для создания копии сайта с сохранением структуры его каталогов; для выкачивания с сайта файлов определенного типа (например, можно указать, чтобы сохранялись только все изображения или только все музыкальные файлы).

Для начала загрузки проекта нажмите кнопку «Start» на панели инструментов или выберите соответствующий пункт в меню «Project». Перед запуском настройте дополнительные параметры проекта: в него можно добавить несколько начальных адресов закачки («Starting address»). Для каждого такого адреса глубина следования по ссылкам задается отдельно. Teleport рассматривает страницы, находящиеся только в пределах заданного сервера, в пределах за-



▲ Teleport Pro: отметьте все пункты для соблюдения сетевого этикета

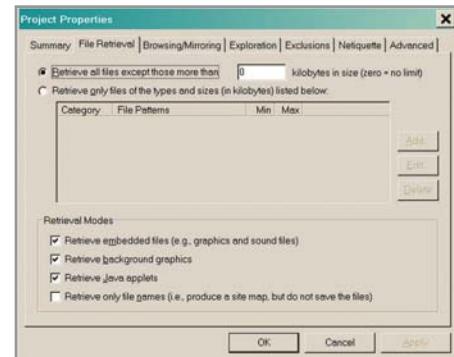
данного каталога, на определенном удалении от внешней ссылки или следуют по ссылкам и на другие серверы, но на ограниченную глубину.

Непосредственно в окне свойств проекта показывается статистика: количество и размер файлов, их объем. На той же вкладке «Summary» настраивается период автосохранения проекта или удаляется все его содержимое. Вкладка «File retrieval» отвечает за ограничения, налагаемые на файлы: есть возможность ограничить размер скачиваемых файлов или же указать это ограничение для каждого типа файлов в отдельности. К одному типу могут относиться файлы с разными расширениями. В Teleport уже имеются предустановленные типы для изображений, архивов, аудио, видео и исполняемых файлов. Кроме того, пользователь может задавать и свои типы. Здесь же включается и выключается обработка внедренных на страницы фоновых объектов и java-апплетов.

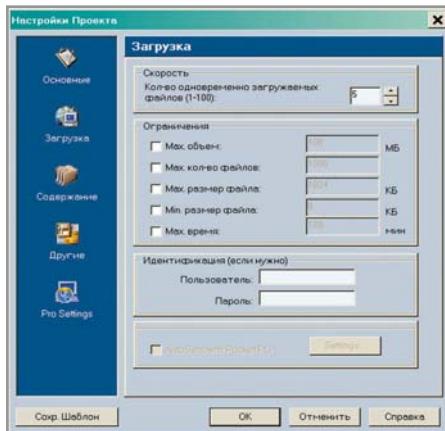
Специальная настройка «Retrieve only file names» позволяет создать карту сайта, не скачивая его. Teleport отобразит в проекте все присутствующие на сайте элементы, а загрузить их можно будет в любой момент, кликнув правой кнопкой мыши по нужному элементу и выбрав пункт «Retrieve now».

На вкладке «Exclusions» укажите ключевые слова, которые должны содержаться на страницах, или исключите файлы, задав маску имени или пути к файлу.

Специальная вкладка отвечает за «сетевой этикет» («Netiquette») — поведение офлайн-браузера, которое не создает излишней нагрузки на сервер. Опция «Domain dispersed querying» включает режим работы, при котором



▲ Teleport Pro: уберите нижнюю галочку, чтобы скачивать только файлы



▲ **WebCopier:** обозначьте количество скачиваемых файлов

➤ запросы отправляются одновременно по возможности на разные серверы. Режим «Server overload protection» следит за тем, чтобы объем запросов не превышал емкости канала.

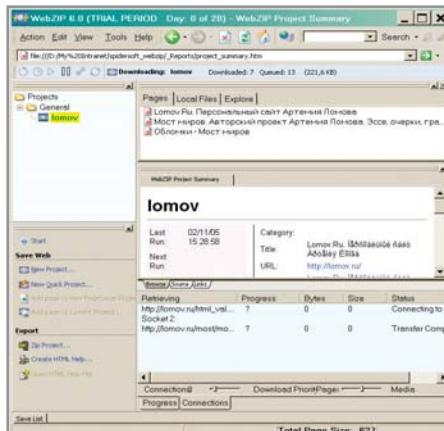
Напоследок — пара минусов, потому что ничего, как водится, не может быть идеальным. В Teleport нельзя установить ограничения скорости скачивания страниц. И еще Teleport не умеет просматривать каталоги FTP, а может лишь принимать файлы по прямым ссылкам.

## WebZIP

Сразу после запуска в глаза бросается мудреный интерфейс с различными окошками, вкладками и панелями. Одновременно на экране присутствуют окно основных задач, панели кнопок управления проектом и браузером, окно с деревом проектов, окно просмотра содержимого проекта, окно браузера и еще несколько дополнительных окон и вкладок.

Все проекты содержатся в одном дереве, где можно произвольно создавать новые каталоги, перемещать проекты и выполнять сразу одно общее действие над группой проектов.

Создадим проект при помощи задачи «Quick project» с панели основных задач или выбрав соответствующий пункт из меню «Action». Появится окно, в котором нужно установить начальную страницу, имя проекта, место его сохранения и шаблон, по которому проект настроится. После этого можно сохранить проект или сразу же начать его выполнение. Шаблоны в этой программе включают в себя настройки фильтра файлов по типу, метода и глубины исследования сайта, фильтра URL. Уже



▲ **WebZIP:** левым ползунком внизу отрегулируйте число соединений

готовы к использованию шаблоны для различных типов статей, отдельных страниц и сайтов, с картинками и без, а также для отдельных файлов или каталогов сайта. Все настройки, входящие в шаблон, могут быть в любой момент применены к уже готовому проекту. Разумеется, шаблоны можно создавать также и самостоятельно.

После создания проекта следует просмотреть и изменить вручную его настройки. Их не так уж и много. Свойства проекта отображаются в виде дерева, и основная их часть сосредоточена в меню «Download method». Здесь выбираются типы файлов, предназначенные для загрузки, глубина исследования сайта и местонахождение файлов — в пределах сайта, в пределах каталога или где угодно. Последняя настройка

существует отдельно для HTML-файлов и файлов картинок. В фильтре по URL задайте ключевые слова, которые должны присутствовать и которые должны отсутствовать. Укажите, применяется ли каждое правило ко всем ссылкам, ссылкам на HTML-страницы, ссылкам на страницы с картинками или же к самому тексту ссылки. Все настройки «Download method» относятся ко всем начальным адресам, перечисленным в поле «Start URLs».

Во время загрузки проекта на отдельной панели отображается график скорости закачки и информация о состоянии каждого потока закачки. Здесь же расположены удобные движки для изменения числа соединений и регулировки приоритета закачки, страниц или картинок.

Хорошее впечатление производит окно просмотра проекта. В одной вкладке («Pages») отображается просто список страниц в проекте с их заголовками, в другой («Local files») — соответствующие сохраненные на жестком диске файлы. На вкладке «Explore» находится список всех файлов проекта с соответствующими им URL и подробной информацией: ответ сервера, время последнего изменения, размер и т. д. Встроенный браузер использует компоненты Internet Explorer, но добавляет к его возможностям еще и свои собственные. Вы можете пользоваться несколькими вкладками для отображения раз-»



## Загрузка страниц, формируемых сервером

### Скачивание в динамике

Оффлайн-браузеры могут также исследовать и динамические сайты, несмотря на то, что их содержимое представляет собой не статические страницы, а формируется сервером каждый раз при обращении к нему. Тем не менее сервер возвращает HTML-страницу, которая вполне доступна для сохранения. Разные оффлайн-браузеры по-разному работают с такими сайтами. В основном это касается того, каким образом сохраняются эти страницы. В WebCopier существует настройка «Rename non-standard HTML files» («Свойства проекта → Содержание → Переименовывать нестандартные HTML-файлы»), при включении которой файлы динамических

страниц переименовываются в файлы с расширением HTM. Опция «Сохранить текст запроса в имени файла» отвечает за сохранение полного запроса к серверу со всеми параметрами в имени файла. Иначе они будут названы примерно так: «Wcf45edcc35f02.htm».

Teleport Pro всегда сохраняет полный запрос в имени файла. При включенной опции «Use MSIE-compatible filenames» все файлы получают расширение HTM. WebZIP поступает в точности так же, как и Teleport Pro. Offline Explorer имеет аналогичную WebCopier настройку «Использовать стандартные расширения для известных типов файлов» в меню «Файл → Экспорт».

» ных страниц, быстро переключаться между видом страницы, ее исходным кодом и списком ссылок. Кроме того, встроенный браузер WebZIP блокирует всплывающие окна. Также нельзя не отметить возможность WebZIP генерировать красивые HTML-отчеты о состоянии закачки проектов, которые создаются как о проекте в целом, так и по файлам. Ошибки закачек записываются в отдельный отчет.

Интересная дополнительная возможность — «Save list». Это панель, на которую можно перетащить ярлыки адресов (URL) из браузера. Кроме того, если вы хотите скачать множество файлов, адреса которых незначительно отличаются друг от друга (например, babe\_069.jpg и babe\_070.jpg), то сюда их тоже легко добавить кнопкой «Create URL series».

## Offline Explorer

Помимо стандартной версии корпорация MetaProducts предлагает еще два продукта с большими возможностями. Это Offline Explorer Pro (\$70) и Offline Explorer Enterprise (\$400).

Из существенных отличий между версиями стоит отметить отсутствие в Offline Explorer статистики закачек, встроенного HTML-редактора, невозможность распечатать скачанные сайты. Нельзя ввести в один проект несколько адресов, то есть для каждого нового адреса нужно будет создавать новый проект. Offline Explorer не позволяет скачивать сайты по протоколу HTTPS, потоковое видео (MMS).

Offline Explorer Pro умеет гораздо больше. Его отличия от версии Enterprise настолько несущественны, что разница в цене почти в шесть раз кажется совершенно невероятной.

Версия за \$30 вполне отвечает требованиям, предъявляемым к офлайн-браузерам, поэтому работу с семейством Offline Explorer мы рассмотрим именно на примере этого продукта.

Для создания проекта удобно воспользоваться мастером: меню «Файл → Проект → Мастер». В первом окне мастера введем стартовый адрес и имя проекта. В следующих далее окнах установим поочередно глубину исследования проекта, требуемые типы и местонахождение загружаемых файлов. Последнее окно предлагает запустить проект немедленно, отложить запуск или установить дополнительные параметры.

Дополнительные параметры весьма многочисленны и организованы в виде дерева настроек. Меню «Типы файлов» содержит настройки загрузки файлов в зависимости от их типа. Каждый тип может состоять из файлов разных расширений (список расширений можно настроить по собственному желанию), и для каждого типа можно ограничить размер файла снизу и сверху, а также указать, откуда файлы этого типа должны загружаться: только с заданного сервера, только из заданного каталога, отовсюду или же в соответствии с фильтром URL.

Настройки фильтра URL находятся в меню «Фильтры URL» и едины для всего проекта. В этом разделе задаются исключающие и включающие правила отдельно для трех частей URL: сервера, пути и имени файла. В свойства каждого проекта входит возможность запланировать его загрузку. Все эти проекты отображаются в специальном окне «Управление расписанием». Также можно распределить последовательную загрузку проектов при помощи функции «Последовательность запуска». Для удобной настройки проектов используй-

**ECS ELITEGROUP**

**extreme**

**The Answer for Gamer**

With great overclocking capability, integrating PCI Express and SATA II technology, KN1 delivers superb performance. Better yet, KN1 not only ensures your security while playing online games but also provides you a WiFi 802.11g WLAN environment.

**KN1 Extreme**

- Supports Socket 939 Athlon 64FX/64 with HT technology
- FSB 2000 MT/s
- 4 DIMMs for Dual DDR memory up to 4 GB
- Built-in Dual LAN with Gigabit and 10/100 LAN

**NFORCE4-A939**

- Socket 939 Athlon 64
- FSB 2000 MT/s
- Dual DDR, Max: 4GB
- 1 PCI-E x16, 2 PCI-E x1, 3 PCI

**NFORCE4-A754**

- Socket 754 Athlon 64
- FSB 1600 MT/s
- Dual DDR, Max: 2GB
- 1 PCI-E x16, 2 PCI-E x1, 3 PCI

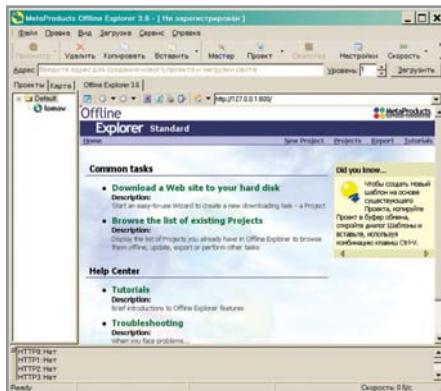
**NFORCE3-A**

- Socket 754 Athlon 64
- FSB 1600 MT/s
- 2 DDR400, Max: 2GB
- 1 AGP 8X/4X, 5 PCI

**3Logic**  
Tel: +7-095-784-3745  
Fax: +7-095-127-9837  
URL: [www.3logic.ru](http://www.3logic.ru)

**Boston PC**  
Tel: +7-095-946-01-11  
Fax: +7-095-742-64-09  
URL: [www.bostonpc.ru](http://www.bostonpc.ru)

**DEALINE e-business hub,  
IBS Group**  
Tel: +7-095-9692222  
Fax: +7-095-9692299  
URL: [www.dealine.ru](http://www.dealine.ru)



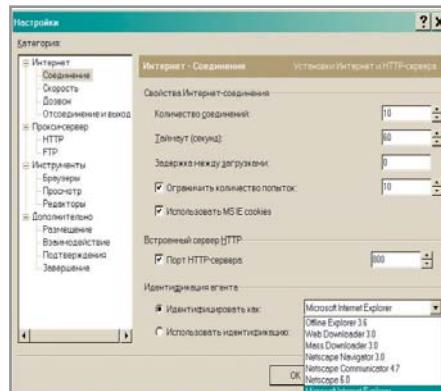
▲ В главном окне Offline Explorer вас встречает мастер проектов

» те шаблоны. В шаблон входят вообще все параметры проекта. При этом, применяя шаблон к существующему проекту, выберите, какие разделы настроек шаблона будут использованы. Для организации шаблонов есть редактор.

## WebCopier

Интерфейс WebCopier очень прост. Для создания нового проекта воспользуйтесь кнопкой «Создать проект». В нескольких окнах мастера последовательно введите название проекта, начальный адрес и место его сохранения. Перед запуском или сохранением проекта WebCopier предлагает установить дополнительные настройки. Их довольно много, и они позволяют детально настроить метод обработки проекта. В разделе «Загрузка» настраивается число одновременных соединений и различные ограничения, как на размер и количество файлов, так и на весь проект в целом.

Основное количество параметров, отвечающих за процесс закачки, находится в разделе «Другие». Здесь устанавливается глубина следования по ссылкам внутри сайта и на внешних страницах, местонахождение файлов (где угодно, только на заданном сервере или только в пределах заданного каталога). Также можно включить фильтрацию файлов по расширению. Расширения группируются в типы, но максимальный и минимальный размер файла указываются для каждого расширения отдельно. Кроме этого имеется обычный фильтр URL для имени сервера, каталога и имени файла, понимающий исключающие и включающие правила. На вкладке «Прочие» настраивается способ сохранения проекта: будут ли файлы скопированы в



▲ Укажите в Offline Explorer, как будет программа представляться сайту

разные каталоги, имитируя структуру сайта; сохранены с именами, соответствующими их URL; или же будут находиться все в одном каталоге.

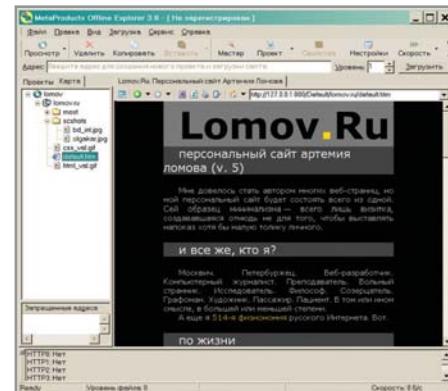
Включите опцию «Детальный предварительный просмотр», и тогда WebCopier сначала ориентировано вычислит размер проекта, опросив сервер о размере каждого файла. Также есть опция «Keep HTML files», при включении которой в проекте сохраняются все страницы, которые были скачаны, но не должны сохраняться в силу настроек фильтров. Для упрощения настройки проектов стоит использовать шаблоны, но их реализация не совсем удобна.

Прямо во время процесса закачки проекта есть возможность специальным движком изменять скорость работы онлайн-браузера. Этот движок влияет одновременно на загрузку процессора и использование сетевых ресурсов.

## Что предпочесть?

С задачей скачать тестовый сайт все четыре программы справились одинаково хорошо, при этом никаких ошибок или конфликтов не произошло, да и скорости скачивания особо не отличались. Поэтому выбирать программу следует по удобству использования и по тому, как она оформлена, благо стоят они примерно одинаково.

Здесь, конечно, советовать бесполезно, у каждого человека свои предпочтения и представления о том, как должна выглядеть удобная программа, но рассказать о своих впечатлениях все же стоит. Наиболее удобной и понятной для нас в работе программой стала Teleport Pro компании MetaProducts. Ее интерфейс не перегружен кнопками и окнами, а все шаги в со-



▲ Загруженный проект отображается в главном окне Offline Explorer

здании проекта интуитивно понятны. Единственный минус — отсутствие в интерфейсе русского языка, но онлайн-браузеры не настолько сложны в обращении, чтобы англоязычный интерфейс стал для пользователя серьезной проблемой при работе. ■ ■ ■ Дмитрий Солошенко

## ПРОГРАММЫ

### Teleport Pro

Версия ►	1.29.2091
Разработчик ►	Tennyson Maxwell
Сайт ►	<a href="http://www.tenmax.com">www.tenmax.com</a>
ОС ►	Windows 98/Me/NT/2000/XP
Объем дистрибутива ►	0,66 Мбайт
Условия распространения ►	shareware, \$40
Интерфейс ►	англоязычный

### WebZIP

Версия ►	6.0.8.918
Разработчик ►	Spidersoft
Сайт ►	<a href="http://www.spidersoft.com">www.spidersoft.com</a>
ОС ►	Windows 98/Me/NT/2000/XP
Объем дистрибутива ►	1,14 Мбайт
Условия распространения ►	shareware, \$40
Интерфейс ►	англоязычный

### Offline Explorer

Версия ►	3.6.1929
Разработчик ►	MetaProducts Corporation
Сайт ►	<a href="http://www.metaproducts.com">www.metaproducts.com</a>
ОС ►	Windows 98/Me/NT/2000/XP
Объем дистрибутива ►	1,91 Мбайт
Условия распространения ►	shareware, \$30
Интерфейс ►	русскоязычный

### WebCopier

Версия ►	4.2
Разработчик ►	MaximumSoft Corp.
Сайт ►	<a href="http://www.maximumsoft.com">www.maximumsoft.com</a>
ОС ►	Windows 98/Me/NT/2000/XP
Объем дистрибутива ►	2,12 Мбайт
Условия распространения ►	shareware, \$30
Интерфейс ►	русскоязычный

# Нашествие

Вменяемые, казалось бы, люди вдруг ни с того ни с сего десятками и сотнями начинают на глазах у изумленной публики слаженно и четко совершать весьма странные действия. Все просто: это флешмоб. А организовать людей на эту глупость помог Интернет.

Флешмоб



# из ниоткуда





▲ Ничто не предвещало беды в крупном торговом центре...

## Откуда растут ноги

Предпосылки к возникновению толп вспышек впервые появились, по всей видимости, на Филиппинах. В январе 2001 года остров начали сотрясать многочисленные стихийные демонстрации, собирающиеся прямо из воздуха. Никто не оповещал правительство и правоохранительные органы о проведении массовых акций протеста. Никто не портил фасады домов неприличными надписями и расклеенными листовками. Никто не пытался захватывать почту, телеграф и телевидение, чтобы призвать людей на баррикады. Манифестанты собирались в толпы сами, вызывая друзей и знакомых к месту сбора с помощью мобильных телефонов и пейджеров.

В первый день протеста на улицы Манилы вышло всего несколько десятков тысяч человек. В течение четырех последующих дней количество участников бесконечной демонстрации превысило уже миллион человек. Правительство президента Эстрады, изрядно утомившего островитян своей бездарной политикой, пало без единого выстрела, а местный оператор сотовой связи заработал за неделю несколько миллионов долларов, обработав более семидесяти миллионов SMS-сообщений.

Грандиозная акция протеста, приведшая к падению правительства Испании после жестоких терактов прошлого года, проведенных исламскими экстремистами, также, по некоторым сведениям, организовалась и координировалась посредством мобильной связи и Интернета.

Менее политизированные, но все же эффективные приемы использования современных технологий связи уже лет пять демонстрируют японские школьники,



▲ ...пока несколько десятков людей не пустились в пляс...

ухитряющиеся мгновенно собрать огромную толпу бьющихся в экстазе фанатов в точке появления очередной поп-звезды.

## История

Все началось во вторник 19 июня 2003 года в 19:27 по местному времени. В этот день примерно сто пятьдесят молодых и не очень людей собрались у небольшого магазинчика в нью-йоркском районе Манхэттене. Столпившись вокруг роскошного ковра за десять тысяч долларов, все сто пятьдесят человек принялись вдумчиво обсуждать его достоинства и недостатки, объясняя обалдевшим продавцам, что они, дескать, члены одной общины, живущей на заброшенном складе в Лонг-Айленде, и им срочно понадобился коврик для коллективных занятий любовью. Ровно через десять минут толпа рассосалась, в итоге не купив ковер. Так появился флешмоб.

Справедливости ради следует отметить, что представление в Манхэттене не было первым флешмобом. Акция, спланированная за месяц до описываемых событий неким Биллом и его группой Mob Project, с треском провалилась: какой-то доброхот заранее предупредил владельцев галантерейного магазина о готовящейся акции, те вызвали полицию, и пятьдесят страдающих от скуки добровольцев зря потратили время и очень расстроились.

Сделав правильные выводы из своего фиаско, Билл внес существенные корректировки в процесс подготовки и осуществления своих быстротечных, но ярких, как болид, проектов. Во второй раз добровольцы получили по электронной почте только инструкции о точках сбора (для этих целей были задействованы



▲ ...и не начали водить хоровод вокруг фонтана

четыре манхэттенских кафе, находившиеся неподалеку от магазина, торгующего коврами) и лишь за несколько минут до начала представления узнали о своих ролях в спектакле и месте его проведения. Чтобы избежать несогласованности, часы всех собравшихся были синхронизированы по таймеру одного из правительственные сайтов.

Об удачном флешмобе написали журнал Wired, самые читаемые веб-логи (блоги) и, наконец, вечно опаздывающая служба новостей BBC Online. И понеслось. В течение следующих полутора месяцев аналогичные представления были даны в Сан-Франциско, Чикаго, Бостоне и других городах США. Легко пересекнув границы Соединенных Штатов, зараза дала знать о себе в Амстердаме и Сиднее, Сингапуре и Сан-Паоло, Дублине и Цюрихе, Вене и Лондоне, Париже и Риме. В Берлине толпа торжествующих немцев и им сочувствующих собралась перед американским посольством, грохнула пробками и подняла бокалы с шампанским за никому неизвестную и, скорее всего, выдуманную девушку с добрым именем Natasha.

Это было знамение. К августу 2003 года волна докатилась и до России. Правда, на наших широтах этот развеселый и ни на что не претендующий жанр массового издевательства сразу же принял несколько странные формы. Вместо того чтобы посадить на Красной площади гигантский кактус из пустыни Атакама или, допустим, запустить сто тысяч пираний в Москву-реку, две группы грустных молодых людей в Москве и Петербурге пришли на Ленинградский и Московский вокзалы соответственно, держа в руках таблички «Владимир Вла-»

» димирович», «Добро пожаловать, Владимир Владимирович!» и просто «NzR17-8qWe». Понятно, что ни ВВП, ни загадочный NzR178qWe на вокзале не появились, но над еще не родившимся толком русским филиалом движения сразу воспарил легкота узнаваемый аромат идеологической работы в стиле «Идущих вместе».

### Развлечение? Феномен?

Что сразу же выходит на повестку дня следующий вопрос: флешмоб — это очередное развлечение скучающей молодежи или же социальный феномен, отражающий психологическое состояние общества и его членов?

Анонимный Билл, успешно зачавший методом партеногенеза и выносивший идею толпы-вспышки, не склонен считать свое творение формой развлечения или инструментом достижения политических целей. То есть, вполне возможно (и даже очевидно), что любой из сотен участников очередного флешмоба может считать, что он протестует таким образом против варварского истребления котиков Аркти-

ки, отдает свой голос в поддержку Китайского протокола или просто оттягивается на полную катушку без какого бы то ни было политического подтекста. Для автора очередного представления флешмоб — это форма искусства эпохи постмодерна. Шаржированное представление действительности, где вместо листа ватмана и простого карандаша используется улица, электронные коммуникации и человеческие лица.

Вы строите огромные торговые центры? Арендуете за бешеные деньги торговые помещения в самых фешенебельных районах города? Вы ежегодно тратите миллионы долларов, чтобы привлечь людей в свои забегаловки под золотистой буквой «М»? Извольте. И вот уже в магазине, и в лучшие свои годы не видевшем более трех клиентов единовременно, собирается толпа, численности которой хватило бы, чтобы укомплектовать парашютно-десантный батальон, и проявляет неподдельный интерес к изделию, до той поры не интересовавшему никого, кроме моли. Немного погодя в столице дружественной державы празднично

настроенная толпа издевается над широко рекламированным архитектурным шедевром, историческая ценность которого измеряется только в миллионах долларов, истраченных на его возведение и PR-продвижение в крупнейших национальных изданиях.

Найдите в толпе человека со значком «Хочешь похудеть?..» и попросите у него листовку, внимательно выслушайте его рекомендации, заглядывая ему прямо в рот и восхищаясь его осведомленностью. Возьмите его визитку и запишите номер мобильного телефона. Обязательно вы требуйте домашний. Пусть он, привыкший уламывать и уговаривать, обалдеет от вашего искреннего интереса. Это будет ваш маленький флешмоб. Искусство ради искусства.

Хотя нет. Это будет не флешмоб, а первоманс. Что-то вроде акта индивидуального умопомрачения, устроенного Биллом Драммондом, спалившим прямо на сцене один миллион американских долларов.

Настоящий флешмоб — это когда, следуя анонимному зову никому неизвестного Билла, отправленному по электрон-

Полезные советы

## Как организовать флешмоб-1

### Используйте простые сценарии

Лучший способ испортить все дело — это написать длинный и сложный сценарий акции, предполагающий согласованные, выверенные до секунды, совместные действия нескольких сот человек. Такие сценарии хороши для балетной сцены или, на худой конец, для хорошо сработавшихся групп, участники которых знакомы не первый год и всегда имеют возможность провести предварительную репетицию. В случае с обычным флешмобом такой возможности нет по определению, и участники акции, скорее всего, запутаются сами и запутают других.

### Не преступайте закон

В наше время бескомпромиссной войны с международным терроризмом и внутренними вредителями правоохранительные органы крайне болезненно воспринимают любую попытку законопослушных граждан сообразить больше чем на троих. Если уж вы решили организовать флешмоб, постарайтесь обойтись без порчи городского и частного имущества, не создавайте помех движению транспорта (не перекрывайте дороги), не совершайте актов публичного обнажения. Помните, что любое из этих действий можно трактовать как хулиганство разной степени тяжести. Участники такой акции могут получить от трех часов до пятнадцати суток нахождения под стражей, а на организатора и вовсе могут завести уголовное дело.

**УМНЫЕ ОЧИСТИТЕЛИ  
ДЛЯ УМНЫХ ЛЮДЕЙ**

**PARITY®**

Профессиональные очистители нового поколения на водной основе: идеально чистят, безвредны и экологичны, сохраняют очищаемую поверхность и антибликовые покрытия.

- Вам нравится грязный компьютер?  
- Паутину с экрана смахиваете рукавом?  
- Любите разводы на экране монитора?  
- Не заботитесь о своем здоровье?  
- Не слышали про очистители?

**Если это не про Вас -  
используйте PARITY!**

**WWW.PARITYPROF.RU**

Дилайн (095) 969-2222  
ULTRA Computers (095) 775-7566  
Polaris (095) 970-1930  
Formoza (095) 234-2165  
R-Style (095) 514-1414

Получить в подарок!  
**www.portos.ru**



▲ В Тель-Авиве велосипедисты изображали жертв ДТП...



▲ ... лежа на дороге в очерченных мелом контурах



▲ Забег нескольких сотен парижан, одетых в белые одежды

» ной почте десятку верных друзей и многократно повторенному с грифом «FWD: Flashmob No. 2», на улицах города вдруг неожиданно собираются уже несколько десятков, а то и сотен человек. Собираются только для того, чтобы всего на несколько минут привлечь к себе внимание, создать условно живую скульптурную композицию и вновь стать частью толпы, оставив себе лишь пару воспоминаний в виде плохо отсканированных фотографий из городской газеты.

## Кому это надо?

Почему же флешмоб появился только сейчас, а не, допустим, десять лет назад, когда уже во всем мире существовала мобильная телефония и электронная почта? Потому что только в начале XXI века степень проникновения мобильной связи и Интернета поднялась на тот стратосферный уровень, где уже начинает работать закон больших чисел.

Начиная очередной проект, анонимный творец (назовем его для краткости Биллом) обращается сразу к десяткам тысяч потенциальных участников, среди которых неизбежно найдутся две-три сотни человек, живущих недалеко от предполагаемого места акции, свободных от работы и лекций именно в задуманный автором промежуток времени и достаточно отчаянных для того, чтобы прийти на указанную Биллом точку сбора и швырнуть в городской фонтан пластмассового утенка.

Мотивы Билла относительно ясны: собирая очередной флешмоб, он осуществляет акт творения, сублимирует свои неудовлетворенные желания, занимается самовыражением, раскрашивает яркими красками серый пейзаж родного

города. И если с организатором все понятно, то что же движет рядовыми участниками акции? По всей видимости, готовность, с которой вполне нормальные, в общем-то, люди принимают участие в коллективном безумии, сама по себе напрямую связана с тотальной информатизацией западного общества.

Несмотря на то что широкое распространение электронных коммуникаций сблизило людей в информационном смысле, позволив им перейти в постоянный режим онлайн, когда родные, близкие и просто знакомые всегда находятся на расстоянии звонка, стеклянный экран компьютерного или телевидения

фонного дисплея стал непробиваемой стеной, сквозь которую смотрят на мир люди, не выползающие из своего рабочего кабинета или, что еще хуже, из офисного «кубика».

Флешмоб, таким образом, становится поводом хотя бы на десять минут выйти из виртуального пространства, выбраться из мира, состоящего из буквенно-цифровых последовательностей, в реальный город, к реальным людям из плоти и крови. В кое-то веки участники акции могут дать отдых натуженным пальцам и поговорить нормальным голосом, видя собеседника живьем, а не через веб-камеру.



## Полезные советы

### Как организовать флешмоб-2

#### Контроль над действием

Нет ничего хуже, чем предоставить толпу самой себе. В лучшем случае оставшаяся без лидера толпа тихо коллапсирует и рассосется. В худшем — станет жить собственной жизнью, вберет в себя бритоголовых или просто парней с рабочих окраин, и все закончится грандиозной дракой. Кстати, чем дольше будет длиться акция, тем больше шансов, что ее плоды пожнет не организатор, а какой-нибудь карманник или, если дело происходит в магазине или на рынке, мелкий воришко.

#### Избегайте заведений общепита

Во-первых, людям, вырвавшимся из офиса на пятнадцатиминутный обеденный перерыв, нужно спокойно проглотить необходимую дозу калорий и витаминов. Во-вторых, как показал опыт одного новозеландского флешмоба, объектом которо-

го стала одна из забегаловок компании Burger King, вполне невинная акция может стать источником крупных убытков для заведения. В тот раз, увидев, что в обеденный зал вошла огромная толпа «покупателей», менеджер оперативно распорядился подогреть дополнительную огромную партию полуфабрикатов для гамбургеров. В итоге все эти «комплектующие» пришлось выбросить на помойку.

#### Будьте вне политики

Флешмоб, участники которого встречают на вокзале члена августейшей семьи или же Владимира Владимировича Путина, выглядит по меньшей мере печально. Не забывайте, что правильный флешмоб — это произведение искусства. Ни поясной портрет действующего президента, ни злобная карикатура на его оппонентов к произведениям искусств не относятся. Кукрыники не в счет.

## » Примеры

### Против мошенников

В некоторых случаях это безобидное, по большому счету, увлечение компьютерных масс может превратиться в нечто похожее на суд Линча. Например, известное в определенных кругах движение Artists Against 419 («Артисты против интернет-мошенников») регулярно устраивает маленький флешмоб на сайтах фальшивых банков и других сомнительных кредитных учреждений, созданных с одной целью — максимально быстрого и безболезненного изъятия наличности из кошельков доверчивых граждан (в большинстве случаев их жертвами становятся слабо знакомые с современными технологиями пенсионеры, лишающиеся на старости лет всех сбережений). Раз в месяц непосредственные участники движения и сочувствующие их благородной цели интернетчики принимаются ходить по сайтам мошенников, перегружая их серверы и высасывая оплаченный проходящими исходящий трафик, что приводит к временному отключению сайтов и как минимум заставляет их лишний раз раскошелиться. Но здесь нужно отметить, что организация такой «DDoS-атаки» сама по себе может считаться не вполне законным действием, и поэтому сайт aa419.org вынужден периодически менять хостинг-провайдеров.

### Суперкомпьютер

В качестве менее кровожадного и тоже не слишком удачного примера высокотехнологичного флешмоба можно считать попытку создания быстрорасторимого суперкомпьютера. В апреле 2004 года учащиеся Университета Сан-Франциско задались целью собрать распределенный суперкомпьютер, достаточно мощный для того, чтобы быть включенным в Топ 500 самых производительных суперкомпьютеров мира. Организаторы суперфлешмоба рассчитывали, что тысяча разномастных ноутбуков и обычных настольных компьютеров, подсоединенных к единой локальной сети, смогут как минимум пробиться на нижние строчки списка. К сожалению, акция не удалась: пиковая производительность суперкомпьютера составила всего 180 Гфлоп в секунду, почти в три раза уступив самому «тихоходному» участнику Топ 500.

### Мисс Вселенная

А вот акция по деконструкции интернет-конкурса «Мисс Вселенная», проведенная группой интернет-деятелей, оказалась вполне успешной. Наш ответ кукле Барби, пышногрудая Алена Писклова, без проблем вышла в полуфинал конкурса и не попала в Эквадор лишь потому, что в последний момент открылся обман: альтернативной красавице (ее объемы 90-75-100 при росте 164 см и весе 60 кг не могут не впечатлять) на момент проведения конкурса было всего пятнадцать лет, и, следовательно, она не имела права участвовать в соревнованиях. Можно полагать, что так и было задумано авторами акции, стоящими за спиной Алены и подталкивающими коллективную волю общественности в нужном направлении. Если бы Алена действительно попала на финал «Мисс Вселенной» и вышла на подиум в окружении ослепительных красавиц, флешмоб мог плавно перерости в международный скандал со всеми вытекающими отсюда последствиями. ■ ■ ■ Евгений Матусевич



Полезные советы

## Как организовать флешмоб-3

### Никакой прессы

Золотое правило флешмоба звучит так: флешмоб, запечатленный на пленку или профессиональную видеокамеру, — это провальный флешмоб. Правильный флешмоб навсегда остается в мире слухов и рассказов очевидцев. В самом крайнем случае визуальным подтверждением его проведения могут быть кадры, снятые камерой видеонаблюдения ближайшего банка. Нет ничего скучнее фотографий группы товарищей, глупо улыбающихся в объектив дешевой мыльницы.

### Избегайте разглашения своих планов

Интернет — великолепный инструмент организации и координации флешмобов. Если уметь им пользоваться. Постарайтесь сделать так, чтобы до размещенной в ней информации не могли добраться посторонние. Большинство бесплатных систем публикации и форумов умеет работать в режиме «только для членов сообщества», используйте эту возможность. Постарайтесь не принимать в сообщество всех подряд: это может быть журналист или боец невидимого фронта. Будет гораздо лучше, если новый член сообщества получит приглашение по рекомендации друга или старого знакомого. Риск провала остается, но заметно снижается. Вспомните первый неудачный опыт Билла и организаторов московско-петерского флешмоба.

**СОЗДАДИМ  
НОВУЮ  
РЕАЛЬНОСТЬ!**

Выбери компьютер на самой современной платформе одного из ведущих производителей материнских плат

**ECS ELITEGROUP**

и выиграй приз

**Призы ждут вас!**

Подробная информация на сайте: [www.ecs-russia.ru](http://www.ecs-russia.ru)



# CHIP CO

## Содержание



апрель 2005

### AusLogics BoostSpeed 3.0

Мы все привыкли, что скорость измеряется при помощи определенных единиц, которые понятны каждому (у автомобиля — в километрах в час, у сверхзвукового истребителя — в махах), и поэтому иногда теряемся, отвечая на вопрос: а как быстро работает твой компьютер? Действительно, нет такой единицы измерения, с помощью которой можно было бы зафиксировать быстродействие ПК. Поэтому чаще всего о скорости судят по тому, как быстро

открываются окна, работают игры, записываются диски и скачиваются из Интернета файлы. Если вам вдруг показалось, что Интернет работает не так быстро, как у соседа, да и игры немного притормаживают, не спешите бежать на рынок за новыми комплектующими и тратить на их покупку круглые суммы. Попробуйте ускорить работу своего компьютера при помощи утилиты AusLogics BoostSpeed.

**Операционные системы:** Windows 98/Me/2000/XP  
**Язык интерфейса:** русский  
**Условия распространения:** shareware  
**Сайт производителя:** [www.boost-speed.com/ru](http://www.boost-speed.com/ru)



### StickyNote 9.0

Чтобы организовать свое рабочее время и составить список дел, которые необходимо выполнить за день, необязательно рисовать крестики на руках или завязывать узелки на шарфе. Нужно просто взять в руки ежедневник. Если же блокнотам вы предпочитаете желтые листочки, наклеенные на монитор, значит программа StickyNote, при помощи которой их можно налепить прямо на Рабочий стол Windows, — для вас.

Как правило, у программ подобного рода листочком принято считать не очень симпатичный желтоватый полупрозрачный прямоугольник, который можно «повесить» на Рабочем столе. Может быть, это и функционально, но не очень эстетично. В отличие от конкурентов у StickyNote листочки выглядят как раз так, как надо: они трехмерные, отбрасывают тени и при желании могут выглядеть помятыми. Для любителей прямоугольников есть возможность легко превратить 3D-листочки в привычные квадратики.

**Операционные системы:** Windows 98/Me/2000/XP  
**Язык интерфейса:** английский  
**Условия распространения:** trialware  
**Сайт производителя:** [www.tenebril.com/products/stickynote](http://www.tenebril.com/products/stickynote)



### pMetro 1.19

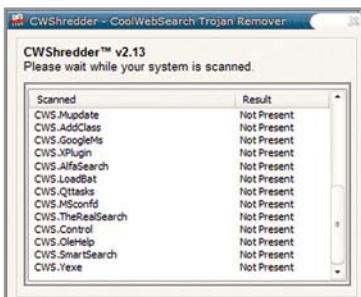
Для того чтобы не опоздать на встречу на другом конце города, можно либо приехать раньше и маяться в ожидании друга, либо точно рассчитать время поездки и прибыть ровно к назначенному времени. Сделать это чрезвычайно просто, если под рукой есть программа pMetro. Утилита может вычислить, сколько времени займет поездка с учетом времени, затраченного на путь до станции метро. Помимо

этого, pMetro может подсказать, в какой вагон поезда надо садиться и из какой двери выходить, чтобы оказаться перед переходом на другие станции, в том случае если вам придется по пути делать пересадку.

**Операционные системы:** Windows 98/Me/2000/XP  
**Язык:** русский  
**Распространение:** freeware  
**Сайт:** [www.alar-2.ru/Boris/pMetro](http://www.alar-2.ru/Boris/pMetro)



## CWShredder 2.13



Очень неприятно, когда после установки какой-нибудь утилиты вместе с ней инсталлируется ПО рекламного характера, которое встраивается в Internet Explorer и добавляет к его органам управления свою панель. Самое обидное в том, что большинство этих программ невозможно удалить стандартными средствами. Мириться с ситуацией и оставлять все как есть не

стоит, можно попробовать избавится от настырной программы при помощи CWShredder, которая может очистить браузер от наиболее популярных adware-модулей (CoolWebSearch, GonnaSearch, Bootconf и т. п.). ■

**Операционные системы:** Windows 98/Me/2000/XP

**Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** freeware

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

## Hearts of Iron 2

Игра Hearts of Iron 2 дает нам шанс прикоснуться к эпохальным историческим событиям, происходившим на пороге Второй мировой войны. Сценарные рамки игры охватывают временной период 1936–1947 годов. Порядка 15 кампаний различной продолжительности дают возможность приложить свою руку к наиболее значимым произшествиям тех времен. В ваших силах воплотить или, наоборот, сокрушить план «Барбаросса», поучаствовать в освобождении Европы от фашистских захватчиков. Воплощены и локальные конфликты, к примеру между Аргентиной и Бразилией («The Platinean War»), надо заметить, не такие масштабные, но оттого не менее интересные. ■



**ОС:** Windows 98/Me/2000/XP **Язык интерфейса:** английский

**Условия распространения:** demo **Сайт производителя:** [www.paradoxplaza.com](http://www.paradoxplaza.com)

## Страйкбол



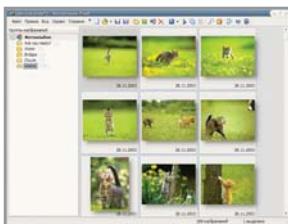
Самые великие игры нашей современности — это, безусловно, «Тетрис» и «Арканоид», ну и, может быть, любимые всеми «Пакман» и «Диггер». С развитием компьютерной техники эти игры благодаря стараниям множества разработчиков изменились, но, по сути, оставались такими же. Страйкбол — довольно удачный клон «Арканоида».

Главное отличие этой версии игры от других римейков заключается в построении сбивающихся блоков, теперь это не просто геометрические фигуры, а целые трехмерные скульптуры. ■

**ОС:** Windows 98/Me/2000/XP **Язык интерфейса:** русский

**Условия распространения:** demo **Сайт производителя:** [www.alawar.ru](http://www.alawar.ru)

## PhoA 1.1.9



При помощи бесплатного просмотрика PhoA можно сортировать графические файлы по группам, добавлять к ним нужные описания и т. п. Приятно и то, что программа поддерживает русский язык интерфейса. ■

## Codec Pack All in 1

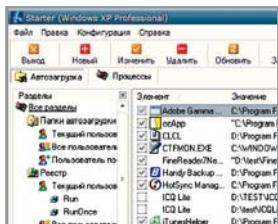
Codec Pack All in 1 может проинсталлировать все популярные кодеки, которые пригодятся вам для просмотра фильмов. Ведь гораздо удобнее установить все

за один раз, чем искать декомпрессоры на болванках или в Глобальной сети. ■



## CodeStuff Starter 5.6.1

CodeStuff Starter — удобная и, главное, бесплатная программа, с помощью которой можно отредактировать список приложений, автоматически запускающихся при старте системы. ■



# Сетевой аванпост

**Agnitum Outpost Firewall**



Интернет — место небезопасное. Злоумышленники и вредоносные программы ищут незащищенные компьютеры, чтобы опробовать на них новые типы атак и работоспособность новых вирусов. Защита брандмауэром поможет справиться и с теми, и с другими.

## Почему Outpost Firewall?

Если вы впервые слышите слово брандмауэр или просто никогда не работали с подобными программами, оптимальный выбор — Outpost Firewall, который одновременно является и мощной комплексной защитой, и простым в управлении. Одно из главных преимуществ Outpost Firewall — возможность подключения различных фильтров с широким набором функций. Они представляют собой самостоятельные модули, которые легко могут быть добавлены в программу.

Что делает Outpost Firewall:

- ▶ отражает все виды хакерских атак на ваш компьютер;
- ▶ защищает вашу личную информацию от несанкционированного доступа при работе в Интернете;
- ▶ делает компьютер невидимым в Интернете во время веб-серфинга;
- ▶ блокирует опасные или подозрительные почтовые вложения;
- ▶ удаляет рекламные баннеры и всплывающие окна;
- ▶ контролирует сетевую активность.

## » Установка

Чтобы избежать зависания системы, перед установкой Outpost Firewall необходимо обязательно удалить на своем компьютере все другие брандмауэры, если они есть. После этого запустите установку. По умолчанию разработчиками установлены оптимальные настройки, которые подходят для решения большинства задач. После более близкого знакомства с Outpost Firewall вы сможете настраивать программу в соответствии с индивидуальными потребностями.

После успешной установки перезагрузите компьютер. При последующих включениях Outpost Firewall будет запускаться автоматически вместе с Windows. Вы можете в любой момент закрыть Outpost, выбрав в меню «Выйти и остановить сервис», а запустить вручную — традиционным способом, через «Пуск → Программы».

## Режимы работы

Режимы работы Outpost Firewall еще называют политиками. Программа позволяет выбрать один из пяти уровней защиты вашего компьютера:

- ▶ запрещать — блокируются все удаленные соединения;
- ▶ блокировать — блокируются все соединения кроме явно разрешенных;
- ▶ обучение — во время каждого первого (после установки Outpost) запуска приложения вы либо разрешаете, либо запрещаете соединение. Созданное правило запоминается и тут же вступает в действие;
- ▶ разрешать — разрешены все соединения кроме запрещенных пользователем;
- ▶ отключить — разрешены все удаленные соединения.

По умолчанию Outpost работает в режиме обучения, о чем сообщает иконка программы в виде знака вопроса на панели задач. Режим программы можно изменить щелчком правой кнопки мыши на иконке программы и выбором соответствующей политики.

## Режим обучения

Большинству пользователей, впервые работающих с данной программой, рекомендуется работать именно в режиме обучения, который будет спрашивать разрешение для каждого приложения всякий раз, когда оно попытается отправить или получить данные из Интернета или локальной сети впервые после уста-

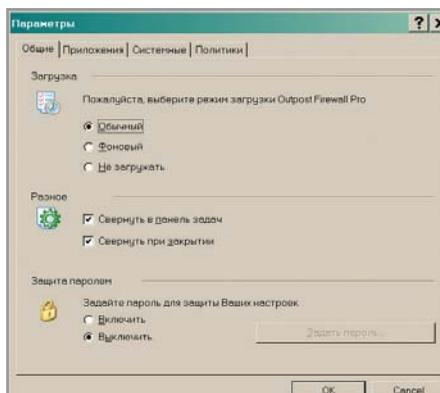
новки Outpost. Постепенно программа научится и будет действовать в соответствии с установленными вами правилами.

Итак, каждому приложению, взаимодействующему с Сетью, Outpost выдаст окно создания правила для данной программы, где будет необходимо выбрать одно из предложенных действий:

- ▶ Разрешить этому приложению выполнять любые действия — приложение, которому вы полностью доверяете, будет добавлено в список «Доверенные».
- ▶ Запретить этому приложению выполнять какие-либо действия — для этих приложений запрещен сетевой доступ, и они автоматически попадают в список «Запрещенные».
- ▶ Создать правило на основе стандартного — Outpost Firewall предложит создать оптимальный вариант защиты для этого приложения на основе стандартных настроек и поместит приложение в список «Пользовательский уровень».
- ▶ Кнопка «Другие» позволит более опытным пользователям выбрать свои настройки или создать собственное правило. Изменять стандартные параметры правил разработчики рекомендуют только разбирающимся в сетевых протоколах.
- ▶ Разрешить однократно — для сомнительных приложений не будет создано правило, и в следующий раз Outpost снова выдаст окно запроса.
- ▶ Блокировать однократно — аналогичное, только запрещающее действие для подозрительных приложений: правило не создается, и запрос повторится при следующей попытке установить соединение.

## Конфигурация

Главная панель Outpost напоминает знакомую каждому панель Проводника, что



▲ Режимов загрузки три: «Обычный», «Фоновый» или «Не загружать»

делает новую программу сразу родной. Слева мы видим директорию «Мой Интернет» со следующими элементами:

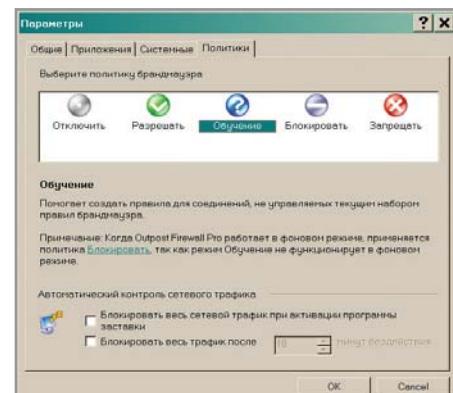
- ▶ Сетевая активность — показывает все приложения и протоколы, которые используют в настоящий момент интернет-доступ, локальную сеть и прочее. (При обнаружении подозрительной сетевой активности лучше проверить компьютер на вирусы.)
- ▶ Открытые порты — показывает открытые порты системы.
- ▶ Разрешенные — содержит статистику событий для всех приложений и соединений, разрешенных Outpost. Можно просматривать статистику фильтрации текущего сеанса работы, текущего дня или вообще всех сеансов.
- ▶ Заблокированные — показывает статистику событий для всех заблокированных Outpost приложений и соединений. Просмотр статистики аналогичен предыдущему пункту.
- ▶ Отчет — журнал событий, где зарегистрированы все попытки указанных вами приложений и соединений получить доступ в Интернет или локальную сеть.

## Главное меню

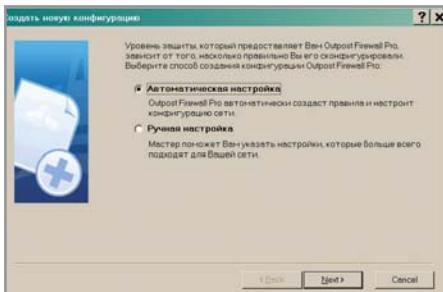
Пройдемся по меню «Параметры», которое вызывается клавишей «F2».

### Общие

В общих настройках можно установить режим загрузки: «Обычный», «Фоновый» и «Не загружать». Обычный режим загружает Outpost вместе с Windows и устанавливает значок программы на панели задач. Фоновый позволяет работать программе в скрытом режиме — без отображения значка и диалоговых окон. Преимущества этого режима — эконо-



▲ В начале работы предпочтительным является политика «Обучение»



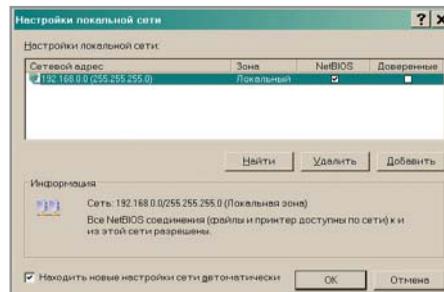
▲ При установке выберите тип настройки — автоматический или ручной

» мия системных ресурсов и блокировка «лишнего» трафика и/или его содержимого незаметно для пользователя.

Для удобства работы устанавливаем флагки напротив пунктов «Свернуть в панель задач» и «Свернуть при закрытии» в разделе «Разное». Раздел «Защита пароля» позволяет изменять настройки программы только тому, кто их устанавливал. Если задуматься, не такая уж и бесполезная функция для домашнего администратора.

## Приложения

В разделе «Приложения» отображаются приложения, распределенные на этапе первой настройки по категориям в зависимости от степени доверия общения с сетью: «Запрещенные приложения», «Пользовательский уровень», «Доверительные приложения». Здесь их можно добавить, удалить и изменить статус, а также посмотреть уровень проверки компонентов: «Нормальный», «Максимальный» и «Выключен». По умолчанию выбран нормальный уровень. Однако, если информация на вашем компьютере требует дополнительной защиты (доступ посторонних к ней может иметь для вас



▲ Для максимальной защиты снимите флагок напротив пункта «NetBIOS»

серьезные последствия), можно установить максимальный уровень.

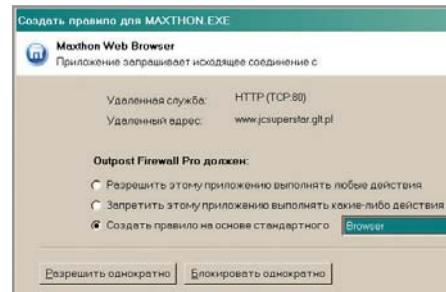
## Системные

Данный раздел служит для изменения настроек локальной сети. Чтобы обеспечить максимальную защиту от троянских коней, следует снять флагок напротив параметра «NetBIOS». Но если вы работаете в локальной сети и используете общие файлы, уровень «NetBIOS» должен быть доступным. В список разрешенных соединений внесите удаленный компьютер или сеть. Для добавления в список отдельного компьютера или сети нужно знать соответствующие IP-адреса.

Менять настройки системы и значения параметров ICMP рекомендуется только опытным пользователям. Кнопка «По умолчанию» возвращает настройки ICMP, рекомендованные разработчиками.

Чтобы скрыть компьютер от хакеров, необходимо выбрать невидимый режим. Обычный режим снижает уровень безопасности системы. Предполагаемый гость увидит, что компьютер защищен программой, и какой именно.

В общих правилах содержатся все текущие параметры брандмауэра, кото-



▲ Для создания правила соединения выберите пункт «Browser»

рые можно не только менять, но и копировать, что актуально, например, при переустановке программы.

## Политики

Вкладка «Политики» отображается режим работы Outpost (по умолчанию — обучающий), а также возможность его изменения. Например, поработав в режиме обучения несколько дней, Outpost Firewall создаст правила для большинства приложений, регулярно устанавливающих удаленные соединения. После этого можно поменять режим работы брандмауэра на политику «Блокировать» и спокойно работать. Однако не стоит создавать правила для неизвестных приложений.

Автоматическое обновление позволяет в автоматическом режиме получать последние версии программы с сайта компании Agnitum. Outpost ежедневно проверяет наличие новых компонентов и модулей на сайте и в случае их обнаружения предлагает обновить программу.

Еще одним из преимуществ программы является отлично организованный и толковый раздел «Помощь».

Наличие следующего раздела придется по душе более опытным пользователям. В «Журнале событий» можно увидеть последние записи, наиболее популярные или десять новых. Кроме того, в нем можно посмотреть IP-адрес, с которого производится атака на ваш компьютер. Для каждого отдельного фильтра можно открыть свой журнал, выделив его и нажав кнопку «Показать журнал».

## Модули

Самое время рассмотреть, что такое фильтры и какими они бывают. Необходимо отметить, что Outpost — первая подобная программа с возможностью подключения модулей (фильтров, плагинов), что является ее несомненным преимуществом. >



### Подключаемые модули

## Не ограничиваясь стандартным набором

Количество модулей, установленных в программе по умолчанию, ограничено шестью. Возможно (но не факт), что в дальнейшем в стандартный набор добавятся еще некоторые. Однако вы можете самостоятельно включить в него модули, среди которых, например:

► PC Flank WhoEasy — позволяет найти любой компьютер в Интернете по его имени или IP-адресу, а также предоставляет название провайдера, координаты админист-

ратора и сети (страна, город, область, штат, телефон и почтовый адрес).

- Blokpost — дает возможность создать зону недоверия — список IP-адресов, которые вы полностью блокируете.
- Super Stealth — полностью защитит ваш сегмент локальной сети.
- HTTPLog — ведет журнал HTTP-запросов, показывает список запрашиваемых адресов (URL) или полный лог от HTTP-запроса до ответа сервера.

- » В пакет установки программы входят следующие модули:
  - детектор атак — предупреждает, составляет отчет и предотвращает атаки на вашу систему;
  - DNS — запоминает наиболее часто используемые адреса для ускорения доступа к веб-страницам;
  - интерактивные элементы — позволяют блокировать и управлять интерактивным содержимым веб-страниц (ActiveX, скрипты, Flash и т. п.);
  - реклама — запрещает показ баннеров и другой рекламы на сайтах;
  - содержимое — отфильтровывает показ страниц с нежелательным контентом;
  - фильтрация почтовых вложений — проверяет входящие почтовые вложения, автоматически переименовывая потенциально опасные (подозрительные) файлы.

## Детектор атак

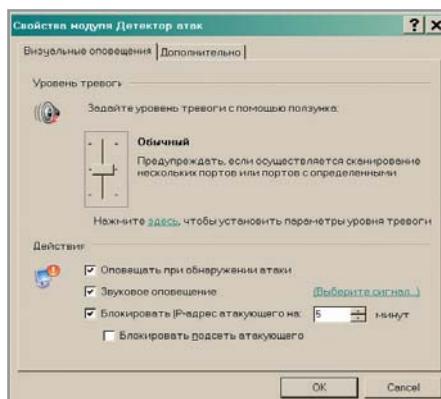
Детектор атак позволяет выбрать один из трех уровней тревоги: максимальный предупреждает о сканировании одного порта компьютера, обычный — о сканировании нескольких портов или портов с определенными номерами, безразличный — предупреждает в случае, если система точно распознала атаку на ваш компьютер. Наиболее приемлемым вариантом выглядит обычный уровень тревоги.

Атакующего можно блокировать на время от 0 до 9999 минут, а кроме того, можно сделать недоступной и всю подсеть, из которой к вам пришли. С последней опцией разработчики и опытные пользователи советуют обращаться осторожно и для начала ее лучше не включать. Потому что подобным образом можно заблокировать всех пользователей локальной сети, в том числе и дружественных.

А вот заблокировать локальный сайт, если обнаружена DoS-атака, стоит однозначно, и понятно почему: атака на таком уровне означает, что за ваш компьютер взялись хакеры-профи, и об этом лучше знать. Так что ставим здесьгалочку, сохраняем настройки и идем дальше.

## DNS

В настройках модуля DNS можно включить кеширование доменных имен, ограничить размер запоминаемых имен и установить количество дней, по прошес-



### Выставьте бегунок оптимальный уровень тревоги — «Обычный»

ствии которых записи считаются установленными (по умолчанию — неделя).

## Интерактивные элементы

Все интерактивные элементы классифицируются по трем категориям: почта, новости и веб-страницы, а также исключения. Для каждого параметра раздела веб-страницы (а их всего три: личные данные (cookies, ActiveX, приложения Java, Referrers), оптимизация (Flash, скрытые фреймы, анимированные GIF, внешние объекты), поддержка скриптов (Java, VB, ActiveX, всплывающие окна) можно выбрать один из статусов: «Разрешено», «Запрос», «Запрещено». Совершенно аналогичным образом организован раздел «Почта и новости».

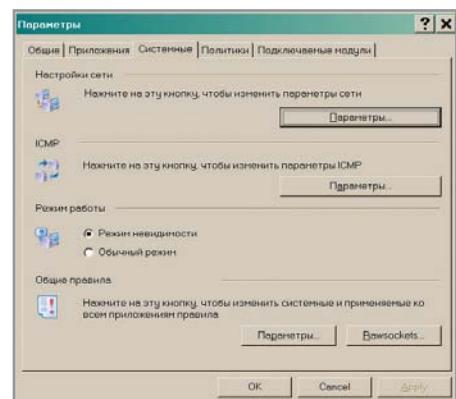
В «Исключения» можно добавить сайт, который вы хотите настроить индивидуально. Можно вручную настраивать все впервые посещаемые вами сайты. Для этого необходимо активировать опцию «Добавлять сайты в список исключений при первом посещении».

## Реклама

Настройка запрета показа рекламы на загружаемых сайтах содержит три закладки: «Строки HTML», «Размер изображений» и «Общие». Блокировка строки HTML запрещает к показу картинки и рекламу, содержащие определенные строки, солидный перечень которых разработчики предлагают по умолчанию.

## Содержимое

Раздел «Содержимое» позволяет блокировать показ веб-страниц по нежелательному содержимому адресной строки. В большинстве случаев этот раздел рекомендуется родителям для ограничения



### Режим невидимости скрывает ваш компьютер от хакеров

ния доступа своих чад ко всему «нехорошему», что есть в Интернете.

## Фильтрация почтовых вложений

Параметры фильтрации почтовых вложений по умолчанию уже содержат целый список типов подозрительных файлов, которые могут прийти к вам по электронной почте и содержать вирусы. Для каждого типа файлов (их можно добавлять и удалять из списка самостоятельно) по умолчанию активирована функция переименования, к которой можно добавить необходимость оповещения о получении подозрительного вложения из заданного списка.

■ ■ ■ Александр Осипов, Ирина Бигдай



Блокировка баннеров

## Запрет рекламы

Outpost предлагает замещать рекламные баннеры, которые мы запретили прозрачно, прозрачным фоном или лаконичным текстом «AD». Для сохранения архитектуры (верстки) страницы рекомендуем поставить прозрачный фон. Однако, как предупреждают разработчики, это не позволит полностью избавиться от рекламы, поскольку некоторые баннеры невозможно заменить прозрачным фоном и они будут по-прежнему заменяться текстом «AD» даже при выборе этой опции.

Однако не всегда реклама раздражает — например, если она ваша собственная или приносит прибыль. Для показа рекламы баннеров на избранных сайтах предлагается создать список так называемых доверительных сайтов, показ рекламы на которых не будет заблокирован.

# Ветер перемен

Верстка сайта при помощи CSS

Сайты, при разработке и верстке которых учитываются актуальные рекомендации Консорциума W3C, одинаково выглядят в любых браузерах. Один из способов не допустить разницы в отображении — грамотное и продуманное использование CSS.

Ушедший 2004 год наверняка запомнится обитателям русского Интернета двумя яркими событиями — десятилетним юбилеем национального домена .RU и выходом в свет финальной версии открытого браузера Mozilla Firefox 1.0, невероятный успех которого стал неожиданностью даже для разработчиков. (К началу февраля, менее чем за три месяца, было загружено более 22 миллионов копий этого браузера, см. [www.spreadfirefox.com](http://www.spreadfirefox.com).)

Не столь очевидным для широкой общественности, но хорошо заметным для веб-разработчиков стал другой немаловажный итог 2004 года — в русских сообществах «инсайдеров отрасли» стали больше говорить о веб-стандартах. Под этим емким термином подразумеваются актуальные рекомендации Консорциума W3C (в основном XHTML 1.0 и 1.1, CSS2 и WCAG 1.0), нацеленные на отказ

от морально устаревших, но пока еще доминирующих концепций построения веб-страниц во имя обеспечения доступности веб-контента для максимально широкого круга пользователей.

И пусть даже веб-стандарты пока чаще всего упоминаются в русском Интернете в контексте неоднозначных дискуссий, появление на арене браузера Firefox, который на настоящий момент наиболее корректно поддерживает вышеупомянутые рекомендации W3C, сыграло роль эффективного катализатора этих споров, а также послужило стимулом для выхода из тени вполне осозаемых проектов, пропагандирующих или использующих веб-стандарты.

Следует заметить, что на Западе аналогичный процесс начался несколькими годами раньше, и к настоящему времени в англоязычном секторе Сети уже отчетливо видны его плоды.

## Предыстория

Основа Всемирной паутины — язык HTML, построенный на базе метаязыка SGML (Structured Generalized Markup Language, стандарт ISO с 1984 года), по замыслу своих создателей — Тима Бернерса Ли и Дэниэла Коноли, изначально позиционировался как язык логической разметки документов и включал в себя возможности для определения лишь таких элементов как гиперссылки, заголовки, абзацы, списки и их пункты, а чуть позже — графические изображения и веб-формы. Предполагалось, что внешний вид всех подобных элементов будет определять браузер на свое усмотрение. Иными словами, веб-страницы не должны были отображаться одинаково в различных браузерах.

Строго говоря, для создания полнофункциональных информационных сайтов было вполне достаточно возмож-





### ▲ Первоначальный дизайн сайта до изменения файла CSS

» ностей HTML уровня 2.0. Но в какой-то момент акулы бизнеса поняли привлекательность Интернета с точки зрения возможностей по продвижению разнообразных товаров и услуг. В Сеть шумно вторглась коммерция, что повлекло за собой качественное изменение специфики среди WWW — имиджевым сайтам компаний потребовалось яркое, броское, запоминающееся и даже местами навязчивое оформление страниц, а кроме того — идентичный внешний вид в различных браузерах.

Как известно, кто платит, тот и заказывает музыку. Главный на тот момент производитель браузеров, компания Netscape, почувствовав конъюнктуру рынка, пожертвовала логической стройностью HTML в угоду сиюминутным тенденциям. Чуть позже подсуетилась вездесущая Microsoft, и между этими двумя компаниями разгорелась нешуточная «гонка вооружений»: каждый производитель стремился встроить в свой браузер поддержку как можно большего количества разнообразных элементов HTML, отвечающих за визуальное представление информации (к примеру, позволяющих изменять цвет шрифта и фона страницы, позиционировать и выравнивать текст и т. п.). Поскольку рынок был продиктован потребность приблизить внешний вид веб-страниц к облику полос печатных изданий, возникла нелепая традиция верстать макеты сайтов при помощи таблиц, потому что в HTML не существовало более изящного и логически состоятельного механизма для взаимного позиционирования частей содержимого.

Чтобы как-то повлиять на ситуацию и привести к общему знаменателю порочные инициативы Netscape и Microsoft, в



### ▲ Тот же сайт, но с оформлением, взятым из другого CSS-файла

1997 году Консорциум W3C (WWW Consortium; основан одним из создателей Интернета, Тимом Бернерсом Ли, в 1994 году с целью стандартизации веб-технологий, см. [www.w3.org](http://www.w3.org)) в спешке утвердил рекомендацию HTML 3.2, включившую в себя, что называется, по факту введенные в оборот компаниями Netscape и Microsoft элементы визуального форматирования, но в то же время по-прежнему предполагавшую вольность их интерпретации агентами пользователя.

Эта временная мера не сильно помогла: Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer изобиливали множеством индивидуальных тегов и атрибутов, никак не представленных в официальном DTD (Document Type Definition). К тому же по мере развития этих браузеров несовместимости только продолжали накапливаться.

Работа HTML-кодеров к концу 90-х годов прошлого века свелась, по сути, к сизифову труду. Им приходилось долгие часы биться над каждым сколько-либо сложным макетом сайта, чтобы обеспечить более или менее предсказуемый внешний вид страниц в нескольких расположенных на тот момент браузерах, при отсутствии каких бы то ни было гарантий совместимости с последующими их версиями, а также с уже существовавшими пользовательскими агентами, в которых работа сайта не была досконально протестирована.

Это не могло продолжаться вечно, и в 1996 году Консорциумом W3C была утверждена спецификация CSS (Cascading Style Sheets), основанная на DSSSL (Document Style Semantics and Specification Language) — языке для определения семантики и спецификации стиля документов SGML.



### ▲ На Spread Firefox подсчитывается число загрузок браузера Firefox 1.0

Каскадные листы стилей отделены от содержания веб-страниц и потому не вредят внутренней логике последних. К тому же они, в отличие от встроенных в HTML возможностей визуального форматирования, явно предписывают агенту пользователя, каким образом должны интерпретироваться те или иные свойства и значения.

### Связь времен

Любой технологии, однако, нужны многие годы на обкатку. CSS1 оказался почти не замеченным разработчиками, потому что не смог заменить собой все визуальные средства, предусмотренные в HTML. К тому же качество поддержки CSS в браузерах тех лет не выдерживало никакой критики.

CSS2, утвержденный в качестве официальной рекомендации в 1998 году, обладает намного более серьезными возможностями. В частности, в нем появилась так называемая модель визуального форматирования (блочная модель), позволяющая представить любую веб-страницу как набор прямоугольных областей с различными свойствами и тем самым избавиться от верстки шаблонов страниц при помощи таблиц. Кроме того, CSS2 позволяет определять индивидуальные и открытые пользователю правила представления информации для различных сред и устройств вывода — в частности, экрана настольного ПК или ноутбука, меньшего по размерам экрана КПК или смартфона, речевых браузеров, механических строк Брайля, принтера и т. д.

В HTML 4.0, ставшем официальной рекомендацией в конце 1997 года, определяются три типа документов: Strict — строгий, предписывающий соблюдение четкой логической структуры и под-»



### ▲ ABCNews.com сменил дизайн в пользу веб-стандартов

разумевающий отказ от большинства возможностей визуального форматирования; Transitional — переходный, намного более либеральный и Frameset — для страниц, использующих фреймы.

С момента, когда были созданы буквально все условия для торжества логики и принципа разделения содержания и представления на уровне конечного кода, а именно с момента утверждения Консорциумом W3C тандема HTML 4 Strict + CSS2 в качестве официальных рекомендаций, прошло уже более шести лет. Для кого-то это будет неожиданностью, но веб-стандарты появились не вчера. Их повсеместное распространение тормозилось все это время лишь низким качеством реальной поддержки упомянутых спецификаций сколько-либо распространенными браузерами.

Сегодня уже можно констатировать, что все современные браузеры работают с веб-стандартами на вполне приемлемом уровне. Firefox наиболее адекватно поддерживает рекомендации W3C, его догоняет Opera 7.x, а хуже всего на этом фоне выглядит IE6 (справедливости ради нужно отметить, что это проявляется в нюансах — в целом качество поддержки современных веб-стандартов даже в Internet Explorer 6.0 можно без натяжки назвать вполне сносным).

Что касается свежих рекомендаций W3C, то в концептуальном плане за шесть лет изменилось немного. Развитием HTML 4 стал «расширяемый» (eXtensible) язык разметки гипертекста — XHTML 1.0, по сути своей являющийся HTML 4.01, перепереданным в соответствии с правилами XML 1.0 и XHTML 1.0, за исключением ряда нюансов. Он повторяет



### ▲ Blogger.com сверстан в соответствии с рекомендациями W3C

функциональность HTML 4 и включает все те же три типа документов — Strict, Transitional и Frameset.

XHTML 1.1, реализующий так называемую концепцию модуляризации и полностью упраздняющий типы документов Transitional и Frameset, уже дальше от привычного HTML, но пока на практике используется редко. XHTML 2.0 уходит еще в больший отрыв от совместимости с HTML — в нем упразднены некоторые теги, в том числе (его полномочия перешли более обобщенному тегу ), добавлен ряд новых понятий. Но XHTML 2.0 пока еще в работе и в разряд официальных рекомендаций W3C перейдет не так скоро. Это же относится и к CSS3 — перспективной версии CSS, снимающей многие ограничения, присущие CSS2.

## Чистая выгода

Сайты, построенные с применением актуальных рекомендаций W3C, имеют массу очевидных даже для невооруженного глаза преимуществ перед традици-



### ▲ Русскоязычный CSS-блог с красивым и лаконичным дизайном

онными веб-ресурсами, страницы которых используют верстку содержимого при помощи таблиц, а также теги и атрибуты HTML визуального свойства. Ощущимые достоинства заметны как с точки зрения конечного пользователя (на благо которого, собственно, и трудится W3C), так и с позиции веб-разработчика. Рассмотрим их подробнее.

Верстка страниц с использованием блочной модели CSS в идеале предполагает, что каждой функциональной области сайта (будь то шапка, блок навигации, основной текст, подвал, рекламная вставка и т. п.) в HTML-разметке соответствует один-единственный блочный элемент, определяемый тегами 

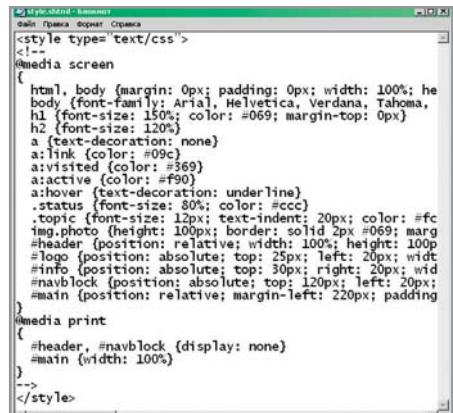
...

(вместо нескольких вложенных конструкций 

... <td>). Это облегчает HTML-код, а следовательно, страницы быстрее загружаются. Кстати, в IE таблицы отображаются только после полной загрузки, что является дополнительным аргументом в пользу верстки страниц при помощи блочной модели CSS — блоки показываются сразу же даже в IE.</td>	). Это облегчает HTML-код, а следовательно, страницы быстрее загружаются. Кстати, в IE таблицы отображаются только после полной загрузки, что является дополнительным аргументом в пользу верстки страниц при помощи блочной модели CSS — блоки показываются сразу же даже в IE.
---	--

Если же для всех страниц сайта используется общий лист стилей, подключаемый при помощи тега , это еще больше сокращает время загрузки страниц, потому что файл стилей, единожды загруженный, обычно кешируется браузером.

Если разработчиком предусмотрены индивидуальные листы стилей (или правила в общем листе стилей) для представления содержимого страниц сайта как на экране настольного ПК или ноутбука (media="screen"), так и на экране карманного компьютера (media="hand-»



### ▲ CSS определяет, как будет выглядеть текст на экране и на бумаге



▲ Lenta.ru осталась в стороне от веб-стандартов. Версия для экрана

» `held")` и на листе бумаги при печати (`media="print"`), пользователю нет никакой нужды искать на странице кнопки или ссылки типа «Версия для КПК» или «Версия для печати». Ни о чем не задумываясь, можно смело заходить на страницу с тем же самым URL с наладонника, увидев ее в специально адаптированном оформлении. Точно так же пользователь может стандартными средствами браузера отправить необходимую страницу на печать и получить ее «твердую копию» без лишнего



▲ Та же статья. Версия для печати. С новым адресом

оформления, например без неактуальной в данном контексте навигационной панели. Все это, как вы понимаете, весьма благотворно сказывается на удобстве пользования сайтом.

## Дизайн — отдельно, контент — отдельно

Полное разделение содержимого и его представления обеспечивает гарантированную текстуальную доступность материалов сайта, созданного с применением веб-стандартов, в любых браузерах. Даже



▲ Третий адрес той же статьи — в версии для наладонника

применяя архаичный Internet Explorer 3.0 (в госбюджетных учреждениях можно встретить и не такое) или текстовый браузер вроде Lynx, посетитель сможет ознакомиться со всей информацией, представленной на сайте, пусть даже и без сопутствующего оформления.

Изящество HTML-кода страниц, определяющего исключительно логическую разметку содержимого и напрочь лишенного всяческих средств визуального форматирования, нескованно повышает удобочитаемость и стройность кода. В иных табличных макетах порой даже сам разработчик не сможет сразу разобраться спустя пару месяцев после сдачи проекта.

Для того чтобы полностью поменять дизайн сайта, вплоть до изменения взаимного расположения функциональных областей, нужно модифицировать один файл стилей. Со всей красноречивостью об этом свидетельствует многообразие примеров дизайна, представленное на сайте [www.csszengarden.com](http://www.csszengarden.com).

Сkeptики возразят, что все сколько-либо серьезные сайты функционируют благодаря движкам, которые позволяют физически хранить шаблон страниц в единственном экземпляре вне зависимости от того, использует он табличную верстку и визуальные теги HTML или нет. Но задумайтесь на минутку: CSS, клиентская по природе своей технология, всерьез замахивается на сферу влияния систем управления контентом! Уже сегодня в ряде случаев CSS может позволить обойтись без движка, порождающего серьезную нагрузку на сервер, снижающую скорость и надежность работы сайта. ■ ■ ■ Артемий Ломов



Бум веб-стандартов

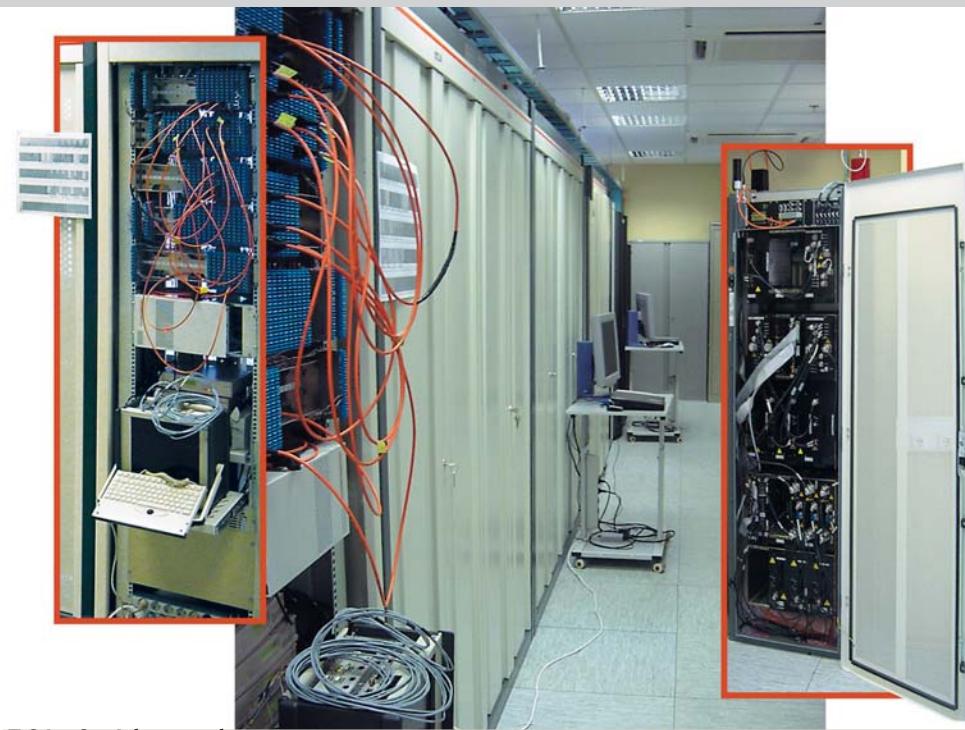
## Тенденции и свершения

Гиганты русского Интернета пока в большинстве своем не прониклись идеями о необходимости следования актуальным рекомендациям W3C. В 2004 году дизайн меняли Mail.ru, Lenta.ru, было запущено множество новых сервисов Yandex.ru — и все эти «новые» сайты по инерции используют устаревшую табличную верстку. В то же самое время на Западе бум веб-стандартов приобретает поистине глобальный размах — от табличной верстки отказались такие столпы как Yahoo.com, Lycos.com, ABCNews.com; по разительной красоты сайты, основанные на современных рекомендациях W3C, демонстрируют Blogger.com, Ecco.com, Quark.com, CriticalMass.com и многие другие. В России, как обычно, долго запрягают. Трудно сказать, чем объясняется наш консерватизм — не то леностью и нежеланием переучиваться, не то привычкой видеть в изменениях только худшее. Тем не менее уже сегодня нельзя, как год-полтора тому назад, сказать, что российский сек-

тор Сети в технологическом плане стагнирует. Просто активность исходит «снизу вверх» и не особенно видна на поверхности, как, впрочем, это происходило и на Западе, но только чуть раньше. Достаточно заглянуть в сообщества Живого журнала ru\_webdesign, ru\_coding и т. п., чтобы удостовериться, что буквально каждый день там обсуждаются CSS-верстка и прочие аспекты веб-стандартов. С начала 2004 года в русском Интернете появилось множество достойных проектов, пропагандирующих веб-стандарты, вокруг которых формируются свои прочные сообщества. Появляются студии, например Minimal или CreativePro, выбирающие пунктуальность в следовании веб-стандартам своим кредо. И на данный момент, пока не расшевелились крупные студии, для них складываются поразительно удачные условия — ведь создаваемые небольшими прогрессивными студиями сайты по многим статьям превосходят творения неповоротливых гигантов.

## АНОНС

Острота общения	
Технология EDGE	<b>98</b>
Столичная роскошь	
Безлимитные тарифы	<b>104</b>
Перелет данных	
Беспроводной мультимедиацентр	<b>108</b>
В мертвой зоне	
Излучение от передатчиков GSM	<b>112</b>
Враг не пройдет	
Безопасность сетей Wi-Fi	<b>114</b>
Communication express	
Новинки рынка коммуникаций	<b>118</b>



TCL &amp; Alcatel

# Лаборатория будущего

В этом году Alcatel отметила пятилетие на российском рынке. Продукция компании всегда славилась хорошим соотношением цена/качество — в первую очередь это относится к телефонам

Особенно популярными в России были малобюджетные модели, начиная с Alcatel OT Easy DB — простого недорогого телефона, который полюбился абонентам сотовых сетей благодаря хорошей чувствительности. Но в тяжелой весовой категории Alcatel уступала продвинутым моделям конкурентов. Реалии рынка вынудили корпорацию принять решение о создании совместного французско-китайского предприятия. Новая TCL & Alcatel Mobile Phones Limited совместит богатый опыт Alcatel в разработке телефонов и производственную мощь Китая. Опыт европейско-азиатских альянсов показывает, что такие предприятия могут составить конкуренцию традиционным производителям. По словам Беранжер Дютюэль, директора российского представительства, TCL & Alcatel выпустит в этом году продвинутые модели класса high-end с мегапиксельной камерой, стереозвуком, FM-радио и другими современными функциями.

Сама же корпорация Alcatel планирует сосредоточиться на сетевом оборудовании, что она и продемонстрировала, открыв первый в России и уже четырнадцатый в мире 3G Reality Centre — центр по продвижению услуг связи третьего поколения. Несмотря на то что в России до сих пор не выданы лицензии на предоставление соответствующих услуг в сетях UMTS, Alcatel решила создать задел на будущее. В новом центре наглядно демонстрируются такие услуги как видеозвонки, видеоконференцсвязь, мобильное телевидение, видеопочта (аналог голосовой почты), персонализированная мелодия в режиме ожидания и многое другое, чего нам в России еще придется подождать минимум два-три года.

Задача нового центра не только в демонстрации услуг, но также в обучении персонала компаний-операторов и контент-провайдеров, которые смогут отработать технологические решения по внедрению в современные сети связи. ■ ■ ■

communications

ParallelGraphics

## 3D-модели на экране КПК

Чем большее разрешение получают дисплеи мобильных устройств, чем мощнее средства обработки графики, тем шире возможности разработчиков программного обеспечения. Компания ParallelGraphics выпустила новую версию Pocket Cortona — VRML-браузера для карманных компьютеров. Если до последнего времени на КПК, в отличие от настольных систем и ноутбуков, можно было работать только с относительно простыми 3D-симуляциями, то с появлением более быстрых процессоров и 3D-браузеров становится воз-



можным просмотр более сложных многошаговых процедур, что особенно важно при работе в «полевых условиях», когда нет возможности воспользоваться мощным настольным ПК. Результаты оптимизации Pocket Cortona для процессора Intel XScale показали, что время загрузки 3D-моделей сократилось в среднем на 30%, а скорость отображения 3D-моделей, в свою очередь, возросла почти на треть. Сотовые телефоны и КПК сегодня уже способны выполнять некоторые задачи настольных машин. ■ ■ ■

Технология HSDPA

## Американские гонки

Специалисты Nortel и Qualcomm осуществили первый в истории сквозной телефонный звонок с использованием широкополосной связи HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access — высокоскоростная пакетная передача) — стандарта, являющегося дальнейшим развитием WCDMA. Технологические эксперименты в данной области производились и раньше, но в этот раз звонки были осуществлены в коммерческой сети с применением пользовательского терминала, что подтвердило возможность предоставления новых услуг в беспроводных сетях США.

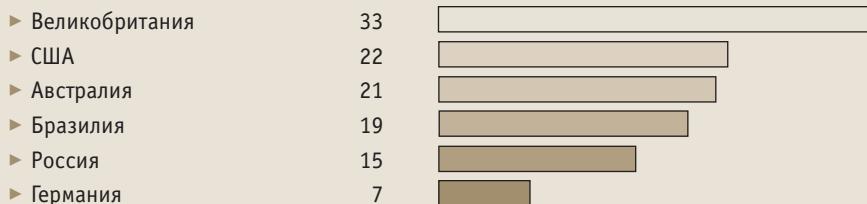
В ходе проведенного эксперимента музыкальный файл объемом 5 Мбайт загружался за 30 секунд, а электронное почтовое сообщение с вложением размером 3 Мбайт — за 20 секунд. ■ ■ ■



Опрос/статистика

Источник: www.avaya.com

## Вы согласны имплантировать телефон себе в голову?



Каждый третий британец уже не против стать немножко роботом, а вот в Германии только 7% опрошенных выразили готовность встроить передатчик в свой мозг

WiMAX

## В Оленьей долине

В рамках кинофестиваля Sundance 2005, проходившего на горнолыжном курорте в Оленьей долине (штат Юта, США), Intel совместно с Alvarion и Mountain Wireless организовала премьеру снятого режиссером Дэвидом Ля Шапелем фильма «Rize», используя для беспроводной трансляции технологию WiMAX. Новая лента была оцифрована в формате Windows Media 10 с высоким разрешением и передана с сервера, расположенного на предприятии Intel в штате Орегон, в Солт-Лейк-Сити, а оттуда уже по беспроводной сети на вершину высокой горы в Парк-Сити, где и была показана на широком экране.

Трансляция проводилась по каналу WiMAX на скорости 30 Мбит/с. Организованный таким образом кинопоказ подтвердил возможность передачи видеопотока с высокой четкостью. ■ ■ ■





В январе 2004 года журнал CHIP одним из первых поднял вопрос о целесообразности развития технологии EDGE в России. Более чем через год ведущие операторы сотовой связи объявили о доступности данной услуги в сетях GSM.

**В** последнее время во всем мире, в том числе и в России, наблюдается бурный рост мобильных технологий. И только совсем недавно это утверждение стало подкрепляться реальными цифрами. Так, например, в прошлом году рост продаж ноутбуков в России составил 170% вместо 100% запланированных, не отстают от них и карманные компьютеры. С распространением мобильных компьютеров и развитием сетевых технологий приобретает все большую значимость возможность выхода в Интернет отовсюду,

где может оказаться человек с компьютером или коммуникатором.

Подключение к Сети на средиземноморском пляже или в канадском лесу уже не воспринимается как экзотика, возможная лишь в фильмах о Джеймсе Бонде. Разумеется, речь в данном случае может идти только о беспроводном подключении. Причем активно продвигаемая на коммуникационном рынке технология Wi-Fi в ближайшем будущем столкнется с реальной конкуренцией, которую ей смогут составить операторы сотовых сетей поколения 2,5G и 3G. »

» С появлением сетей EDGE в России это противостояние становится актуальным и для нас.

## Просто, дешево и эффективно

Когда-то единственной возможностью выйти в Интернет с сотового телефона был голосовой канал (CSD — Circuit Switched Data), но этот способ не получил широкого распространения из-за низкой скорости (всего 9,6 кбит/с) и высокой стоимости (около 15 центов за минуту). Настоящее второе дыхание мобильный Интернет получил с развитием технологии GPRS: ее скорость сравнима с модемным соединением (в среднем 30–40 кбит/с), а оплата идет за объем данных (около 25 центов за 1 Мбайт).

Во многих местах данная технология стала настоящим спасением, так как в регионах проводной телефон есть далеко не у всех, а благодаря сотовому аппарату с поддержкой GPRS и SIM-картой некоторых операторов проблема «последней мили» решалась быстро и относительно экономно. Также бурно начал развиваться WAP. Небольшой объем WAP-страниц и скорость загрузки превращали WAP-серфинг в недорогое удовольствие.

Теперь же на смену GPRS приходит EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution) — технология, позволяющая осуществлять передачу данных в сотовых сетях со скоростью до 200–220 кбит/с. Такой результат достигнут при использовании мобильного телефона EDGE Class10: четыре тайм-слота на «линии вниз» и два тайм-слота на «линии вверх», что в сред-



▲ Смартфон Nokia 3230 с EDGE имеет все шансы стать хитом сезона

нем в два-три раза выше, чем при использовании GPRS. Особенностью стандарта EDGE является новый метод модуляции 8PSK (eight-phase shift keying), позволяющий поднять скорость передачи до 59,2 кбит/с на один временной слот (всего их, напомним, восемь). При использовании всех временных слотов теоретически можно достичь скорости передачи 473 кбит/с (эта величина и фигурирует при обозначении скорости соединения в настройках Windows), тогда как при использовании GPRS максимально возможный предел скорости — 160 кбит/с.

Отличительной особенностью новой технологии является то, что для ее внедрения от оператора не требуется значительного технического переоснащения, поскольку используются та же структура и тот же частотный диапазон, что и для GSM и GPRS. Таким образом, не нужно



▲ Раскладушка A780 от Motorola с поддержкой EDGE на базе Linux

заново планировать сеть, как в случае с сетями третьего поколения, и получать дополнительные лицензии. Более того, в последнее время базовые станции, поставляемые производителями оборудования GSM, просто не конструируются без поддержки EDGE. Оператор в этом случае покупает у производителя право использовать дополнительную возможность оборудования и меняет на базовой станции программное обеспечение. Все это делает возможным быстрое и безболезненное внедрение EDGE в существующие GSM-сети.

## Всемирное наступление

Первая в мире сеть, поддерживающая технологию EDGE, была построена на оборудовании шведской компании Ericsson и запущена еще в июле 2003 года в США оператором Cingular Wireless.»



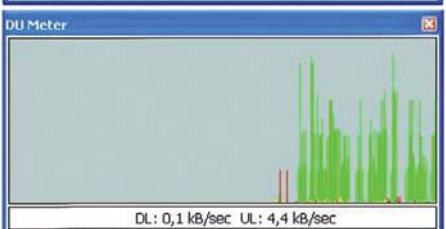
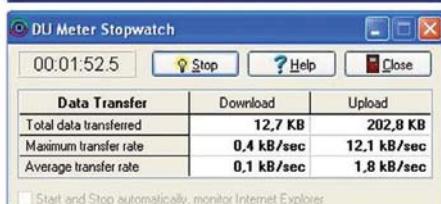
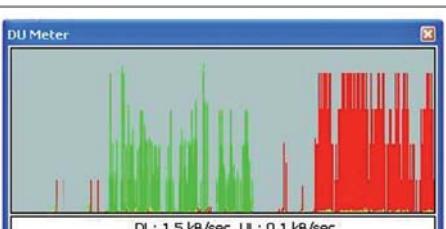
CDMA 2000 1x или EDGE?

## Соревнование со Skylink

На сегодняшний момент технология EDGE превосходит по скорости GPRS в 2–2,5 раза, однако она остается медленнее CDMA 2000 1x, применяемой в сотовых сетях Skylink. Если абонентом Skylink не используется сжатие потока данных, то при обычном интернет-серфинге можно говорить о сравнении комфорте просмотра страниц через EDGE и CDMA 2000 1x. Конечно, результаты сегодняшних сетей EDGE далеки от совершенства, но они существенно лучше, чем GPRS. Сравнение CDMA 2000 1x и EDGE ока-

зывается не в пользу последнего еще и с точки зрения покрытия: дело в том, что передача данных с приличной скоростью возможна на всей территории покрытия сети Skylink, а технология EDGE пока доступна только на отдельно взятых небольших пространствах. С другой стороны, сеть GPRS охватывает значительно большую территорию России, да и Московскую область тоже, следовательно, связка GPRS/EDGE обладает большим покрытием при меньшей скорости. Абонентам, которым нужен быстрый мобиль-

ный Интернет и которые редко выезжают за пределы Москвы и ближнего Подмосковья, более целесообразно будет приобрести Skylink, а для пользователей, часто бывающих в командировках, в том числе зарубежных, телефоны с поддержкой GPRS/EDGE окажутся более удобным вариантом. Из-за ограниченного покрытия и остаточного принципа выделения каналов EDGE не может рассматриваться отдельно как полноценная услуга быстрой мобильной передачи данных, а только лишь в связке с GPRS.



#### ▲ Прием и передача данных по каналу GPRS в сети «Мегафон-Москва» (соединение телефона и ноутбука осуществлялось по USB-кабелю)

» На сегодня в мире насчитывается уже более 120 сетей с поддержкой EDGE в 72 странах мира, а 43 оператора уже заявили о коммерческом запуске технологии.

Однако в некоторых развитых странах, например в Германии и Австралии, технология EDGE не внедрялась и, видимо, уже не будет внедряться никогда. Местные операторы перепрыгнули эту промежуточную стадию, прекрасно понимая, что она представляет собой лишь улучшение GPRS, но никак не переход на новый качественный уровень. Это было также связано с тем, что, выплатив государству миллиарды долларов за лицензии третьего поколения UMTS, операторы сразу же ввели услуги на их базе, в том числе для того, чтобы как можно быстрее вернуть вложенные в лицензии деньги.

EDGE и услуги, базирующиеся на этой технологии, не настолько революционны, как в свое время GPRS или сейчас UMTS. Однако с помощью канала передачи данных EDGE теперь можно без особых проблем наслаждаться серфингом по Интернету и скачивать относительно небольшие файлы, а также просматривать мобильное телевидение (через GPRS эта услуга работала недостаточно хорошо — картинка заметно притормаживала).

#### Пределы возможного

Что касается богатого набора услуг третьего поколения — видеозвонки, видеоконференции, видеопочта, быстрый Интернет, сравнимый с выделенной линией, — то они базируются на высокой скорости канала, до которой EDGE все-

таки не дотягивает. Для примера: средняя скорость скачивания файлов в сети EDGE равна 10–12 кбайт/с, а в сети третьего поколения (например, Three Australia) — 40 кбайт/с, что составляет 80–100 и 320 кбит/с соответственно. Налицо промежуточность стадии EDGE: она дает прирост в скорости, но не такой значительный, который позволил бы реализовать большое количество дополнительных задач.

Добавим сюда еще и то, что ресурсы сети для EDGE выделяются так же, как для GPRS, по остаточному принципу. То есть, если на одной базовой станции появляется слишком много говорящих абонентов, скорость передачи данных может упасть до нуля. Приоритет голосовой связи над передачей данных никто пока отменять не собирается.

#### Зачем это нужно?

По данным компании «Вымпелком», количество пользователей мобильного GPRS-соединения от общей численности GPRS-пользователей в сети «Билайн» составляет всего 11%, то есть около 250 тысяч человек. А моделей телефонов, поддерживающих EDGE, оказывается, не так уж и много. Даже при хорошем стечении обстоятельств, когда 50% пользователей GPRS-интернета ста-

```
cs C:\WINDOWS\system32\ping.exe
Ожидан пакетами с www.cells.ru (212.5.77.122) по 32 кбайт:
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1038мс TTL=52
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=622мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=202мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=103мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=180мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=978мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1356мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1282мс TTL=52
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=512мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=953мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=910мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=790мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1110мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1318мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=2081мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=2383мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1359мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1459мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1512мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=523мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=527мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=576мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=1193мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=541мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=618мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=674мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=334мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=574мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=531мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=674мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=766мс TTL=52
Ответ от 212.5.77.122: число байт=32 время=684мс TTL=52
```

#### ▲ Пинг сервера www.cells.ru по каналу EDGE в сети «Мегафон»

нут обладателями трубок, поддерживающих EDGE, новым сервисом будут пользоваться приблизительно 130 тысяч абонентов, что составляет около 0,5% от общей абонентской базы оператора. Пример «Билайна» можно считать показательным, так как его доля в общем количестве GPRS-пользователей по России составляет 44% (по данным iKS-Consulting).

Неужели из-за такого количества пользователей и вводится эта недешевая для оператора услуга? Разумеется, не все так просто. Дело в том, что EDGE может выступать как движущая сила и техническая основа различного рода услуг — мобильного телевидения, потокового видео. Соответственно, круг пользователей значительно расширяется, позволяя оператору вводить новые полезные или просто интересные услуги.

#### EDGE в России

В нашей стране технология EDGE стала доступной пользователям с конца 2004 года. Первой ввела полноценные сети с поддержкой EDGE компания «Вымпелком» в Вологодской, а затем и в Мурманской областях. Стратегия ввода вполне понятна: сначала протестировать внедрение EDGE в менее загруженных новых сетях, а уже затем ввести услуги в Москве »

#### Сравним скорость EDGE с GPRS и мобильным Интернетом от Skylink (CDMA 2000 1x)

Сеть	EDGE	GPRS	CDMA 2000 1x (без сжатия)	CDMA 2000 1x (сжатие потока)
К пользователю (кбайт/с)	10,9	4,3	14,5	30*
От пользователя (кбайт/с)	2,5	1,8	14,5	58*
Пинг, в среднем, мс	620	620	420	420

\* Включена услуга «Скай-турбо» (сжатие данных mppc), скачивается/закачивается текстовый HTML-файл

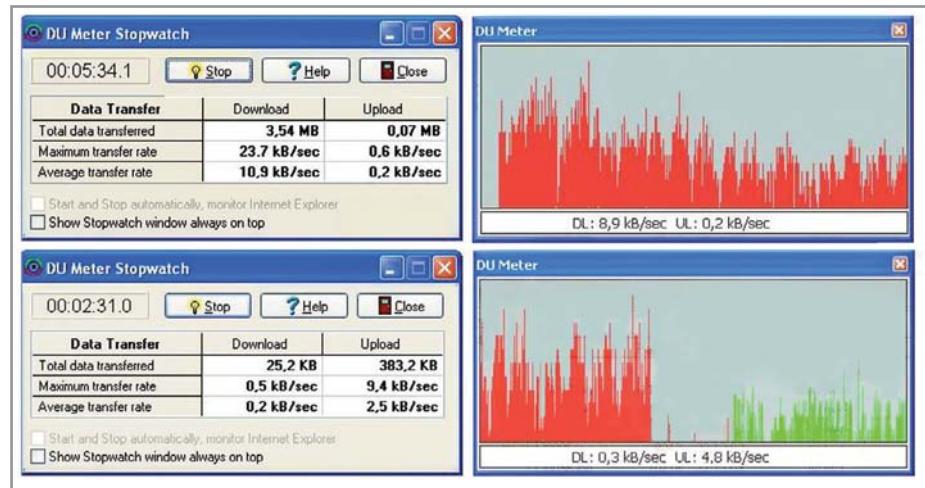


▲ Модуль Sony Ericsson GC95 для подключения ноутбука к EDGE

» и Санкт-Петербурге. Это подтвердил Николай Прянишников, исполнительный вице-президент и генеральный директор по регионам ОАО «Вымпелком»: «Там, где сети более молодые, запуск EDGE произойдет скорее».

В Москве EDGE для широкого круга пользователей первым открыл «Мегафон» 12 января 2005 года. Услугой может воспользоваться любой абонент московского «Мегафона», имея аппарат, поддерживающий EDGE, с подключенной услугой на базе GPRS. Пока покрытие EDGE в сети «Мегафон-Москва» носит избирательный характер, услуга доступна в зоне действия более 20 базовых станций в Москве и Подмосковье. Очевидно, что технология EDGE ориентирована в первую очередь на бизнес-абонентов, поэтому в каком-нибудь глухом подмосковном лесу вы вряд ли сможете ею воспользоваться.

По заверениям представителей сети «Мегафон-Москва», при введении услуги был изучен GPRS-трафик, и станции поставили в тех местах, где он был наибольшим: около бизнес-центров, офисов «Мегафона», а также в крупных коттеджных поселках Подмосковья. На язвительные замечания журналистов по поводу открытия сети EDGE в Подмосковье руководители «Мегафона»



▲ Прием и передача данных по каналу EDGE в сети «Мегафон-Москва» (соединение телефона и ноутбука осуществлялось посредством Bluetooth)

резонно заметили, что в коттеджах сегодня проживают бизнесмены, прибывающие острова в Карибском море, и их не разорит покупка подходящего телефона с дорогим тарифом. Дальнейшее развитие сети EDGE будет происходить в таком же выборочном режиме, и не стоит в ближайшем будущем ожидать наличия EDGE по всей зоне покрытия сети. Компания «Мегафон» также тестирует EDGE в Краснодаре и Поволжье. Кстати, представители «Мегафона» часто даже не называют EDGE новой услугой, предпочитая говорить лишь о новом «транспорте».

MTC также озабочился внедрением EDGE и объявил об опытной эксплуатации услуги в Самаре, где ей могут воспользоваться корпоративные клиенты сети. О планах по внедрению EDGE и закупке соответствующего оборудования сообщил Поволжский оператор «СМАРТС». Словом, внедрение EDGE в российских сетях вошло в активную fazu, и к концу этого года мы сможем увидеть плоды нелегкого труда инженеров.

По поводу перспектив дальнейшего развития EDGE с позиций сотовых операторов рискнем предположить, что данная услуга все же получит достаточно широкое распространение. В настоящее время операторы вынуждены хоть как-то

улучшать свои сети: лицензии на услуги связи третьего поколения в России еще не выдавались, а пользователи уже сегодня хотят иметь дешевый и быстрый мобильный Интернет.

## Как это работает в Москве?

Для того чтобы читатель мог наглядно представить себе скорость работы в Интернете с помощью EDGE, мы провели испытания услуги в двух сетях: «Мегафон-Москва» и тестовой зоне московского «Билайна». Заметим, что абоненты в российских сетях EDGE продолжают обслуживаться по тем же тарифам, что и при использовании передачи данных через GPRS, возрастает только скорость подключения.

Интересно, что наличие EDGE можно обнаружить либо с помощью включенного сетевого монитора на телефонах, либо самим фактом повышения скорости передачи информации — никаких специальных значков на дисплее вашего телефона при этом не отображается. При потере EDGE телефон автоматически переходит на GPRS, причем сессия кратковременно (около 0,5-1 с) приостанавливается — скорость передачи данных падает до нуля, однако соединение не прерывается. К радости абонентов, никаких дополнительных настроек делать не нужно — обычное стандартное GPRS-соединение само поймает EDGE-сеть.

Оборудование, применяемое нами при тестировании: ноутбуки ASUS A3500L и HP NC8000, телефон Nokia 6170, коммутатор Nokia 9300; соединение телефона с компьютером осуществлялось при »

Результаты тестирования EDGE от «Мегафон»	
	кбайт/с
Скачивание с сервера (сред.)	10,9
Закачка на сервер (сред.)	2,5
Скачивание с сервера (макс.)	23,7
Закачка на сервер (макс.)	9,4

Результаты тестирования EDGE от «Билайн»	
	кбайт/с
Скачивание с сервера (сред.)	19,9
Закачка на сервер (сред.)	1,7
Скачивание с сервера (макс.)	25,3
Закачка на сервер (макс.)	9,3



## Телефоны с поддержкой EDGE

### Под тенью Nokia

С аппаратами, поддерживающими EDGE, сложилась парадоксальная ситуация. Производители ждут операторов, чтобы те внедрили EDGE в своих сетях, а операторы утверждают, что производители не выпускают достаточного количества моделей EDGE-телефонов.

Точно такая же ситуация была в свое время с GPRS: в конечном итоге удалось разрубить гордиев узел, однако на это ушло пару лет. С EDGE история повторяется, но сегодня наличие поддержки новой услуги является существенным конкурентным преимуществом сотового телефона.

Первопроходцем стала финская компания Nokia, у которой даже в недорогих моделях присутствует поддержка EDGE. Остальные производители подтягиваются, хотя и с большой неохотой. Судите сами, в то время как некоторые телефоны Nokia с EDGE уже успели устареть, аналогичные аппараты от Sony Ericsson только готовятся к выходу на рынок:

- ▶ Nokia: 3200, 3220, 3230, 5140, 6200, 6020, 6170, 6220, 6230, 6620, 6630, 6810, 6820, 7200, 7260, 7270, 7280, 7700, 7710, 9300, 9500;
  - ▶ Motorola: T725e, V547, V551, V555, A780, SLVR V8;
  - ▶ Sony Ericsson Z500;
  - ▶ LG A7100, A7150;
  - ▶ Samsung P710, D500e;
  - ▶ Amoi DV6, G6301;
  - ▶ беспроводные модули Sierra Wireless AirCard 775, Sierra Wireless MP775 Rugged wireless modem, Sony Ericsson GC85, Sony Ericsson GC89, Siemens MC75, Nokia N12.
- Большая часть этих телефонов относится к верхнему ценовому сегменту — их стоимость колеблется в районе \$350–500, поэтому сегодня сети EDGE доступны только бизнес-абонентам и энтузиастам, интересующимся новыми услугами. То же касается и беспроводных модулей.

Однако, наблюдая некоторый сдвиг во внедрении технологии EDGE, в том числе и в России, можно надеяться на то, что в течение 2005 года появится достаточное количество аппаратов среднего и нижнего ценового диапазона с поддержкой новой технологии.



▲ Новейшая Motorola SLVR V8 обладает поддержкой EDGE

- ▶ помохи кабеля USB и Bluetooth. Для замера скорости мы использовали программы iperf и DUMeter: результаты тестирования, полученные с помощью двух этих утилит, были идентичны. Соединение происходило с серверами, подключенными на скорости 10 и 100 Мбит/с.

Тестирование сети EDGE от «Мегафон-Москва» проводилось при высокой плотности абонентов «Мегафона» (рядом с офисом на Вятской улице) днем в рабочий день. Список точек, где доступно использование EDGE, можно посмотреть на сайте оператора [www.megafonmoscow.ru](http://www.megafonmoscow.ru). Скорости, которых нам удалось достичь при тестировании, оказались даже выше тех, что были показаны специалистами «Мегафона» на презентации запуска EDGE в Москве.

Подключение к сети EDGE «Билайна» проводилось в одной из тестовых зон в Москве, в офисе оператора в Леснорядском переулке. Результаты оказались еще лучше, однако следует понимать, что в режиме реальной эксплуатации скорости, конечно же, станут заметно ниже и будут сравнимы с работой EDGE в сети «Мегафон-Москва» сегодня.

### Итоги

Итак, по результатам тестирования сетей EDGE можно сделать вывод, что эта технология будет выступать своего рода локомотивом для продвижения ограниченного набора услуг сотовых операторов. Почему ограниченного? Потому что асимметрия скорости передачи и приема данных не дает полноценно реализовать потоковое видео — основной козырь се-



▲ Раскладушка Sony Ericsson Z500 с EDGE уже появилась на рынке

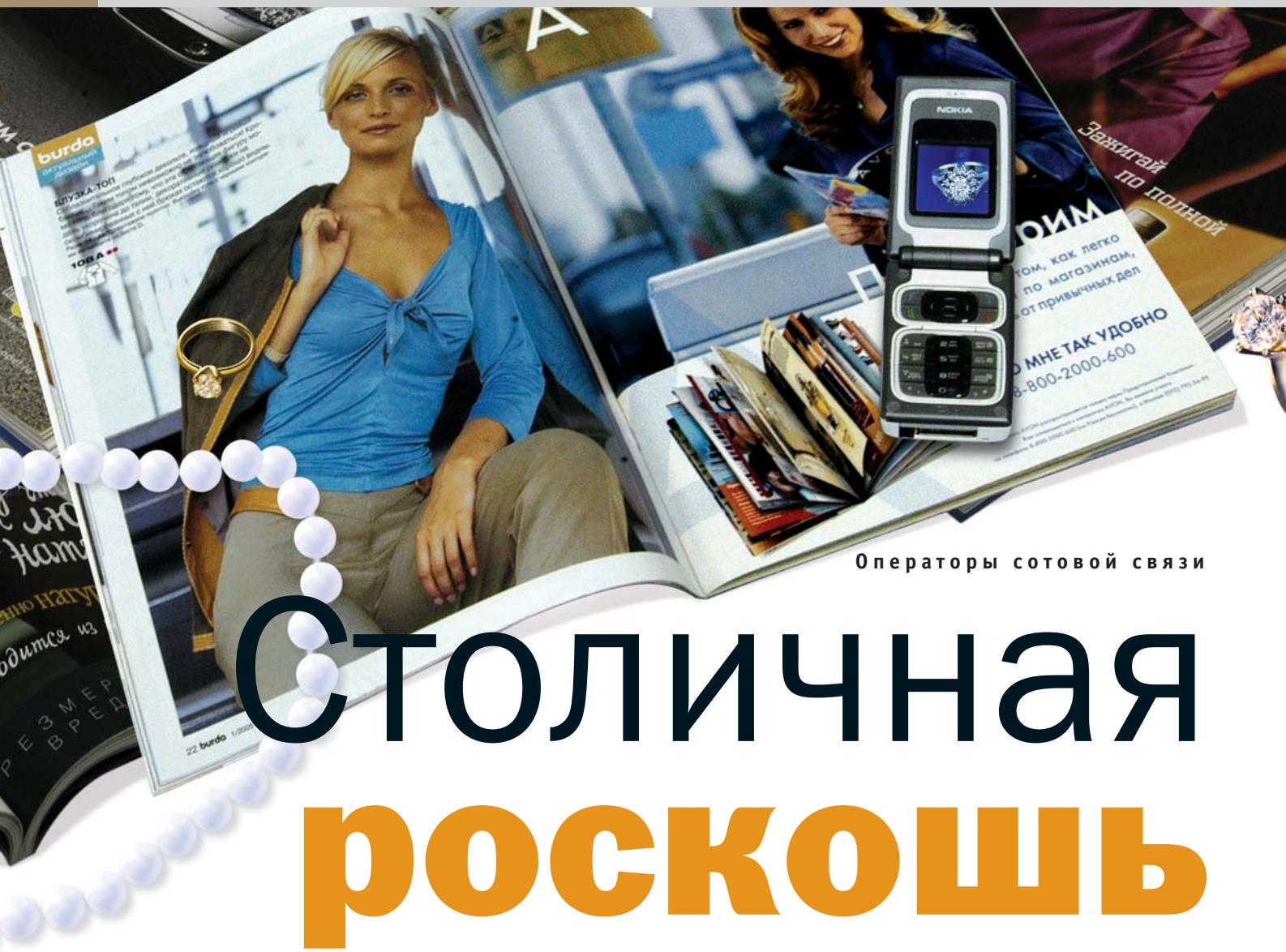
тей третьего поколения. Скорость приема данных на абонентский терминал позволяет, хотя и с определенными ограничениями, это делать, а скорость передачи — нет. Поэтому с помощью EDGE можно настроить только прием потокового видео — мобильного телевидения, трансляцию с каких-нибудь камер, просмотр видеоклипов по заказу, прослушивание интернет-радио и т. п. Те же услуги, где требуется видеопоток в обе стороны (видеозвонки, видеоконференции, видеопочта и пр.), при помощи EDGE реализовать невозможно.

Таким образом, EDGE открывает практически неограниченные возможности для контент-провайдеров, поставщиков дополнительных услуг (скачивание картинок, мелодий, клипов, просмотр ТВ). Для самих же абонентов EDGE предоставляет «половинчатые» удобства, оставляя вне пределов досягаемости многие интересные услуги. Остается надеяться, что через два-три года, уже будучи абонентами сетей 3G, мы все же сможем ими воспользоваться.

По поводу долгосрочной перспективы можно сказать, что EDGE ждет будущее недорогой альтернативы третьему поколению сотовой связи — технология будет востребована теми, кто не горит желанием пользоваться различными видеоприложениями, но хочет иметь комфортный мобильный интернет-серфинг, в том числе и с карманного компьютера.

■ ■ ■ Андрей Тимошин

Выражаем благодарность компаниям «Вымпелком», «Соник Дуо» и Nokia за предоставленное оборудование



Операторы сотовой связи

# Столичная роскошь

Скупой платит дважды — в справедливости этой поговорки убедились многие пользователи сотовой связи. Частые исходящие звонки разоряют абонента на обычных тарифах, а дорогие безлимитные, оказывается, могут сэкономить ваши деньги.

## Отделяем мух от котлет

В конце 2004 года сразу несколько российских операторов предложили своим абонентам тарифные планы, в которых не оплачиваются входящие звонки: «МТС. OPEN» (МТС), «Максимальный» (Билайн), «FiXL» (Мегафон). Многие владельцы мобильных телефонов, заработавшие себе нервный тик при входящих звонках (надо же успеть определить, можно ли без финансовых последствий поднять трубку), стали называть эту группу тарифов безлимитными, хотя оплачивать исходящие им приходится по полной программе.

Что представляет собой настоящий безлимитный тариф оператора сотовой

связи? За некоторую фиксированную ежемесячную плату абонент получает возможность разговаривать по мобильному телефону без поминутной оплаты соединения. Как правило, это распространяется только на местные вызовы, то есть за межгород придется платить отдельно. Одним словом, ситуация такая же, как и с обычными стационарными телефонами, разве что абонентская плата на порядок выше.

## Бизнес и безысходность

Кто обычно пользуется безлимитными тарифами? Этих абонентов можно разделить на две группы. Наиболее многочисленная категория пользователей —

бизнесмены, которым в силу необходимости требуется разговаривать по телефону столько времени, что, пользуясь обычным тарифным планом с повременной оплатой разговоров, они бы израсходовали большую сумму, чем стоит самый дорогой безлимитный тариф.

Вторая группа — это абоненты, использующие сотовый телефон в качестве альтернативы стационарному в тех местах, где телефонного кабеля нет и в ближайшее время не предвидится. Таким образом телефонизируются торговые павильоны, магазинчики в торговых центрах, небольшие производства и квартиры новоселов. Здесь экономия по сравнению с обычным тарифом, как »

» правило, куда скромнее, а иногда и вовсе отсутствует, однако удобство подталкивает людей в безвыходной ситуации к выбору безлимитного тарифа.

## Всероссийский размах

Чтобы правильно выбрать тариф, надо иметь хотя бы общее представление о том, чем именно они различаются. На первый взгляд, только ценой. Однако в действительности ситуация с безлимитными тарифами (впрочем, как и с любыми другими) выглядит гораздо сложнее. Спрос на данный вид услуг в Москве и Петербурге высок и стабилен, следствием чего становится и большое количество предложений от операторов.

Начнем наш обзор с самого крупного оператора сотовой связи — МТС. В Москве его безлимитный тариф под названием «Эксклюзив» стоит \$249 в месяц с прямым городским номером, и \$139 — с федеральным. При этом, заключив дополнительное соглашение, по условиям которого вы будете обязаны пользоваться этим тарифом в течение года, иначе придется заплатить крупный штраф, пользователь сможет получить скидку 15% на абонентскую плату. Таким образом, безлимитный тариф будет стоить уже \$212 и \$118 в месяц соответственно. В Петербурге несколько иные цены: \$149 в месяц за безлимитный с прямым номером, и \$99 — с федеральным. А возможная скидка составляет уже 35%, то есть получается, что петербуржцам надо платить всего \$97 и \$65 в месяц соответственно за безлимитный тариф!



Mobile Virtual Network Operator

## Виртуальный оператор

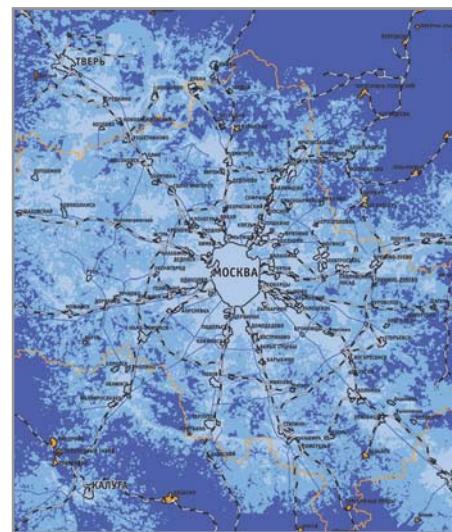
В Москве есть две MVNO-сети (Mobile Virtual Network Operator) — «Матрикс Телеком» ([www.matrixtelecom.ru](http://www.matrixtelecom.ru)) и «Центральный Телеграф» ([www.centel.ru](http://www.centel.ru)). Оба виртуальных оператора используют сеть «Мегафона» и фактически перепродают выкупленный у него трафик. У «Матрикса» тариф «Беспребедный» обойдется абоненту в \$94 в месяц с прямым номером, и \$84 — с федеральным, звонить можно будет в Москву и область. У «Центрального Телеграфа» есть только прямые номера, безлимитный тариф стоит от \$93 долларов в месяц и позволяет осуществлять звонки только в пределах Москвы,

В Москве возможна как авансовая, так и кредитная (с выставлением счетов в конце каждого месяца) форма оплаты, в Петербурге — только авансовая. В обеих столицах за указанную абонентскую плату вы сможете сколько угодно звонить на стационарные и мобильные телефоны города и области, а также на мобильные телефоны МТС любого региона России — этот последний фактор, разумеется, оказывается во многом определяющим для большинства бизнесменов.

У МТС в России уже больше 26 миллионов абонентов — и для каждого из них входящий звонок от вас будет бесплатным, поэтому безлимитный тариф этого оператора может стать действительно выгодным приобретением, позволяя значительно экономить на междугородних звонках.

## Зачем платить больше?

Второй по величине оператор России, «Вымпелком», в Москве предлагает своим абонентам безлимитный тариф «Супер GSM», который обойдется в \$165 в месяц, если вам нужен прямой номер, и в \$139 (точное совпадение с МТС), если согласитесь на федеральный. В Петербурге прямой номер «Билайн» стоит \$90 в месяц, а федеральный — \$60. Форма оплаты в обоих городах только кредитная, однако в Петербурге есть еще тариф «Супер+GSM» на основе предоплаты. Стоит он \$51 в месяц как для прямых, так и для федеральных номеров, абонентская плата снимается ежедневно. Это позво-



▲ Оператор «Корбина» работает на базе старой DAMPS-сети «Билайн»

ляет «безлимитчикам» временно переходить на обычные тарифы в те дни, когда собственно он им не нужен, а обычным абонентам — на пару дней включать себе безлимитный режим.

Обратите внимание, что в Москве за указанные деньги вы сможете звонить как в город и область, так и абонентам «Билайн» по всей России (количество пользователей уже перевалило за отметку 25 миллионов, для них входящий звонок будет бесплатным), а в Петербурге получите только местные вызовы, за внутрисетевые звонки в другие города придется платить поминутно, причем достаточно дорого.

В Москве и области ситуация с покрытием у «Билайн» отличная — плотность базовых станций не уступает МТС, в то время как в Петербурге и Ленинградской области многие абоненты временами испытывают затруднения. Достаточно много проблемных зон в самом городе, да и «пятнистое» покрытие области дает о себе знать. Несмотря на указанные недостатки, по соотношению цена/качество безлимитный тариф от «Билайн» с федеральным номером на питерском рынке — один из лучших, даже учитывая отдельную оплату междугородней связи.

## Экономия средств

Третий GSM-оператор в Москве и России, но первый в Петербурге — «Мегафон». Тариф «Безлимитный» в Москве обойдется вам в \$115 в месяц с прямым номером, и в \$95 — с федеральным. «Мегафон» интересен не только своими цена-

звонки в область тарифицируются поминутно. Безлимитная мобильная связь — это только часть комплекса предоставляемых услуг; основной же упор делается на интеграцию сотовой и фиксированной связи. К примеру, есть такой вариант: вы переезжаете на новую квартиру, телефона там, естественно, нет. Покупаете номер у «Центрального Телеграфа» и пользуетесь им как мобильным. А потом, после телефонизации дома, вы делаете этот номер стационарным. Хотя можно принять другой вариант, чтобы и домашний, и мобильный были доступны по одному и тому же номеру.



▲ Сопоставьте плотность покрытия сотовой GSM-сети «Билайн» в Подмосковье и Ленинградской области

» ми, но и умением работать с «лояльными» клиентами. Так, например, при отсутствии блокировок в течение двух месяцев вы получите скидку на абонентскую плату 10% и в итоге будете платить уже по \$104 и \$86 в месяц соответственно.

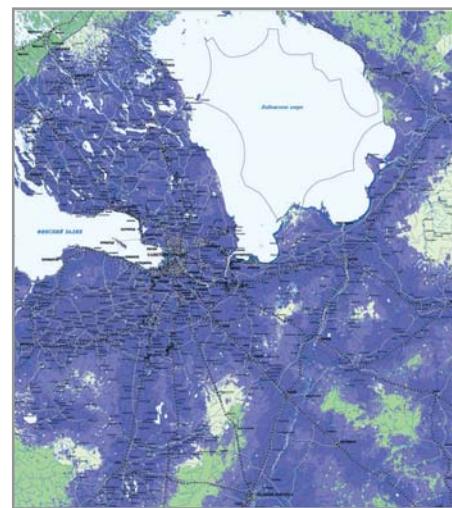
В Петербурге безлимит от «Мегафона» называется «Люкс» и стоит \$100 в месяц, как с прямым, так и с федеральным номером. Форма оплаты и в Москве, и в Петербурге только авансовая. Отметим, что в Москве, став обладателем безлимитного тарифа, вы сможете звонить в город, область и даже на питерский «Мегафон». В Петербурге же — только в город (звонки в область придется оплачивать из расчета по 15 центов за минуту) и на номера «Мегафона» по всей

России (уже сегодня у него почти 14 миллионов абонентов).

### Поколение 3G

Кроме «большой тройки» безлимитными тарифами активно занимаются и «малые операторы» Москвы и Петербурга. Разумеется, первым в этом ряду идет Skylink. В Москве он предлагает безлимитный тариф с федеральным номером всего за \$50 в месяц и с прямым — за \$70. К тому же в эту плату включено 10 Мбайт мобильного интернет-трафика, который работает в черте города на скорости 100 кбит/с.

В Петербурге безлимитный тариф с городским номером в 2004 году стоил \$90 (было включено 75 Мбайт интернет-



▲ У «Мегафона» отличное покрытие в Петербурге и окрестностях

трафика), с федеральным — \$75 (5 Мбайт интернет-трафика). С февраля 2004 года эти тарифы в Петербурге закрыли и пользователям начали предлагать подключение на безлимитные тарифы за \$72 и \$50 с прямым и федеральным номерами соответственно (включено 5 Мбайт интернет-трафика).

### «Корбина» и TELE2

Оператор «Корбина» предлагает безлимитный тариф за \$56 с федеральным номером и за \$80 с прямым — на базе старой DAMPS-сети «Билайн». «Корбина» работает в диапазоне 800 МГц, который к 2008 году должен быть освобожден и отдан под цифровое телевидение.

Наконец, стоит отметить одного из самых молодых операторов — TELE2 (работает в стандарте GSM-1800). В Петербурге он следует своему принципу «всегда дешевле» и предлагает безлимитный тариф с федеральным номером за \$49,99: можно звонить и в город, и в область, услуги оплачиваются скретч-картами. К сожалению, TELE2 так и не смог прорваться на московский рынок.

### Догоним и перегоним?

Лет пять назад мало кто из пользователей мог мечтать о безлимитном Интернете — сегодня он стал обычной услугой. Россия в этой области планомерно идет по пути Запада, только с времененным отставанием. Поскольку безлимитные тарифы сегодня широко используются в США и Европе, можно прогнозировать, что у нас их доля в общем балансе услуг будет постепенно возрастать. ■ ■ ■ Илья Шатилин

Оператор	Тип номера	Оплата, \$	Зона действия безлимитного тарифа			
			в месяц	другие сети	область	внутри сети
МТС-Москва	прямой	211,65	•	•	Россия	
МТС-Москва	федеральный	118,15	•	•	Россия	
МТС-СПб	прямой	96,85	•	•	Россия	
МТС-СПб	федеральный	64,35	•	•	Россия	
Билайн-Москва	прямой	165	•	•	Россия	
Билайн-Москва	федеральный	139	•	•	Россия	
Билайн-СПб	прямой	90	•	•	СПб и ЛО	
Билайн-СПб	федеральный	60	•	•	СПб и ЛО	
Мегафон-Москва	прямой	103,5	•	•	СПб и ЛО	
Мегафон-Москва	федеральный	85,5	•	•	СПб и ЛО	
Мегафон-СПб	прямой, федеральный	100	•	—	Россия	
Skylink-Москва	прямой	70	•	—	Москва и МО	
Skylink-Москва	федеральный	50	•	—	Москва и МО	
Skylink-СПб	прямой	72	•	—	СПб и ЛО	
Skylink-СПб	федеральный	50	•	—	СПб и ЛО	
TELE2-СПб	федеральный	49,99	•	•	СПб и ЛО	
Корбина-Москва	прямой	80	•	—	Москва и МО	
Корбина-Москва	федеральный	56	•	—	Москва и МО	
Матрикс-Москва	прямой	94	•	•	Москва и МО	
Матрикс-Москва	федеральный	84	•	•	Москва и МО	
Центел-Москва	прямой	93,22	•	—	Москва и МО	

# Перелет данных

В то время как технология Wi-Fi уже проникла в офисы компаний, перейдя из разряда новинок в категорию стандартной техники, сектор домашней бытовой электроники еще только начинает переходить на беспроводные решения.

СНП TOP STORY



## Междуд Сциллой и Харибдой

Бытовая техника, создаваемая крупнейшими мировыми производителями, стала живым полигоном, на котором испытываются новейшие технологии. Если вы находите в каком-либо техническом журнале описание, например, нового способа воспроизведения звука, можно не сомневаться, что через год эта технология дойдет до потребителя. Конвейер инженерной мысли в условиях жесткой конкуренции работает в спринтерском темпе. Тем более удивительной может показаться ситуация с крайне медленным внедрением беспроводной связи в домашнюю видео- и аудиотехнику. Первые устройства Wi-Fi появились на коммуникационном рынке в 2000 году — за прошедшие пять лет (а в мире компьютерных технологий это огромный срок) беспроводная связь так и не смогла проникнуть в телевизоры и музыкальные центры, которые, как и раньше, подключаются к компьютерам и другим

интеллектуальным устройствам по кабелю. Чем же вызвана такая задержка?

Объяснить ее можно тем, что беспроводная связь в домашней электронике оказалась своего рода пограничной территорией — со всеми вытекающими отсюда последствиями. В самом деле, крупным компаниям, специализирующимся на производстве коммуникационного оборудования, нет смысла вторгаться в чуждую им область хотя бы в силу того, что они не обладают соответствующими технологиями и опытом. И хотя отдельные попытки в этом направлении предпринимаются, исключения лишь доказывают общее правило. Поясним это утверждение на конкретном примере.

Компания Linksys, являющаяся подразделением корпорации Cisco, выпустила музыкальный центр WMLS11B с поддержкой беспроводной связи стандарта IEEE 802.11b. Конечно, WMLS11B оснащен джентльменским набором, который полагается иметь современному

аудиоустройству данного класса. Однако понятно, что с такими характеристиками усилителя, проигрывателя CD и акустикой он не может стать частью полноценного домашнего кинотеатра. Остается предположить, что музыкальный центр предназначен для непрятязательных пользователей, которые не могут себе позволить тратить большие суммы на домашнюю электронику. Но станет ли экономный человек переплачивать около \$100 за наличие беспроводной связи, когда можно обойтись кабелем? Производить же музыкальные центры высокого уровня Linksys, как и любая другая коммуникационная компания, просто не в состоянии.

С аналогичными проблемами сталкиваются также производители бытовой электроники — только для них камнем преткновения становятся коммуникационные технологии. В 2004 году корейская компания Samsung выпустила пятнадцатидюймовый ЖК-телевизор »

» LW-15B13C с поддержкой стандарта беспроводной связи IEEE 802.11a. Во-первых, стоит обратить внимание на то обстоятельство, что 802.11a сегодня применяется только в США. Во-вторых, ясно, что этот телевизор попадает в тот же капкан противоречий, который мы описали в случае с музыкальным центром Linksys. Samsung LW-15B13C не может быть центральным звеном домашнего кинотеатра, а покупать телевизор с Wi-Fi для кухни — в такое верится с трудом. Вот если бы корейцы поставили беспроводной адаптер на топовые модели своих плазменных панелей, но именно этого как раз и не происходит. Не встраивают адAPTERы Wi-Fi в свои лучшие модели европейские и японские производители.

Как можно разрешить эту тупиковую ситуацию? Скорее всего, производители бытовой электроники будут просто вынуждены начать освоение новых коммуникационных технологий. Но мы-то с вами не обязаны дожидаться кардинальных изменений на рынке, поскольку уже сегодня можно воспользоваться компромиссным решением — использовать беспроводной мультимедийный проигрыватель для построения домашнего кинотеатра будущего. Понятно, что такое решение не претендует стать экономически выгодным, однако человеку, позволившему себе покупку дорогостоящей бытовой техники, вполне по карману приобретение оборудования Wi-Fi.

## Посредник

Беспроводные мультимедийные проигрыватели оказались тем самым недостающим звеном, которое позволило коммуникационным компаниям вторгнуться



▲ Медиацентр Linksys WMLS11B оснащен адаптером Wi-Fi 802.11b

на территорию бытовой электроники. Некоторые производители — например, SMC — называют свои устройства беспроводными ресиверами, но по функциональности они не отличаются от изделий конкурентов. Какую задачу должно выполнять устройство данного класса?

Речь идет об установке беспроводной связи между двумя системами — комплексом компьютерных устройств (сюда же можно отнести привязанную к ПК цифровую технику) и домашним центром развлечений. Создать кинотеатр на основе компьютера, конечно, можно, но все же лучше с этой целью справится плазменная панель с профессиональным ресивером и акустикой. И наоборот, компьютеризировать телевизор пытаются на протяжении последних лет многие ведущие производители, однако до уровня интеллектуальных устройств ему еще далеко. Так что самым разумным решением остается раздельное существование компьютера и домашнего центра развлечений. Однако соединение этих



▲ Первый ЖК-телевизор Samsung LW-15B13C с адаптером 802.11a

двух систем открывает перед пользователем новые возможности по организации единого пространства цифрового дома. Вопрос только в том, как их соединить — привычными проводами или же с помощью беспроводного ресивера?

Плазменная панель и акустическая система объемного звучания обычно размещаются в гостиной, в то время как свой персональный компьютер хозяин дома предпочитает держать в кабинете или спальне, то есть подальше от посторонних глаз. Если у вас возникло желание просмотреть на большом экране фотографии или видеоролики, хранящиеся на ПК, прослушать музыку, используя мощь настоящей акустической системы, приходится соединять ПК и телевизор с помощью кабелей. Это решение нельзя признать удачным, и дело не только в проводах, загромождающих квартиру. Вопрос в том, что не всякий тип данных можно передавать на экран телевизора. Вот здесь и вступает в действие беспроводной медиаплеер: вы подключаете его »



## Поддержка форматов

# Борьба с пиратами посредством ограничений

Проигрыватель D-Link DSM-320 поддерживает самые распространенные и популярные форматы звуковых файлов: MP2, MP3, WAV, WMA, AIFF. Однако существуют некоторые ограничения. Например, файлы формата AIFF должны быть закодированы по стандарту PCM (импульсно-кодовая модуляция).

Поддержка просмотра графических изображений ограничена форматами JPEG,

JPEG2000, BMP, PNG, TIFF, GIF (не поддерживается анимированный GIF). Обратите внимание, что файлы JPEG и TIFF, сохраненные в цветовой модели CMYK, плеер DSM-320 не сможет прочесть.

Но самые большие проблемы ждут почитателей пиратского видео. Плеер, разумеется, поддерживает распространенные форматы видео: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, AVI, XviD, QuickTime. Однако в

ходе тестирования мы убедились в том, что DSM-320 не может проигрывать видеофильмы, записанные в формате DivX, столь популярном среди любителей пиратских дисков. Зато в последней версии прошивки присутствует поддержка форматов DAT и VOB. Файлы с расширением DAT располагаются в папке «Video» на видео CD, а формат VOB используется на дисках видео DVD.

» напрямую к телевизору и устанавливае-те беспроводную связь с компьютером. Разумеется, такая система подразумевает наличие в компьютере модуля Wi-Fi. Вариантов здесь может быть множество: ноутбук со встроенным адаптером Wi-Fi; настольный ПК, оснащенный картой Wi-Fi; точка доступа, подключенная к компьютеру; беспроводной маршрутизатор, объединяющий домашнюю сеть с выходом в Интернет.

Беспроводной плеер сканирует компьютерные системы, к которым он имеет доступ по сети Wi-Fi, находит мультимедийный контент, открытый для доступа с помощью специального ПО, декодирует данные и передает их на экран телевизора и акустическую систему. Все операции доступны через пульт дистанционного управления, необходимая информация выводится на экран телевизора. Устройства подобного класса сегодня выпускаются многими производителями — на российском рынке вы можете найти медиаплееры D-Link DSM-320, SMC WMR-AG EU, Philips SL400I, Linksys WMCE54AG. Все они обладают аналогичными функциональными возможностями, отличаясь лишь количеством поддерживаемых интерфейсов и форматов проигрываемых файлов. Отметим также, что эти устройства оснащаются и

обычным портом 10/100Base-TX, позволяющим подключаться к Ethernet-сети при помощи кабеля.

### Состав оркестра

Для тестирования возможностей беспроводного плеера мы решили собрать комплекс, состоящий из домашнего центра развлечений, компьютеров и цифровых устройств. Наличие стандартных интерфейсов обеспечило совместимость устройств различных производителей, собранных в нашем тестовом центре:

- ▶ беспроводной плеер D-Link DSM-320;
- ▶ телевизор Samsung SyncMaster 173MP;
- ▶ DVD-рекордер Panasonic DMR-E100;
- ▶ видеокамера Panasonic NV-GS33;
- ▶ цифровая камера Casio EX-P600;
- ▶ ноутбук HP NC8000;
- ▶ беспроводной маршрутизатор SMC 2804WBR V.2;
- ▶ рабочие компьютеры, оборудованные адаптерами Wi-Fi.

Медиаплеер D-Link DSM-320 был выбран нами по двум причинам: во-первых, это самая дешевая и распространенная сегодня модель на российском рынке; во-вторых, он поддерживает большее количество форматов, чем модели конкурентов. LCD-телевизор Samsung SyncMaster 173MP обладает великолепной контрастностью (594:1), кроме

того, данная модель оснащена колонками, воспроизводящими звук в режиме Virtual Dolby Surround. DVD-рекордер Panasonic DMR-E100H может записывать и воспроизводить файлы форматов JPEG, MPEG-4 и MP3, к тому же он оснащен слотом для считывания карт памяти формата SD. Поскольку в teste бюджетных моделей видеокамер формата mini-DV первое место заняла модель Panasonic NV-GS15 (см. FOTO-VIDEO DIGITAL, №1-2, 2005), мы решили воспользоваться аналогичным устройством, только более компактных размеров, — Panasonic NV-GS33. Цифровая камера Casio Exilim EX-P600 оснащена матрицей 6 мегапикселей, позволяющей делать снимки разрешением 2816x2112 — в результате вы получаете JPG-файлы размером 3 Мбайт. Большой размер графических файлов позволил проверить, насколько быстро данные передаются по беспроводному каналу от маршрутизатора на медиаплеер в режиме слайд-шоу.

D-Link DSM-320 подключался по кабелю S-Video к Samsung SyncMaster 173MP. Беспроводное соединение с маршрутизатором SMC 2804WBR V.2 открывало доступ медиаплеера в сеть CHIP, включающую несколько десятков машин, а также обеспечивало выход DSM-320 в Глобальную сеть. »



AVerSender 300

## Бюджетное решение

Наладить беспроводное соединение бытовой техники можно не только с помощью дорогостоящих плееров. Компания AVerMedia, известная российским пользователям в качестве ведущего производителя телевизионных тюнеров, предложила оригинальное решение проблемы с помощью комплекта, включающего в себя приемник и передатчик AVerSender 300. Помощью радиоканала 2,4 ГГц устройства осуществляют соединение видеомагнитофона, DVD-проигрывателя, видеокамеры, музыкального центра и любого другого источника видео-, аудиосигнала с устройством отображения или активными акустическими системами. Мощности передатчика хватает на покрытие расстояния до 30 метров, а для исключения влияния не-

скольких таких устройств друг на друга или при наличии посторонних помех имеется возможность выбора одного из четырех каналов передачи данных. В отличие от беспроводных медиаплееров, AVerSender 300 располагает только одним интерфейсом для подключения к бытовой технике — RCA (стерео-видео). Передатчик, подключенный к источнику сигнала, не может обеспечить выход в Ethernet-сеть, чтобы получить доступ к мультимедийным архивам. То есть с помощью одного передатчика можно обеспечить беспроводную связь с приемником только для одного устройства. Передатчик AVer Sender 300 не использует стандартный Wi-Fi, поэтому не сможет взаимодействовать с беспроводными устройствами

других производителей. Однако все эти недостатки окупаются низкой ценой устройства — весь комплект (приемник плюс передатчик) стоит около \$70. Кроме того, AVerSender 300 удобно будет использовать в том случае, если ваш музыкальный центр расположен далеко от компьютера и телевизора. Вы сможете подключить центр к телевизору по беспроводной связи напрямую, тогда как при использовании DSM-320 придется устанавливать музыкальный центр рядом с плеером и соединять их по кабелю. Впрочем, если вы хотите использовать стандартный Wi-Fi, достаточно будет приобрести адаптер WMA11B компании Linksys, с помощью которого можно подключить музыкальный центр к беспроводной сети.

» Итак, мы делали снимки и видеоролики, записывали отснятый материал с помощью DVD-рекордера, сохраняли файлы на жесткие диски компьютеров сети, создавая таким образом архивы мультимедийных данных, которые затем передавали на развлекательный центр. Чтобы файлы стали доступны беспроводному плееру, недостаточно просто открыть папки в локальной сети. Следует установить на каждый компьютер специальное программное обеспечение D-Link Media Server (ресивер SMC WMR-AG EU работает по аналогичному принципу, к тому же ПО обоих устройств абсолютно однаковое). С помощью Media Server вы открываете в локальной сети папки с мультимедийными файлами, которые становятся доступными для просмотра с беспроводного плеера.

## Тестируем кинотеатр

Чтобы получить доступ в меню медиаплеера, необходимо переключить телевизор в режим видео. На экране появится мастер настройки, с помощью которого вы можете задать требуемые характеристики работы устройства. Для начала вам предложат выбрать тип подключения — естественно, это будет Wireless (беспроводная связь). Затем плеер произведет сканирование сети и найдет работающие устройства Wi-Fi. Поскольку в нашей ре-



▲ Подключить плеер можно по любому поддерживаемому интерфейсу

дакции установлено несколько точек доступа и беспроводных маршрутизаторов (они представлены идентификаторами SSID), мастер предложил выбрать из списка устройство, к которому будет подключаться DSM-320. В домашних условиях ваш выбор, конечно, будет ограничен одним устройством.

В следующем окне мастера вы можете произвести настройку стандартных опций беспроводной точки доступа: указать тип подключения (Infrastructure/Adhoc), включить 128-битное WEP-шифрование. Затем появится окно сетевых настроек: DHCP, IP-адрес, маска подсети, шлюз, DNS. Это последний этап конфигурирования плеера — после его завершения DSM-320 просканирует сеть, найдет все запущенные на компьютерах D-Link Media Server и предложит пользователю выбрать один из серверов для подключения.

Теперь с помощью главного рабочего меню плеера можно выбирать тип данных — музыка, фото, видео — и переходить к обзору открытых для доступа папок с файлами. В главном меню имеется также пункт «Online media», позволяющий подключать плеер к телевизионным и радиоканалам Интернета, однако в России эта функция не работает. Кстати, большая популярность устройств подобного класса в США объясняется возможностью прямого доступа к каналам Интернета с домашнего центра развлечений.

Работа с музыкальными файлами осуществляется по принципу обычных программных плееров: DSM-320 автоматически организует найденные в папках файлы по жанрам, альбомам.



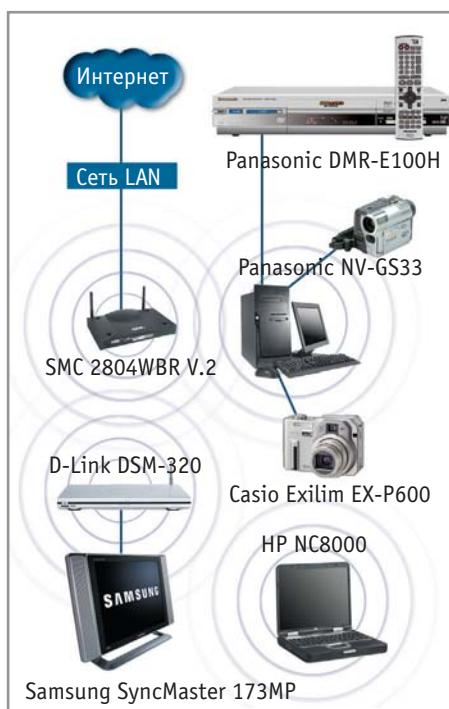
▲ Захват изображения с камеры мы осуществляли с помощью FireWire

Отличное качество звучания обеспечивается даже в том случае, если вы подключаете DSM-320 к точке доступа по низкоскоростному стандарту 802.11b.

А вот для работы с графикой и видеофайлами разумнее использовать быстрый Wi-Fi стандарта 802.11g. При просмотре папок с фотографиями (в нашем случае это были JPEG-файлы размером 3 Мбайт каждый) плеер начинает чуть-чуть притормаживать в процессе создания уменьшенных изображений.

Для тестирования возможностей по просмотру видео мы использовали отснятые с помощью Panasonic NV-GS33 небольшие ролики. Наконец, нам удалось запустить просмотр фильма, записанного на DVD. Для этого на компьютере с DVD-плеером и установленным ПО D-Link Media Server мы открыли папки диска, в которых находились файлы формата VOB. Дело в том, что плеер не умеет работать с DVD, но может читать файлы VOB. Конечно, такой вариант просмотра не назовешь удобным, однако представители D-Link сообщили нам, что в новой модели появится DVD-проигрыватель.

В ходе тестирования мы убедились: основную задачу беспроводной плеер решает. Звук и видеоизображение передаются устройствами Wi-Fi стандарта 802.11g на высокой скорости и без потери качества. А несколько завышенная, на наш взгляд, цена устройств подобного класса (от \$220) объясняется тем, что предназначены они для состоятельных пользователей, могущих позволить себе создание настоящего домашнего центра развлечений. ■ ■ ■ Дмитрий Шульгин



▲ Схема расположения устройств, входящих в наш цифровой дом

# В мертвой зоне

Сотовые сети



Современные горожане давно уже привыкли к соседству с антеннами сотовых сетей, устанавливаемыми на крышах жилых зданий. И мало кто из нас задумывается о мощности и направленности излучения, которое исходит от передатчиков GSM.

**Н**ачнем с того, что мы не ставим своей целью разрешить давний спор о вреде, причиняемом здоровью человека мобильными телефонами и излучением антенн сотовых сетей связи. В самом деле, для решения этого вопроса необходимы фундаментальные исследования на огромной территории в течение десятков лет, которые под силу провести только в рамках какой-либо всемирной программы.

Однако есть вещи, которые не так уж и сложно проверить даже силами нашей тестовой лаборатории. К ним относится, например, вопрос о распространении радиоволн, излучаемых антennами базовых станций. Мы начали с того, что обратились к опыту немецких коллег из тестовой лаборатории редакции журнала CHIP в Мюнхене. Дело в том, что в Германии уже проводились соответствующие исследования, методика которых оказалась вполне применима и в России. Повторив тестовые замеры в Москве, мы получили похожие результаты.

## Теория: излучение идет в горизонтальной плоскости

До сих пор эксперты — в том числе и те, кто недружелюбно относящиеся к мобильной связи — считают прилегающую к базовой станции зону излучения сравнительно маломощной. Любой специалист объяснит вам, что антennы

размещаются таким образом, чтобы создавать эффект маяка: излучение проходит в стороны, чтобы по возможности покрыть как можно большее поле. В непосредственной же близости от самой антенны находится так называемая «мертвая зона».

Понятно, что сотовый оператор, размещая антенну базовой станции на крыше жилого дома, меньше всего заинтересован в том, чтобы излучение шло не по назначению. Однако результаты новых исследований показали, что в городском эфире господствует хаос из различных радиоволн, и мощность излучения в помещениях, расположенных непосредственно под передатчиком, может колебаться в районе отметки  $1 \text{ мВт}/\text{м}^2$ .

## Практика: как ведут себя радиоволны в реальности?

Точкой отсчета для нашего собственного эксперимента послужило тщательное исследование на 117 страницах, имеющееся в распоряжении журнала. Проведено оно было на территории Германии организацией IMST GmbH (Kamp-Lintfort), являющейся общепризнанной тестовой лабораторией по технологии измерения мощности антенн. Разрешение на исследование было выдано представителями официальных властей, обеспокоенных жалобами населения по поводу размещения ан-

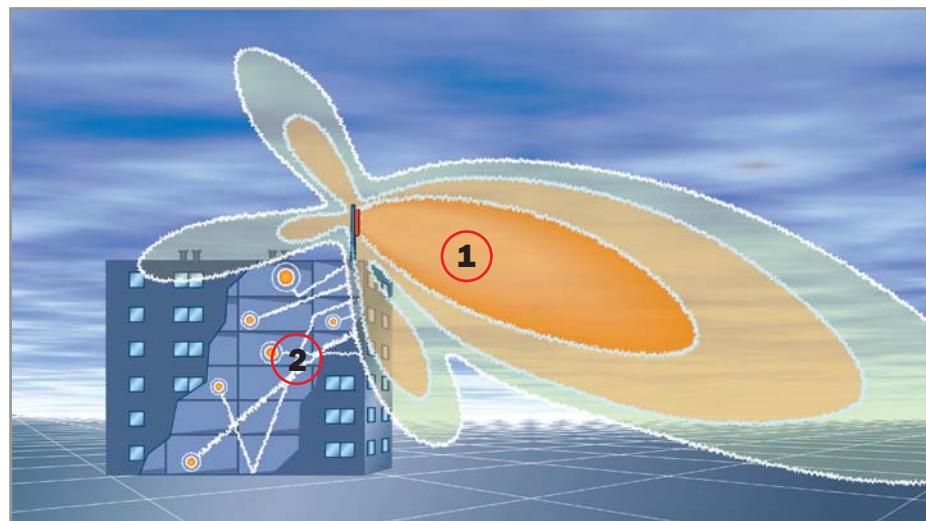
» тенн на крышах их домов. Авторы исследования, доктор Кристиан Борнкес-сель и Маркус Шуберт, провели все необходимые работы и составили отчет, содержащий список из 341 точки в Германии, где были сделаны замеры: все они расположены в непосредственной близости от базовых станций.

На карте были отмечены замеренные максимальные значения мощности излучения антенн при стандартных условиях их использования операторами сотовой связи. Из физики высоких частот известно, что антенны испускают не только требуемое излучение, но и побочные радиоволны. Исследование, проведенное IMST, было направлено на установление параметров типичных зон излучения, в том числе и с учетом этих побочных эффектов. В итоге удалось доказать, что излучение в непосредственной близости от антенн распространяется шире, чем считалось ранее.

## Излучение ведет независимую жизнь

Проведя тестовые замеры в жилом здании с расположенной на крыше антенной оператора GSM, мы столкнулись с тем же эффектом хаоса, описанным немецкими учеными. Излучение от базовых станций не попадает под действие классических законов. Так, значения мощности потока излучения внутри здания, на крыше которого установлена антenna, далеко не всегда меньше тех, что замерялись вблизи постройки.

Излучение не всегда убывает последовательно по этажам сверху вниз, как это должно быть, согласно теории. Проще говоря, в любой точке жилого многоэтажного здания с антенной на крыше может



▲ №1. Эффект маяка: основное поле излучения антенны направлено вниз.  
№2. Недопустимое излучение: дом должен быть вне зоны работы антенны, но мы зафиксировали побочное излучение в нескольких точках здания

появиться излучение, причем иногда очень сильное, а иногда крайне слабое, но практически всегда непредсказуемое. Приписывать этот эффект исключительно отражению сигнала от соседних зданий было бы ошибкой. Потому что при замерах, проведенных нами в полевых условиях, этот феномен можно было наблюдать в полном объеме.

## Есть ли повод для страха?

Как нам всем следует относиться к полученным результатам? С одной стороны, мы, как и немецкие ученые, не смогли выявить каких-либо действительно тревожных фактов, поскольку все полученные в ходе тестовых замеров значения излучения были определено меньше допустимой нормы. И в то же время данное исследование является поводом к серьезным размышлениям. Органы власти, давая разрешение на установку антенн на крыше жилого дома, исходят из классической схемы распространения

радиоволн, по которой рядом с передатчиком наблюдается малая мощность излучения — «мертвая» зона.

Чтобы быть до конца объективными, мы в заключение представим аргументы сотовых операторов в этом споре. А большинство из них сводится к следующему: утверждается, и не без оснований, что все значения проведенных нами замеров лежат в безопасной области. В непосредственной близости от самой антены может существовать небольшое излучение, но его значения находятся в допустимых пределах, ориентирующихся на рекомендации ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения).

Тем не менее не стоит забывать о том, что операторы постоянно рапортуют нам о расширении и улучшении покрытия существующих сетей GSM. Достигается же это за счет установки все новых и новых вышек базовых станций. А значит, проблема побочного излучения с каждым годом лишь усугубляется. **СНИР**



Измерение мощности излучения

## Непредсказуемые волны

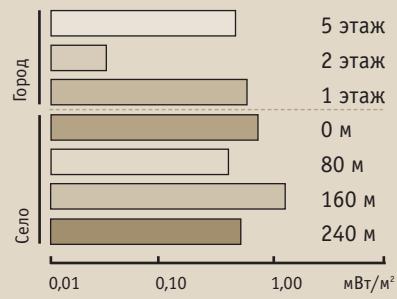
Тестовые замеры, проведенные нами в условиях города и сельской местности, показали, что излучение от антенн в обоих случаях нельзя точно предсказать.

► Замер №1: городской дом с антенной.

На первом и пятом этажах жилого здания, где делались замеры, были получены одинаково высокие значения. Удивительным оказалось показатель мощности излучения

на втором этаже, где его значение было заметно меньше  $0,10 \text{ мВт/м}^2$ .

► Замер №2: антenna в сельской местности. Измерения, проведенные нами на земной поверхности, также дают достаточно странную картину: у основания антены мощность излучения такая же большая, как и на расстоянии 160 метров от мачты, где должна начинаться зона излучения.



# Враг не пройдет

Безопасность Wi-Fi



В обзорах новинок коммуникационного рынка мы всегда обращаем внимание на характеристики устройств, призванные защитить беспроводные сети от взлома. Что должен знать пользователь для самостоятельной настройки безопасной работы в среде Wi-Fi?

## Откуда исходит угроза?

Беспроводные сети — термин довольно емкий, включающий в себя сотовые сети с возможностью передачи данных, сети Wi-Fi, новые сети WiMAX. Даже Bluetooth-устройства можно отнести в эту категорию. Безопасность сетей сотовых операторов — тема очень популярная, хотя здесь мало что зависит от самого пользователя. Протокол Bluetooth все-таки не предназначен для организации полноценных офисных сетей, поэтому безопасная работа устройств обеспечивается достаточно простыми и

очевидными средствами. Говорить о безопасности сетей WiMAX пока рановато: в коммерческую эксплуатацию они еще не запущены. Таким образом, тематика безопасной работы беспроводных сетей, естественно, ограничивается устройствами Wi-Fi.

Многих пользователей, привыкших работать в обычной кабельной сети, в беспроводном пространстве ожидает множество малоприятных сюрпризов. В самом деле, в рамках проводных сетей ключевой проблемой была защита от проникновений извне, в то время как »

» для беспроводной связи характерны попытки проникновения изнутри. В силу того что среда передачи данных не локализована, к устройствам Wi-Fi может подключиться любой желающий, находящийся за стеной в соседнем офисе, а иногда и просто сидящий с ноутбуком в машине на улице.

Для вас это чревато тем, что хакер может получить доступ ко всем материалам, хранящимся в локальной сети, а также воспользоваться выходом в Интернет. А это приведет не только к перерасходу средств, идущих на оплату трафика, но и повлечет за собой более серьезные проблемы, например, если злоумышленник решит воспользоваться сетью для рассылки спама или совершить взлом другой сети, следы которого приведут к вашей локальной сети.

## Оружие защиты

Прежде чем давать конкретные рекомендации по настройке безопасности беспроводной сети, необходимо в общих чертах описать инструменты защиты сетевого трафика, имеющиеся сегодня в нашем распоряжении. Заметим также, что перечисленными ниже средствами обеспечения безопасности оснащаются практически все современные устройства стандарта Wi-Fi, хотя даже и сегодня далеко не всякий адаптер или маршрутизатор поддерживает 256-битное WEP-шифрование.

## SSID

Service Set ID — это идентификатор точки доступа (AP — Access Point), который был введен с целью предоставления отдельным группам пользователей доступа к определенным AP. Данный механизм можно использовать для защиты от несанкционированного проникновения в сеть, если рассматривать SSID как пароль и сделать его достаточно сложным.

## Списки доступа по MAC-адресам

Эту технологию можно назвать простейшим протоколом аутентификации пользователей. В точке доступа создается список, в котором перечислены все MAC-адреса сетевых адаптеров, имеющих право доступа к ней. Данная технология защиты была бы отличным методом, если бы современные сетевые карты не позволяли с легкостью программно менять свой

MAC-адрес. Да и сам список необходимо периодически пополнять и реплицировать на все точки доступа вашей сети.

## WEP

Wired Equivalent Privacy (другое название — Wireless Encryption Protocol) — протокол шифрования в беспроводной связи. Несмотря на столь громкое название, он отнюдь не является сверхнадежным. Он был построен на базе алгоритма RC4, разработанного американцем Роном Ривестом еще в далеком 1987 году для компании RSA Data Security. RC4 — это потоковый шифр с переменным размером ключа.

Шифрование производится общим ключом длиной 64, 128, 152 или 256 бит (конкретные параметры зависят от производителя оборудования и модели), причем пользователем задается лишь часть пароля, первые 24 бита — это случайное число, называемое вектором инициализации. Шифрование осуществляется одним и тем же ключом на протяжении всего времени работы беспроводной сети. Современные точки доступа позволяют задавать до четырех паролей WEP и менять их время от времени, однако это не очень удобно: сменив пароль на точке доступа, необходимо уведомить всех пользователей беспроводной сети, чтобы они поменяли пароли на своих адаптерах.

В силу того что ключи хранятся практически в открытом виде на компьютере каждого пользователя (держать в памяти длинную последовательность букв и цифр вроде 15e60e392a864763acf0fc4e97 — невыполнимое требование для обычного человека), трудно держать их в секрете достаточно долго. Также следует по-

мнить, что, если к вашей сети подключаются ноутбуки, КПК или коммуникаторы, вероятность раскрытия WEP-ключа сети возрастает, поскольку мобильное устройство у вас могут попросту украсть.

Довольно долгое время алгоритм RC4 считался высоко надежным. На него в США даже были установлены экспортные ограничения при длине ключа свыше 40 бит. Тем не менее WEP уже не представляет тайны. Еще в 1994 году исходный код алгоритма был нелегально опубликован в Интернете, а летом 2003 года сотрудники Cisco Скотт Флюэр, Ицик Мантин и Ади Шамир из научного института Израиля обнаружили уязвимость в алгоритме Key Scheduling Algorithm (KSA), который работает в RC4. Тогда же на всеобщее обозрение были представлены две небольшие программы для взлома протокола WEP. Используя обнаруженные уязвимости, секретный ключ может быть взломан за несколько часов, поэтому надежность этого протокола поставлена под сомнение.

## WPA

Wi-Fi Protected Access — защищенный доступ к Wi-Fi. Эта технология, обеспечивающая как шифрование, так и аутентификацию, появилась в 2003 году. Существуют две разновидности WPA — WPA-PSK и WPA Enterprise.

В версии WPA-PSK сеансовый ключ формируется с помощью протокола TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) на основе парольной фразы длиной от 8 до 63 символов. Затем этот ключ передается клиенту и в дальнейшем используется для шифрования. Сеансовые ключи постоянно меняются, что повышает стойкость шифрования. Стоит отметить, что в Интернете в последнее время появившись



▲ На машинах в нашей сети Wi-Fi использовались адаптеры USR 5416



▲ Начните настройку точки доступа с указания даты и времени

»лось множество публикаций об уязвимости WPA к «атаке по словарю», поэтому следует выбирать парольные фразы длиной не менее 20 символов, состоящие из букв, цифр и символов.

Другая разновидность WPA — WPA Enterprise — отличается тем, что работает на основе стандарта 802.1x, используемого для аутентификации удаленных пользователей. В сетях Wi-Fi в настоящее время для доступа к сети чаще всего используются протокол EAP и RADIUS-сервер. В таком случае пользователь, прошедший аутентификацию, получает сеансовый ключ уже от RADIUS-сервера, что значительно упрощает распределение и повышает качество самих ключей. Стандарт 802.1x в настоящее время поддерживается на уровне операционной системы Windows XP. Недостатком протокола является то, что для его работы необходим RADIUS-сервер, а его по причине высокой стоимости могут позволить себе только крупные организации.

## Непроницаемый эфир

Чтобы дать читателям представление о последовательности шагов, применяемых для настройки безопасной работы беспроводной сети, мы создали тестовую модель на базе оборудования, предоставленного американской компанией U.S.Robotics.

### Мастер не пригодился

Установка самой точки доступа в сети довольно проста: все этапы подробно описаны в руководстве пользователя — на этом мы останавливаться не будем, а начнем сразу с настроек оборудования.

Конфигурирование устройства производится через веб-интерфейс, для его открытия в адресной строке браузера следу-



### На маршрутизаторах сервер DHCP по умолчанию всегда включен

ет набрать 192.168.123.254. IP-адрес устройства всегда указывается производителем в руководстве пользователя. Если подключение первое, то сначала появится окно мастера, который предложит настроить все основные параметры сети, это достаточно удобный способ для неопытных пользователей, но в нашем случае он не подходит. Отказавшись от мастера, вы попадете в главное меню маршрутизатора.

### Первые шаги

После входа в основное окно конфигурирования точки доступа настроим основные параметры: системное время, пароль администратора, трансляцию SSID и DHCP-сервер. Для настройки времени перейдите на вкладку «Basic Settings» и в разделе «Time» установите «Automatic», если ваша точка доступа имеет выход в Интернет. В этом случае она сможет автоматически синхронизировать свое время с сервером точного времени. Также вы можете выбрать пункт «Manual» и ввести все значения вручную.

На той же вкладке в разделе «Password» установите пароли администратора и пользователей. Это критически важный момент, потому что пароль по умолчанию не установлен, и правом неограни-



### ▲ При настройке WPA длина пароля не может быть короче 8 символов

ченного доступа ко всем настройкам вашей сети до этого момента будет обладать любой желающий.

### Разбираемся с IP-адресами

Теперь надо отключить широковещательную трансляцию SSID. Если вы этого не сделаете, любое беспроводное устройство сможет подключаться к сети Wi-Fi. На вкладке «Wireless» в разделе «Basic», поставьте переключатель в положение «Disabled», затем скопируйте SSID вашей точки доступа и вставьте в соответствующее поле на вашем сетевом адаптере, иначе после применения изменений (кнопка «Apply») доступ к сети, а следовательно и к настройкам, будет потерян, и вам придется осуществить принудительную перезагрузку маршрутизатора, после чего все начинать сначала. По умолчанию в качестве SSID используется короткое название модели устройства, разумно будет поменять его на что-нибудь более сложное, например на буквенно-цифровой пароль.

Сервер DHCP по умолчанию включен. Если другого DHCP-сервера в вашей сети нет, оставьте его работать, в противном случае его придется отключить во избежание конфликтов с автоматической раздачей IP-адресов. Аналогично этому, если в вашей сети имеется несколько точек доступа, DHCP-сервер должен быть запущен только на одной из них. Вы также можете задать диапазон адресов, из которого он будет распределять IP. Настройки производятся на вкладке «Basic Settings» в разделе «LAN&DHCP Server».

### Символическая защита

Теперь, когда для вашей сети уже обеспечен приемлемый уровень аутентификации, необходимо настроить шифрование трафика. Начнем с минимально необходимых настроек WEP-шифрования. Как



## Следующий уровень защиты

Новейший стандарт шифрования и аутентификации, иногда называемый WPA2, был одобрен IEEE буквально несколько месяцев назад, в конце 2004 года. Ожидается, что в первой половине 2005 года уже будет доступно оборудование, поддерживающее этот протокол.

Вероятно, после внедрения 802.11i все проблемы с шифрованием отойдут на вто-

рой план. Протокол поддерживает AES (Advanced Encryption Standard — улучшенный стандарт шифрования) — один из самых криптостойких шифров на сегодняшний день. Во всяком случае, уровень защиты WPA2 на порядок превосходит WEP. Стандарт 802.11i также включает поддержку 802.1x и всех способов аутентификации, описанных в этом протоколе.

» уже было сказано выше, этот протокол не вполне надежен, поэтому не стоит всецело на него полагаться. Тем не менее WEP-шифрование обеспечит такой уровень защиты, преодолеть который сможет только профессионал высокого уровня.

Практически все современные точки доступа предлагают две реализации этого протокола — WEP Open System и WEP Shared Key. Строго говоря, принципиальных различий между ними нет, поэтому выбирать можно любой. Пароль для этого протокола может быть длиной 64, 128 или 256 бит. Некоторые производители допускают промежуточные значения длины (например, 152 бит). Поддерживается ввод в двух форматах: в виде ASCII-символов или шестнадцатеричного кода (HEX). В обоих случаях надо помнить, что первые 24 бита пароля — это вектор инициализации, поэтому для 64-битного пароля необходимо ввести лишь 40 бит, то есть пять ASCII-символов или 10 шестнадцатеричных чисел. Аналогичным образом дело обстоит и с более длинными паролями.

Обычно точки доступа и сетевые адаптеры поддерживают возможность ввода нескольких паролей, которые вы можете периодически менять, выбирая их с помощью переключателей. Главное, о чём должен помнить администратор: длина пароля для точки доступа не может быть больше, чем длина, поддерживаемая всеми сетевыми картами, иначе не все ваши клиенты смогут получить доступ к беспроводной сети.

## Пропускаем через фильтр

Для повышения защищенности сети следует также настроить список доступа по MAC-адресам. Для этого необходимо пе-



### ▲ Обязательно ограничьте удаленный доступ к маршрутизатору

рейти на вкладку «Access» и в разделе «MAC filter» внести в таблицу MAC-адреса ваших клиентов. Вам нужно знать имя компьютера, его MAC-адрес и тип подключения. Найти эти данные можно в свойствах сетевого адаптера, щелкнув правой кнопкой мыши по значку соединения и отметив пункт «Состояние → Поддержка → Подробности».

Создав список адресов, выберите, какие именно действия необходимо с ними производить: допускать или запрещать вход в сеть. Убедитесь, что MAC-адрес того компьютера, с которого вы настраиваете точку доступа, имеется в списке, и нажмите кнопку «Apply». Обратите внимание, что фильтровать можно не только по MAC-адресам, но и по IP-адресам, портам, протоколам, поэтому при желании вы можете выстроить глубоко эшелонированную оборону.

## За железной стеной

После описанных выше операций ваша система обретет стандартный уровень защиты, но на самом деле это лишь минимум, потому что ни один из представленных способов не является трудно преодолимым.



## ▲ В качестве ведущего устройства мы выбрали роутер USR 8054

мым барьером для профессионального взломщика беспроводных сетей

Чтобы надежно защитить ваши компьютеры, необходимо настроить шифрование WPA, тем более что это не представляет особых сложностей: необходимо лишь придумать подходящую парольную фразу и ввести ее два раза без ошибок. Минимальная длина пароля — 8 символов, но лучше, чтобы он был не короче 20 и содержал не только буквы, но и цифры.

Разумеется, было бы лучше настроить WPA 802.1x, но это довольно сложная процедура, для реализации которой необходимо обладать не только специальными навыками, но и иметь дополнительное оборудование (RADIUS-сервер), что выходит за рамки этой статьи.

## Сохрани свой труд

Теперь ваша сеть защищена достаточно надежно, тем не менее не лишним будет время от времени менять парольные фразы и обновлять списки доступа. Так же необходимо сохранить настройки, чтобы в дальнейшем не конфигурировать все заново, если случится серьезный сбой в работе головного устройства. Для этого на вкладке «Tools» выберите пункт «Save Settings» и сохраните настройки.

Последним шагом будет ограничение доступа к настройкам роутера, чтобы проделанная вами работа не пошла прахом по вине какого-нибудь любознательного пользователя. На вкладке «Management» установите диапазон IP-адресов, с которых можно производить настройку роутера: лучше всего, если это будет только один из компьютеров сети, доступ к которому находится под вашим контролем.

■ ■ ■ Леонид Дубов



- ▲ В разделе «MAC filter» необходимо внести MAC-адреса клиентов



- ▲ Пароль вводится ASCII-символами или шестнадцатеричными числами

## Беспроводной PCI-адаптер



## USR 5416

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.usr-emea.ru

ЦЕНА, \$

70

Сетевая плата USR 5416 продолжает известную линейку беспроводного оборудования Turbo. Устройство стандарта IEEE 802.11b/g способно обеспечивать повышенную скорость передачи данных (до 125 Мбит/с) за счет использования Accelerator Technology. Мы тестировали адаптер в паре с маршрутизатором компании U.S.Robotics из той же серии Turbo. Хотя USR 5416 и совместим с любыми другими устройствами стандарта Wi-Fi 802.11b/g, поддерживать в этом случае высокую скорость обмена данными он не может.

Эта модель, как и все новые продукты U.S.Robotics, поддерживает технологии шифрования WEP и WPA. Для настройки адаптера используется конфигурационная утилита, с которой у нас возникли проблемы. На диске, входящем в комплект поставки, мы обнаружили старую версию ПО Wireless Card Utility 4.0, которая оказалась несовместима с Windows XP SP2. Драйвер был установлен без проблем, и устройство обнаружило сеть, но запустить конфигурационную утилиту нам не удалось. Настроить отдельные параметры адаптера можно было только через менеджер устройств операционной системы. Все вопросы разрешились после установки новой версии ПО (6.0), которую мы нашли на сайте производителя. ■■■

## Технические данные

Размеры, мм	►	133x121x22
Вес, г	►	90
Стандарт	►	IEEE 802.11b/g
Интерфейс	►	PCI
Дополнительно	►	встроенная технология шифрования WEP (256 бит) и WPA, Accelerator Technology: передача данных на скорости до 125 Мбит/с

## Смартфон стандарта GSM



## Motorola MPx220

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.motorola.com/ru

ЦЕНА, \$

600

Наконец-то в России появилась новая модель четырехдиапазонного (GSM 850/900/1800/1900) смартфона Motorola MPx220, пришедшего на смену MPx200. Дизайн корпуса заметно изменился, но к радости пользователей на MPx220 сохранилась встроенная антенна. В свое время мы писали о недостатках первой модели — отсутствии адаптера Bluetooth и цифровой камеры. Как только Motorola опубликовала технические данные MPx220, многие пользователи предпочли дожидаться появления в продаже этой модели. Оправдал ли смартфон возлагаемые на него надежды?

Приходится признать, что MPx220 стал компромиссным решением. Появилась поддержка Bluetooth, однако драйвер беспроводного модуля имеет очень ограниченный функционал — он попросту не поддерживает многие сервисы, которые доступны, например, в телефонах Sony Ericsson. Мы привели это сравнение не случайно, поскольку аналогичная ситуация складывается с цифровой камерой. Хотя на MPx220 установлена мегапикельная матрица, качество снимков уступает камерофону Sony Ericsson S700. Конечно, не стоит забывать о том, что на Motorola стоит операционная система Windows: это заставляет многих пользователей закрывать глаза на отдельные недостатки MPx220. ■■■

## Технические данные

Размеры, мм	►	99,9x48x24,3
Вес, г	►	99
Время работы, разг./ожидание, ч	►	5/140
Память, Мбайт	►	32
Дополнительно	►	TFT-дисплей (65 536 цветов); мегапикельная камера; карта mini-SD (до 512 Мбайт); Bluetooth

## Коммутатор



## D-Link DES-1024DG

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ

www.d-link.ru

ЦЕНА, \$

150

Пользователям небольших офисных сетей гигабитные скорости пока не требуются, однако часто узким местом оказываются серверы, для комфортной работы которых необходима высокая скорость обмена данными. В этой ситуации эффективным способом решения проблемы может стать использование коммутаторов DES-1024DG компании D-Link. В дополнение к обычному 22-портовому коммутатору 10/100Base-TX добавлены два порта 1000Base-TX, позволяющие подключать кабель на основе витой пары категории 5. Таким образом, вы можете соединить серверы с портами Gigabit Ethernet без необходимости прокладки оптического кабеля. На передней панели устройства находятся индикаторы. Обратите внимание на те из них, что расположены справа. Это индикаторы портов 23 и 24: желтый цвет означает, что порт работает на скорость 100 Мбит/с; зеленый указывает на скорость 1000 Мбит/с. Все порты поддерживают управление потоком методом обратного давления (back pressure flow control) и IEEE 802.3x. Эти функции позволяют избежать потери пакетов при переполнении буфера порта принимающего устройства. Автоматическое определение полярности MDI/MDIX исключает необходимость использования кросс-кабелей. ■■■

## Технические данные

Размеры, мм	►	225x161,9x46
Вес, г	►	700
Интерфейс	►	22x10/100Base-TX, 2x1000Base-TX
Память, Мбайт	►	2,5 на устройство
Дополнительно	►	полоса пропускания — 2000 Мбит/с в полнодуплексном режиме, коммутационная фабрика — 8,4 Гбит/с

## АНОНС

Кольцо Всевластия  
Работа с Realsoft 3D

124

Осажденный город  
Защита системы от троянцев

130

Говорит и показывает ПК  
Обзор мультимедиацентров

134

Дефрагментация памяти  
Программы-организаторы

138

Командующие парадом  
Управление файлами

140

Короткие рецензии  
Интересные программы

142



Безопасность

# Гигантская панда

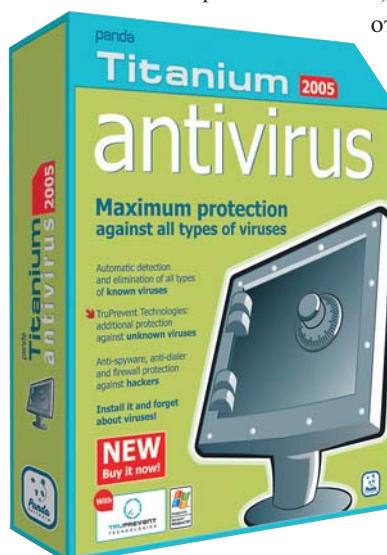
Один из производителей антивирусного программного обеспечения, компания Panda Software, представляет на российском рынке продукт для домашних пользователей — Panda Titanium Antivirus 2005

В данную версию разработчики включили межсетевой экран, предотвращающий атаки хакеров, систему защиты личных данных, блокирующую программы-шпионы, а также информатор, отображающий на рабочем столе новости о появлении новых вирусов и других вредоносных программ.

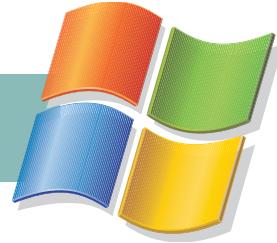
Новый Panda Titanium Antivirus максимально прост. Он удобен в использовании, интуитивно понятен, а система автоматических обновлений позволяет пользователю вообще забыть о присут-

ствии антивируса в системе. Еще одним немаловажным плюсом пакета является то, что при достаточно большой скорости работы он использует минимум системных ресурсов. Также в Panda Titanium Antivirus 2005 была интегрирована защитная технология TruPrevent — поведенческий анализатор действий программ на компьютере, позволяющая находить еще неизвестные вирусы, ориентируясь на то, какие действия программы совершают в системе.

Помимо Panda Titanium Antivirus 2005, компания Panda Software анонсировала продукт, предназначенный сугубо для профессионалов: Panda Platinum Internet Security 2005. Это комплексное решение для защиты от всех типов вирусов, хакерских атак, спама, программ-шпионов и других угроз, включающее функцию веб-фильтрации. ■ ■ ■



# Windows



Защита

## Во имя безопасности

Корпорация Microsoft объявила о запуске программы сотрудничества с госструктурами в области безопасности (Security Cooperation Program), в рамках которой правительственные организации разных стран будут получать последние данные обо всех уязвимостях в продукции компании, а также анонсы многих предстоящих обновлений. Для всех правительственных специалистов корпорация планирует сделать доступной большую часть исходного текста Windows, в котором при желании

они всегда смогут самостоятельно искать уязвимые места. За счет этих средств компания хочет уравнять возможности государственных пользователей коммерческого ПО с теми, кто использует программы с открытым исходным текстом, в котором, как правило, найти и исправить уязвимость гораздо легче. Данный шаг компании, возможно, заставит правительственные органы отказаться от перехода под Linux или другие конкурирующие с Windows открытые системы. ■ ■ ■

«МедиАХауз»

Microsoft

## Oxygen Manager



Программа Oxygen Phone Manager II, завоевавшая определенную популярность среди владельцев мобильных телефонов фирмы Nokia, скоро будет продаваться в коробочной версии, издателем которой выступит компания «МедиАХауз». Oxygen Phone Manager II обеспечивает работу с телефонной книгой, списком звонков, календарем, SMS и MMS, логотипами, мелодиями звонка, настройками функций GPRS, WAP, режимами, записями диктофона, радиостанциями, а также играми и приложениями. ■ ■ ■

## Longhorn доделают быстрее

Достаточно долго компания Microsoft отодвигала сроки выхода в свет своего нового продукта. Полгода назад Longhorn ожидался не ранее 2007 года. Однако теперь корпорация намерена поторопиться и попробует порадовать пользователей новинкой уже в мае 2006 года. Правда, для того чтобы уложиться в заданные сроки, Microsoft решила не встраивать в Longhorn обещанную файловую систему WinFS, которая была задумана для обеспечения более гибких возможностей по хранению и представлению данных, а также их синхронизации между различными устройствами. Работа идет своим чередом, и в скором времени выйдут в свет предварительные версии двух ключевых компонентов новой операционной системы — Indigo и Avalon. Система Indigo будет отвечать за обмен данными в системе, а на Avalon будет опираться графический интерфейс новой ОС. Несмотря на то что Indigo и Avalon будут использовать новый программный интерфейс WinFX, это не помешает применять упомянутые компоненты в Windows XP. ■ ■ ■



Компании ПРОМТ и i-Free (один из наиболее известных контент-провайдеров для абонентов мобильной связи) совместно реализовали новый сервис под названием «SMS-переводчик», созданный на базе движка последней версии программы-переводчика от ПРОМТ. Новая услуга призвана помочь многочисленным пользователям мобильных сетей оперативно и, что немаловажно, грамотно переводить

## Мобильный перевод

слова и фразы (до 160 символов — стандартная длина обычного SMS-сообщения) с английского языка на русский, и



наоборот. Для того чтобы осуществить перевод, абоненту достаточно всего лишь отправить специально сформированное SMS-сообщение, содержащее код направления перевода и слово или фразу, которые необходимо перевести. Ответное сообщение с переводом абонент получит через несколько секунд. ■ ■ ■

## Технологии

## Локальный поиск

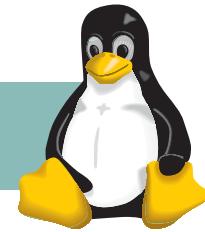
Пользователи Linux, в отличие от приверженцев Windows, не избалованы многообразием локальных поисковых систем. На данный момент найти документы в системе можно либо встроенным поисковиком от GNOME, который работает так медленно, что проще отыскать нужные файлы без его помощи, либо программой Beagle, которая всем хороша, но, к сожалению, не всегда корректно работает с русским языком.

PixesDesktopSearch System (PDS) — относительно новый проект, который, тем не менее, может решить проблему поиска документов на локальном компьютере. В первую очередь, поиск при помощи PDS занимает минимум времени, так как индексация содержимого жесткого диска происходит постоянно. При наличии большого количества файлов это немаловажно. Кроме того, весь индексированный материал хранится в формате Unicode, что сразу решает проблему многоязычных документов. PixesDesktopSearch System работает в любом браузере и по внешнему виду больше всего напоминает онлайновые поисковые системы типа Google или Yandex. Программа распространяется под лицензией GPL и доступна для скачивания на сайте проекта <http://merlimat.net/software/pds>.

Sun Microsystems



## Linux



Red Hat

## Вышел Enterprise Linux 4

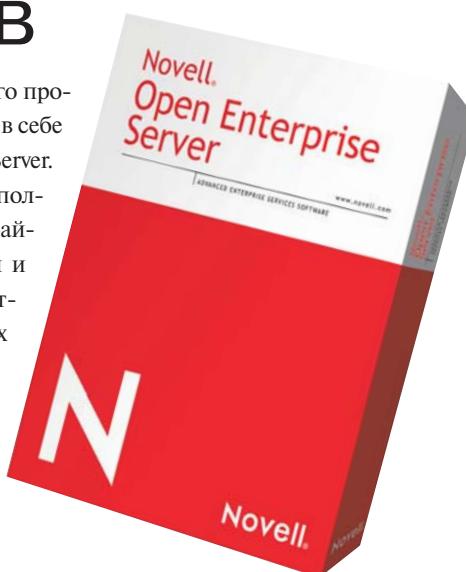
Компания Red Hat объявила о выходе новой версии своего корпоративного дистрибутива ОС Linux — Red Hat Enterprise Linux 4. Стоит отметить, что RHEL 4 стал первым коммерческим продуктом компании Red Hat, содержащим ядро версии 2.6. В предыдущих релизах RHEL присутствовали лишь отдельные функции нового ядра, однако в полной версии оно появилось в системе только сейчас. Напомним, что в дистрибутиве от Novell — SuSE Linux Enterprise Server 9 — ядро 2.6 появилось в августе прошлого года. Однако не заметно, чтобы Red Hat теряла клиентов в связи с запоздалым освоением новой версии ядра системы. В качестве одной из особенностей RHEL 4 Пол Кормье отметил Security Enhanced Linux, или SELinux.



Novell

## OES уже готов

Компания Novell объявила о выпуске своего нового продукта — Open Enterprise Server (OES), сочетающем в себе инструменты NetWare и Suse Linux Enterprise Server. OES содержит все необходимые компоненты для полноценной работы, включая службу управления файлами, утилиты для администрирования, печати и офисной работы. Данная платформа дает существенные преимущества пользователям различных операционных систем, расширяя возможности Linux и NetWare. Продуктом могут заинтересоваться предприятия, переводящие IT-инфраструктуру компании с Windows NT на Linux, в частности, за счет снижения стоимости внедрения и эксплуатации серверов.



## Бета-релиз StarOffice 8

Компания Sun Microsystems объявила о выходе тестовой версии пакета офисных программ StarOffice 8. В новом релизе был существенно улучшен не только интерфейс программы, но также и совместимость создаваемых в ней документов с офисным пакетом Microsoft Office. Кроме того, были добавлены различные новые инструменты, а также поддержка форматов файлов Lotus и WordPerfect. Помимо этого, обновленный StarOffice обещает быть гораздо более простым в освоении и использовании для начинающих пользователей.

# Mac OS



Apple

## Слухи о тигре

В последнее время слухи вокруг еще не вышедшей новой операционной системы Tiger несколько поутихли. Тем не менее работа над новой версией ОС от Apple идет полным ходом, и в него практически ежедневно добавляются все новые и новые улучшения.

Как сообщалось ранее, в состав новой Tiger будет включен графический калькулятор на базе Curvus Pro X. После некоторой доработки программа будет

включена в релиз новой ОС под названием Graphulator. Кстати, в начале февраля Apple зарегистрировала новую торговую марку с таким именем. Помимо этого, существует информация, что в Tiger появится новый набор системных звуков для стандартных операций с Finder, а также новые скринсейверы и фоновые заставки.



Babel Software

## Полноценная защита

Компания Babel Software выпустила новую версию утилиты резервного архивирования Impression. С ее помощью можно быстро и эффективно создавать резервные копии и записывать их на оптические носители, такие как CD-R, CD-RW и DVD-RW, а также на любые смонтированные диски, включая плееры iPod. В возможности Impression также входит запись мультисессионных дисков и шифрование архивов.

Velan Software

## Равный среди равных

Компания Velan Software выпустила новую версию своего продукта Fast DVD Copy. Это будет первая программа для Mac OS X, позволяющая пользователям копировать DVD, CD или аудио CD без потери качества. Из ее особенностей хотелось бы отметить точно выверенный пользовательский интерфейс, возможность копирования только выбранных объектов с диска-носителя и поддержку многопроцессорных систем.



Графика

## 2D в 3D

Компания REAL VIZ выпустила новую версию своего пакета ImageModeler для Mac OS X. ImageModeler — это графическая утилита, с помощью которой можно получить трехмерную модель на базе обычной фотографии. Используя современные алгоритмы, ImageModeler выделяет из фотографий информацию о пространстве и перспективе, после чего

создает точные и реалистичные трехмерные модели. Данным пакетом поддерживается большинство форматов графических файлов, в том числе TGA, Silicon Graphics, PNG, JPEG PICT, а также CINEON. Позиция объектива, фокальная длина и прочие параметры съемки определяются программой автоматически.



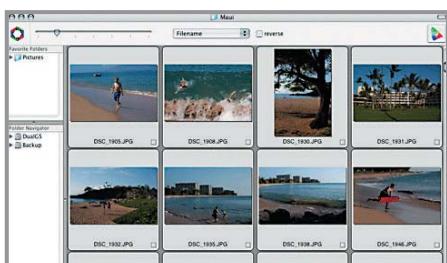
Camera Bits

## Командир

## фотографий

Camera Bits объявила о выпуске Photo Mechanic — браузера изображений. С его помощью можно вращать, просматривать, а также переименовывать фотографии, добавлять к ним ключевые слова и подписи. Возможность отыскивать луч-

шую фотографию среди нескольких похожих снимков, пакетные функции переименования, быстрая навигация и тесная интеграция с Photoshop достаточно быстро сделали этот браузер популярным среди фотожурналистов.



Материалы подготовила Роксана Черноголова

## Работа с программой Realsoft 3D



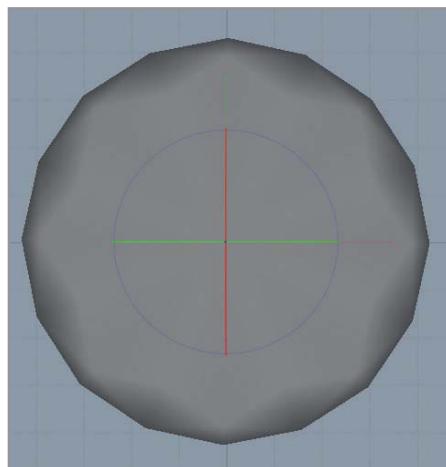
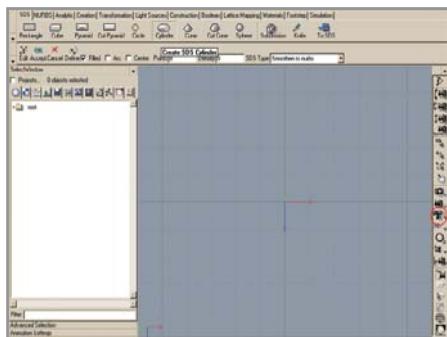
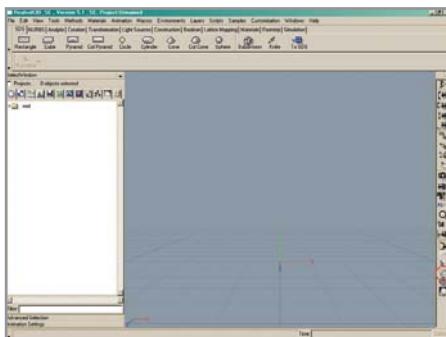
Создание трехмерных моделей — занятие достаточно увлекательное и, если вам не требуется заниматься этим профессионально, довольно простое. Какой редактор выбрать и с чего начинать свой первый проект — обо всем этом мы постараемся рассказать в нашей статье.

# Кольцо Всевластия

**С**начала мы долго искали объект для подготовки данного материала: нужен был предмет, наиболее интересный читателям, только начинающим изучать трехмерную графику, в то же время не очень сложный для рисования. Простота решения этой задачи действительно поразила нас. В качестве модели было решено выбрать то самое кольцо, что «покорит их, соберет их, притянет и в черную цепь скует

их» — Кольцо Всевластия. Для его создания мы использовали 3D-редактор Realsoft 3D версии 5.1.

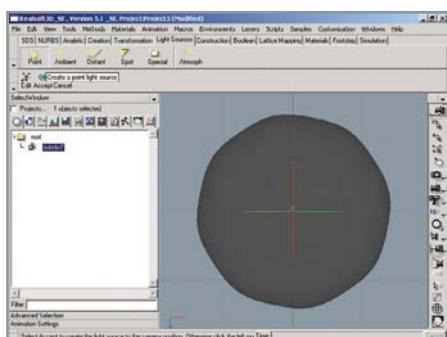
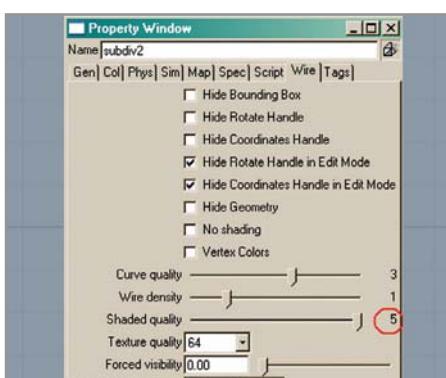
Итак, наше кольцо будет создано путем поэтапного моделирования поверхности. Этот способ дает возможность постепенно, шаг за шагом, создавать из довольно грубого каркаса детально прорисованную модель. Ну а для создания свободных форм метод поэтапного моделирования совершенно незаменим.



**1** Запустите Realsoft 3D. Так как в процессе работы не понадобится анимировать модель, панель анимации, находящуюся в нижней части экрана, можно отключить, нажав на клавишу «F7». Таким образом вы сможете немного расширить рабочую область окна просмотра. Если в компьютере установлен достаточно мощный графический акселератор, активируйте опцию, включающую поддержку библиотек OpenGL. Сделать это можно при помощи одноименной кнопки, расположенной на панели инструментов, в правом нижнем углу окна утилиты. Перед тем как приступить непосредственно к работе, небольшая подсказка: если у вас возникнут трудности при нахождении какого-либо инструмента в программе, обратите внимание на функцию «Tool tips» — с ее помощью находить инструменты намного проще.

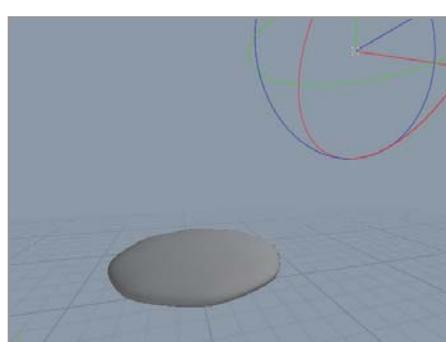
**2** Начальным каркасом для кольца будет плоский цилиндр, который мы создадим, изменив вид отображения рабочей плоскости на «Top». Чтобы поменять вид, воспользуйтесь кнопкой «Top», расположенной на панели управления видом объекта. После этого, используя панель инструментов, выберите объект «Cylinder». Как только вы это сделаете, во второй строке панели инструментов появятся параметры только что созданного объекта. Значения, заданные там по умолчанию, вполне подойдут и для нашей задачи.

**3** Щелкните мышью по центру окна, после чего попробуйте переместить ее вправо, так чтобы рисуемая фигура заняла как можно большую часть окна просмотра, а затем щелкните еще раз. Теперь переключитесь на фронтальный вид: это можно сделать с помощью кнопки, которая находится на той же панели, что и «Top» — справа от окна просмотра.



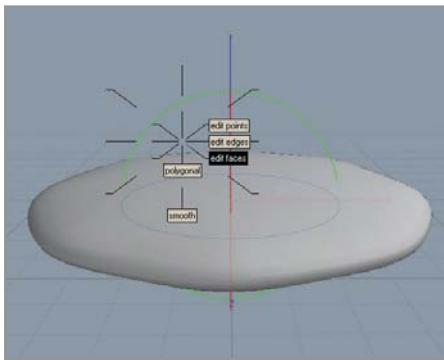
**4** Как видите, цилиндр получился достаточно угловатым. Для того чтобы несколько сгладить его поверхность, дважды щелкните по названию объекта в окне выбора, находящемся слева от окна просмотра. В открывшейся таблице свойств объекта (ее также можно вызвать клавишей быстрого доступа «P») переключитесь на закладку «Wire». Теперь отыщите здесь параметр «Shaded Quality» и установите его значение равным «4» или «5». После этого окно свойств объекта можно закрыть.

**5** При использовании в моделировании библиотек OpenGL источник света довольно часто помогает лучше передать форму объекта. Итак, добавьте свет. Для этого переключите панель инструментов на закладку «Light Sources» и воспользуйтесь инструментом «Point Light». Перед тем как определить местонахождение источника света, надо расположить сцену таким образом, чтобы видеть все, что на ней происходит, и поместить источник на нужном расстоянии от модели. Уменьшите масштаб отображения модели. Для этого надо, нажав «Shift» и правую кнопку мыши, переместиться мышью вниз. Видимое пространство увеличится. Чтобы вращать объект, нажмите клавишу «Alt» и двигайте мышь, удерживая нажатой правую кнопку.

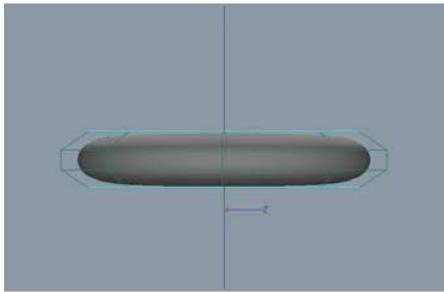


Свободное перемещение по сцене является важной частью работы с абсолютно любым пакетом трехмерного моделирования, так что, если вы еще не освоились в трехмерном пространстве, имеет смысл попрактиковаться, используя для этого клавиши «Shift», «Ctrl», «Alt» и правую кнопку мыши. Если заблудитесь, нажмите на синюю иконку «N» на правой панели, и программа вернет вас к фронтальному виду объекта.

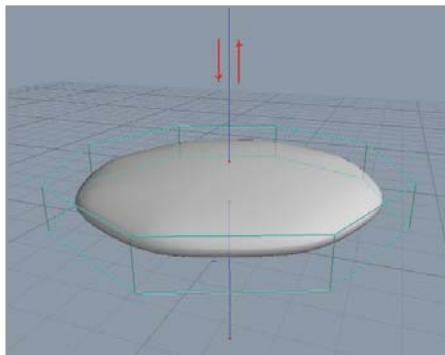
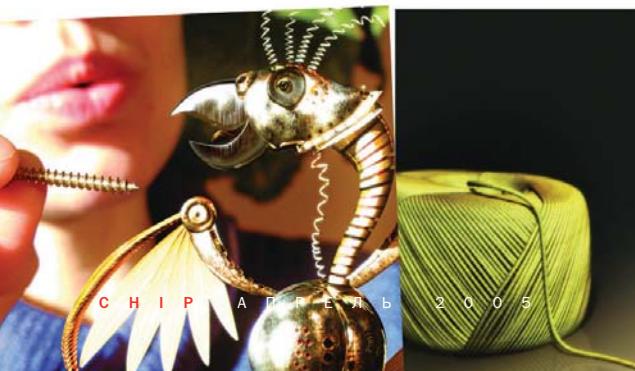
**6** Вернемся к установке источника света. Щелкните левой кнопкой мыши в окне просмотра. Например, в правом верхнем углу. Переместите немного мышь в нужном направлении и щелкните еще раз, чтобы завершить действие. Теперь нажмите кнопку «Reset» на правой панели (либо клавишу «N»).



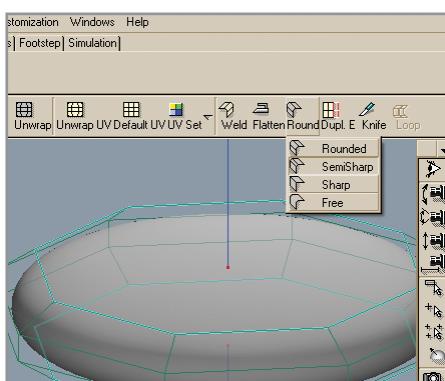
**7** После подготовительных действий смело можно приступать к редактированию каркаса модели. Сделайте активным объект, который вы создали ранее. Для этого щелкните по его названию в окне выбора объекта. Чтобы быстро перевести его в так называемый режим редактирования, перейдите в меню окна просмотра, нажмите правую кнопку мыши, после чего переместите мышь чуть ниже. Перед вами появится контекстное меню. Когда объект является активным, в меню, помимо всего прочего, появляется возможность выбора одного из трех режимов работы: редактирование точек, граней и поверхностей. Поместите курсор мыши на пункт «Edit faces» и отпустите правую кнопку.



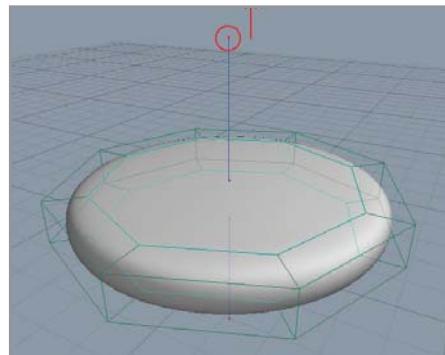
**10** Чтобы сделать форму кольца реалистичной, можно изменить расстояние между внутренними поверхностями, как это показано на рисунке. Для этого переместите синие оси. Если вы случайно сняли выделение и направляющих не видно, выделите плоскости еще раз так, как это показано на иллюстрации к пункту 8.



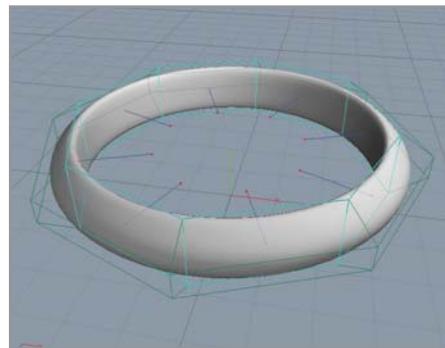
**8** Поверните объект таким образом, чтобы смотреть на него сверху (клавиша «Alt» плюс правая кнопка мыши). Нажмите на верхнюю плоскость, чтобы сделать ее активной. После этого поверните объект так, чтобы смотреть на него снизу. Нажмите на его нижнюю плоскость, удерживая клавишу «Shift» (с клавишей «Shift» осуществляется выделение сразу нескольких областей). Вы выделили верхнюю и нижнюю плоскости нашего цилиндра. По центру объекта проходит вертикальная ось синего цвета. Нажмите на нее левой кнопкой и перемещайте мышь, чтобы изменить высоту цилиндра.



**11** Теперь перейдите на вторую строку панели инструментов и прокрутите ее так, чтобы были доступны инструменты, находящиеся в правом углу. Для прокрутки панели инструментов воспользуйтесь средней кнопкой мыши или, если у мыши только две кнопки, правой кнопкой и клавишей «Ctrl». В меню нажмите кнопку «Round» и в появившемся списке выберите пункт «SemiSharp».

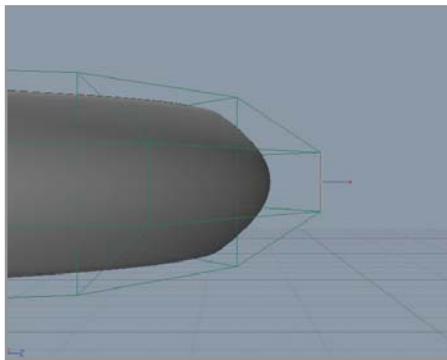


**9** Как только высота цилиндра будет соответствовать высоте моделируемого кольца, нажмите клавишу «Ctrl». Наведите курсор на красный кружок, который появился на оси, и переместите его, удерживая нажатой клавишу «Ctrl». Тем самым вы осуществите операцию разделения поверхностей. Когда новые поверхности будут соответствовать толщине создаваемого кольца, отпустите левую кнопку мыши.

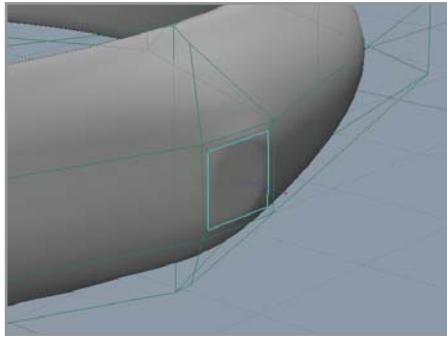


**12** Во второй строке панели инструментов выберите параметр «Tunnel». Его иконка располагается левее кнопки «Round», которой вы только что воспользовались. С помощью «Tunnel» соедините выделенные поверхности. Обратите внимание на кромку, созданную на предыдущем этапе.

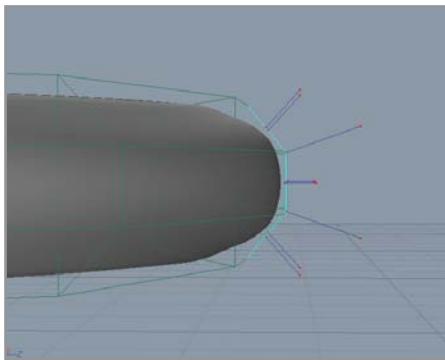




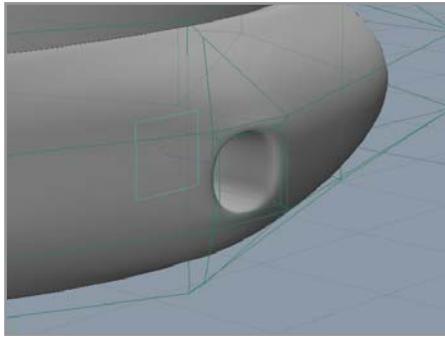
**13** Перейдите в окно просмотра. Откройте контекстное меню, перемещая мышь с нажатой правой кнопкой, и выберите пункт «Edit Edges». Несколько граней уже выделены. Чтобы отредактировать данное выделение, наведите курсор на выделенную область, щелкните левой клавишей мыши и переместите ее. После этого переключитесь на вид объекта со стороны, увеличьте его и выделите все грани.



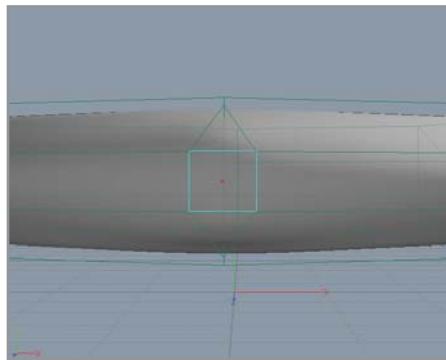
**16** Поверните объект так, как показано на рисунке («Alt» плюс правая кнопка мыши). Наведите курсор на красный кружок в конце направляющей и, удерживая клавишу «Ctrl», переместите его. Таким образом будет произведено разделение поверхностей и над квадратной частью.



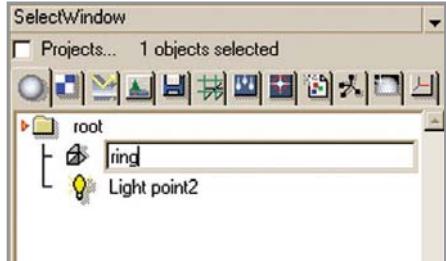
**14** Нажмите клавишу «Ctrl» и, удерживая ее, перемещайте красные точки на концах синих направляющих граней. Тем самым вы сможете отредактировать скос кромок кольца, убирая лишние поверхности вокруг выделенной грани. Перемещайте мышь до тех пор, пока размер скоса не будет таким, как он представлен у нас на рисунке 14. Затем отпустите клавишу «Ctrl» и левую кнопку мыши.



**17** Нажмите «Ctrl» еще раз, наведите курсор на активную синюю ось и переместите ее — в красный кружок на конце — к центру кольца. Тем самым выгните поверхность в том направлении, которое нужно. Теперь перемещайте ось до тех пор, пока отверстие в кольце не будет достаточным для камня, который туда впоследствии будет помещен. Помните, что вы всегда можете воспользоваться клавишей «Ctrl» и левой кнопкой мыши, чтобы развернуть изображение.

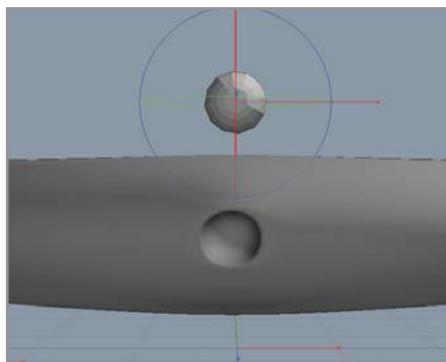
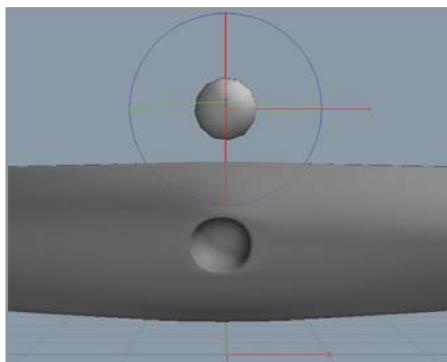
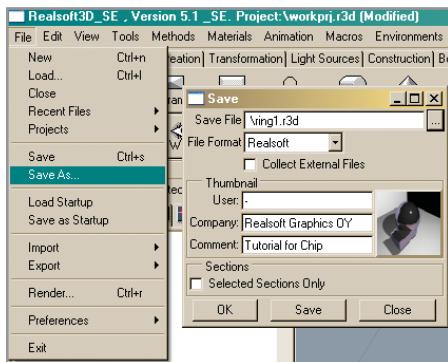


**15** Переключитесь на фронтальный вид. Выберите пункт «Edit faces». Щелкните мышью по прямоугольной поверхности, созданной в предыдущем пункте в процессе редактирования скоса кромок кольца. Выделив эту поверхность, вы сняли выделение со всех остальных, поэтому активным сейчас является только этот прямоугольник. Наведите курсор на его верхнюю грань, нажмите клавишу «Shift», левую кнопку мыши и перемещайте ее до того момента, пока поверхность не приобретет форму квадрата.

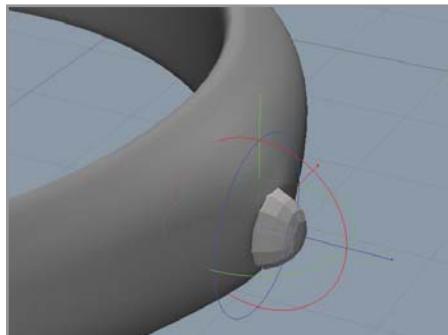


**18** Итак, само кольцо готово. Отключите режим редактирования поверхности. Для этого надо открыть контекстное меню и выбрать пункт «Object». Кроме того, для включения и выключения режима редактирования можно использовать клавишу пробела. Перейдите в окно выбора объекта. В выпадающем меню выберите пункт «Rename» и вместо присутствующего там «subdivxx» укажите более понятное название для объекта — к примеру, «ring».

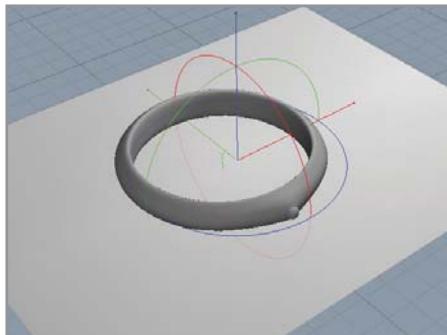




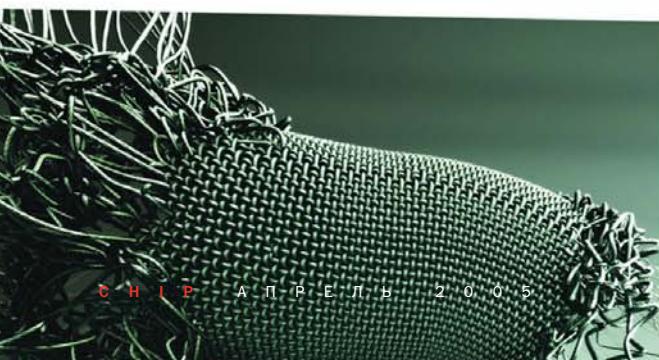
**19** Завершив достаточно большой этап работы, неплохо было бы сохранить проект. Обратите внимание на то, что история изменений не бесконечна, а вам в какой-то момент может понадобиться вернуться к какой-либо фазе работы. Итак, выберите пункт «File → Save As» из выпадающего меню, напишите имя файла и нажмите кнопку «OK». Не забудьте, что эту операцию нужно проделывать достаточно регулярно. Кроме того, можно последовательно сохранять проект под разными именами.



**20** Следующая задача — создание камня, которым будет укращено кольцо. Воспользуйтесь геометрической формой, наиболее подходящей для этой цели. Перейдите во фронтальный вид объекта и на панели инструментов выберите инструмент «Sphere». Поместите курсор непосредственно над кольцом, щелкните мышью, переместите курсор так, чтобы размер создаваемой сферы соответствовал углублению в кольце, после чего повторно щелкните мышью, чтобы завершить начатое действие.



**22** Переключитесь на вид объекта со стороны. Сейчас камень находится где-то внутри кольца. Для того чтобы переместить его на поверхность, перемещайте объект при помощи синей оси, а также используйте другие направляющие для помещения камня в приготовленное для него углубление. Не забывайте, что размер камня можно изменить, используя клавишу «Shift» и красные кружки, расположенные на направляющих. Когда объект будет помещен на место, переименуйте его, например, в «gem», перейдя в окно выбора объекта.



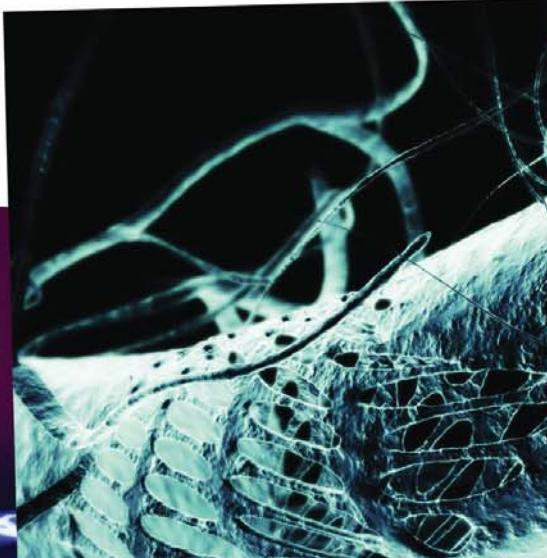
**21** В контекстном меню выберите пункт «Polygonal». В результате вместо сферы у вас получится фигура, напоминающая ограненный драгоценный камень. После этого нажмите кнопку «Smooth» на второй строке панели инструментов, чтобы сделать грани не такими острыми.

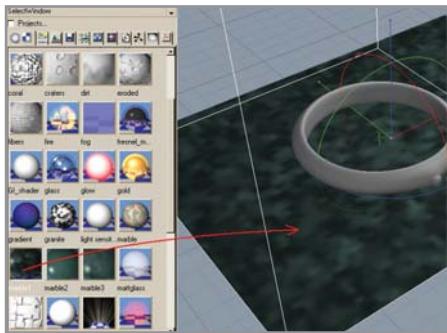


**23** Переключитесь на вид сверху. На панели инструментов откройте закладку «Analytic» и выберите инструмент «Rectangle». Двумя щелчками мыши нарисуйте поверхность, на которой лежит кольцо. Убедитесь в том, что она находится именно под кольцом. Если это не так — переместите ее на нужное место, используя направляющие так, как это было проделано с камнем. В окне выбора объекта переименуйте созданную поверхность во «floor». Сейчас самое время сохранить полученный результат еще раз.

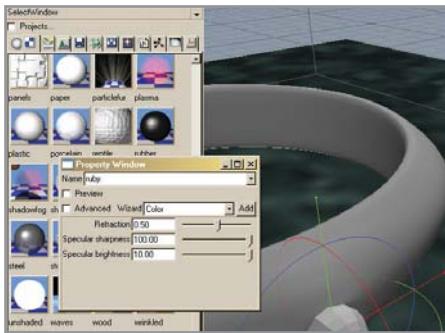


**24** Нанесите текстуры на все созданные объекты. Для этого перейдите во вторую закладку окна выбора объекта. По умолчанию в ней указываются только названия текстур. Чтобы просмотреть все их изображения, воспользуйтесь всплывающим меню и выберите в нем пункт «Show Previews».

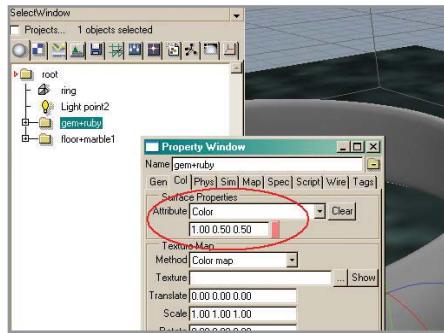




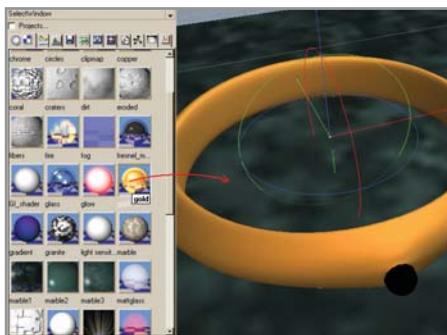
25 Скорее всего, поверхность, на которой лежит кольцо, все еще выделена. Чтобы выделить другой объект, надо нажать на любую его грань. Обратите внимание на то, что выделенный объект подсвечивается. Итак, на данный момент выделенным объектом в проекте является поверхность, на которой лежит кольцо. Переместите материал под названием «Marble1» в окно просмотра. Абсолютно не важно, в какое место сцены вы перенесите материал, роль играет только то, какой объект в данный момент выделен. В конечном итоге выбранная текстура будет применена именно к объекту.



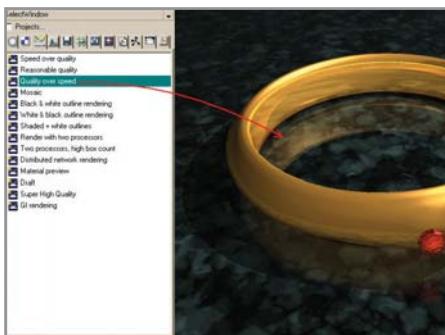
26 В наборе текстур найдите «Glass». Щелкните по иконке текстуры, чтобы выбрать ее, а затем воспользуйтесь пунктом «Duplicate» из всплывающего меню. Сделанная таким образом копия текстуры помещается в конец списка — найдите и выделите ее. Во всплывающем меню выберите пункт «Rename» и назовите текстуру «Ruby». Чтобы попасть в окно свойств материала, воспользуйтесь клавишей «p». Увеличьте значение «Refraction» с 0.1 до 0.5, для того чтобы придать камню более реалистичный вид. В окне просмотра выделите камень, после чего перетащите на него иконку текстуры «Ruby».



27 Текстуры «Glass» и «Ruby» при наложении используют цвет объекта. Другими словами, чтобы получить белое, зеленое или коричневое стекло, можно использовать одну и ту же текстуру. Чтобы сделать цвет камня красным, в окне выбора объекта откройте закладку «Geometry» и нажмите клавишу «p», чтобы вызвать окно параметров. В закладке «Col» измените белый цвет на красный.



28 Теперь окно параметров можно закрыть. В окне выбора объектов выберите само кольцо и вернитесь в закладку, содержащую текстуры. Перетащите материал «Gold» из окна выбора объекта в окно просмотра.



29 Посмотрите, что получилось: проведите тестовый рендеринг изображения. Перед тем как приступить к этому процессу, отключите функцию поддержки OpenGL. С помощью клавиш «Alt», «Shift» и правой кнопки мыши придайте кольцу нужный размер и разверните всю сцену таким образом, как вы бы хотели ее видеть. Теперь нажмите на «Ray trace», найти которую можно в правом нижнем углу экрана, или воспользуйтесь клавишей быстрого доступа «0».



30 Если сцена содержит блестящие объекты, неплохо будет добавить некоторые интересные детали, наиболее ярко передающие отражение света. Для этого воспользуйтесь заготовками, имеющимися в программе. Например, выберите пункт «Layers → Environments → Lake», а затем снова нажмите на кнопку «Render».



Однако, несмотря на то что композиция готова, вы можете поэкспериментировать, добавляя текстуры и меняя их свойства. Также к изображению можно применить различные эффекты — об этом подробно рассказывается в документации к программе, доступ к которой также есть в меню. **СНИР**

# Осажденный город



Защита системы от троянских программ

Если Internet Explorer становится неуправляемым, стартовая страница произвольно меняется, а отключенные рорир-окна продолжают открываться, то, скорее всего, ваша система стала жертвой одного из многочисленных троянских вирусов.

Представьте ситуацию: в популярном компьютерном журнале вы прочитали статью про специализированные поисковые системы, позволяющие всем желающим на совершенно безвозмездной основе получить лицензионный ключ для любого программного обеспечения. И, конечно же, пошли применять полученные знания на практике. Однако кроме уже привычных порнокартинок в вашу систему с одного из сайтов затесался и некий файл, который не смог обнаружить даже антивирусный сканер. После чего небольшое приложение за короткий срок сделало установленный на компьютере Internet Explorer непригодным для дальнейшего использования. На тех ресурсах, где

раньше рекламы не было в принципе, начали появляться рорир-окна, ссылки раздела «Избранное» стали вести на порноресурсы, а в качестве стартовой страницы стал загружаться сайт, о существовании которого вы раньше и не подозревали, точно так же под завязку напичканный порно и рекламой.

## Microsoft наносит ответный удар

Описанная выше ситуация отнюдь не единична. Совсем недавно Билл Гейтс заявил, что некоторые из его домашних компьютеров были инфицированы. Это обстоятельство стало для основателя Microsoft достаточно веской причиной, чтобы поручить своей же собственной

компании разработать программу, которая смогла бы распознавать шпионские и троянские программы, используя централизованную систему обновлений. Итогом этого распоряжения стало появление Microsoft AntiSpyware. Но одним лишь пакетом AntiSpyware проблему не решить. Для построения более грамотной линии обороны нам понадобится разобраться не только в методах защиты, но и выяснить причины появления всей рассматриваемой заразы на просторах Сети.

## Дело о захвате

Долгое время многие утилиты удаленного администрирования считались безобидными элементами компьютерной жизни. В мае 2003 года был идентифи-»

цирован самый первый вариант троянца CoolWebSearch, занимавшийся заменой стартовой страницы браузера и переадресацией всех пользователей Internet Explorer данного компьютера на сайт [www.coolwebsearch.com](http://www.coolwebsearch.com). Вплоть до апреля 2004 года один из программистов по имени Мегјн пытался приложить все усилия к тому, чтобы при помощи созданной им программы CWShredder полностью искоренить злосчастный шпионский модуль. Борьба закончилась в июне прошлого года, когда он оставил попытки, насчитав 39 вариантов троянца. Между тем профессионалы из Лаборатории Касперского не бросили пользователей на произвол судьбы и год назад, 31 марта 2004 года, включили в свои антивирусные базы запись об Adware CoolWeb, так что теперь все вариации данного вируса могут быть обнаружены «Антивирусом Касперского», заблокированы и удалены.

Надо сказать, что расследование основ деятельности этого вируса оказалось крайне сложным делом. Даже специалисты из Лаборатории Касперского, занимающиеся разработкой антивирусного ПО, затрудняются определить, кому принадлежит злосчастный код. Цель же переадресаций — одноименный сайт — напротив, дает множество поводов для раздумий. В его основе лежат две различные бизнес-модели: одна для клиентов (это онлайн-магазин), другая для партнеров. Бизнес-стратегия, ориентированная на клиентов, должна приносить доход за счет покупки фирмами себе мест в списке результатов поиска. Что касается другой модели, то партнер, наоборот, получает финансовую выгоду:

CoolWebSearch платит за каждое посещение сайта определенную сумму. Какими средствами это достигается, владельцев сайта не волнует, главное — статистика посещений. Вообще же, руководство сайта заявляет о своей непричастности к таким нелегальным методам как использование троянских вирусов. Но вопрос остается открытым: почему же на протяжении двух лет некоторые программисты запускают в Сеть новые версии этого троянца, а также отыска-



ют специальные сайты, цель которых одна — распространить очередную вариацию старого вируса. Рассерженных пользователей CoolWebSearch призывают сообщить, на каком именно из партнерских ресурсов те нашли зараженную ссылку, чтобы они могли его заблокировать. Тот факт, что это вряд ли вообще возможно, их не смущает.

После столь волнившей предыстории самое время попытаться выяснить, как не допустить заражения или очистить уже зараженную систему от шпионского модуля или троянского вируса.

## Как троян обживается в системе

ОС Windows содержит огромное количество мест, в которых могут обосноваться троянские программы. Мы рассмотрим

наиболее распространенные в настоящий момент.

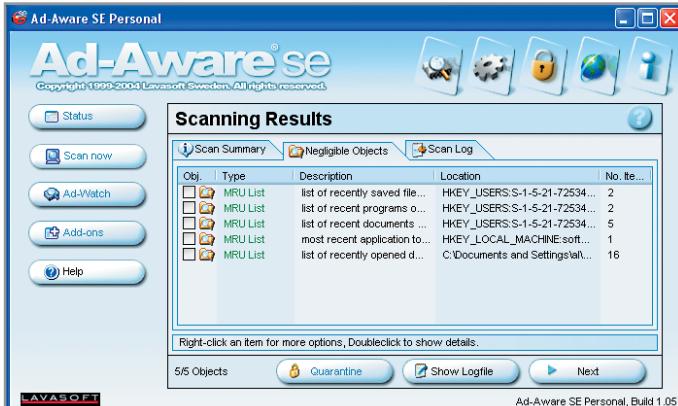
- ▶ Для обычного автозапуска в реестре Windows XP существует двенадцать записей. К ним можно добавить папки для автозапуска, а также такие малоизвестные сценарии для инициализации как WinLogon и UserInit.
- ▶ System Hooking — это один из вариантов, когда троян использует предоставляемый системой интерфейс, такой как, например, ShellExecute, чтобы нажатие ка-

**«Раньше вирусы писались лишь с одной целью — произвести акт вандализма. Сейчас же программисты пишут вирусы для того, чтобы зарабатывать на этом деньги»**

Евгений Касперский, основатель и руководитель антивирусных исследований Лаборатории Касперского

ких-либо последовательностей клавиш на клавиатуре или мышке вызывало запуск нужных злоумышленнику функций.

- ▶ Троянские программы маскируются под системные драйверы или службы в разделе реестра «CurrentControlSet». Впрочем, этот метод используется достаточно редко.
- ▶ Крайне изощренный способ установки шпионского модуля — добавление троянца одновременно к нескольким процессам. Так, например, при помощи winsock.dll хакер может заслать троянца в любой процесс, который будет использовать интерфейс, предоставляемый Winsock.
- ▶ На сегодняшний день чаще всего хакеры используют уловку, в основе которой лежит возможность интеграции в браузер IE дополнительных модулей. »



▲ Файлы или записи реестра, которые программа классифицирует как «Negligible Objects», подлежат удалению



▲ AntiSpyware: функция защиты в реальном времени оградит компьютер от нашествия троянских коней

» В первую очередь это касается Browser Helper Objects. Допустим, ICQ или Adobe Reader предлагают совершенно обычные, безобидные ВНО. Троянцы же размещают в таких модулях код, приводящий к появлению рекламных pop-up-окон. До выпуска второго пакета обновлений у пользователей практически не было шанса выяснить, какие же ВНО являются активными. Выявить какие-либо разрушительные элементы можно было только одним способом — при помощи обстоятельного поиска в реестре. С выходом второго пакета обновлений появилась возможность просмотреть список различных ВНО в системе и дезактивировать те из них, которые лично вы считаете подозрительными.

► Одной из наименее известных функций IE является его способность устанавливать в качестве модуля динамическую библиотеку DLL, которая может заменять собой ассистента поиска и таким образом контролировать, какие именно поисковые сайты загружаются.

Если в вашей операционной системе прочно обосновался троянец, от него можно ожидать всего что угодно — даже того, что в ваш список доверенных адресов будут занесены вирусные сайты. Именно поэтому пользователь может просто не заметить, как выполняются сценарии JavaScript или элементы ActiveX, ведь сайт занесен в список безопасных. При посещении такого ресурса троянские программы имеют возможность автоматически обновляться, что позволяет им оставаться незамеченными как антивирусами, так и межсетевыми экранами.

## Как удалить троянские программы

Теперь стоит обсудить, какие превентивные меры особенно эффективны и что же делать, если троянец или шпионский модуль все же смог проникнуть в систему. Воспользовавшись предлагаемой схемой, вы легко сможете оградить систему от большинства вредоносных объектов. Но так как одна-единственная утилита не может распознать все без исключения шпионские объекты и вирусы, мы решили привлечь сразу несколько программ: AdAware от LavaSoft, AntiSpyware от Microsoft и «Антивирус Касперского» Personal от известной каждому Лаборатории Касперского.

### Шаг первый: отключите элементы ActiveX

Большинство троянских программ используют сценарии ActiveX в браузере Internet Explorer, для того чтобы бросить якорь в системе. Вследствие этого для большей безопасности вашего компьютера перед очисткой системы стоит отключить все соответствующие опции. Для этого в меню браузера вызовите пункт «Properties», в нем выберите закладку «Security», затем раздел «Internet» и нажмите клавишу «Custom Level». В появившемся окне снимите флагки напротив всех опций в ветви «ActiveX controls and plug-ins».

### Шаг второй: проверьте систему при помощи AdAware

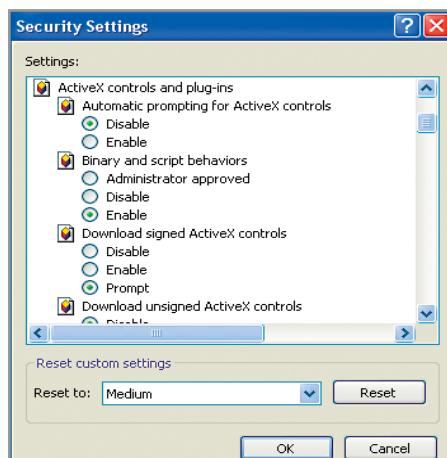
Следующим вашим действием должна стать полная проверка системы. В этом вам поможет бесплатная утилита

AdAware (ее вы найдете на CHIP CD). После запуска программы щелкните справа вверху по символу, изображающему земной шар. Затем нажмите кнопку «Connect» и получите свежие обновления. Теперь переходите в раздел «Scan now». Здесь вам следует выбрать пункт «Perform smart system scan» и щелкнуть «Next», после чего будет запущена система поиска. После завершения проверки нажмите «Next» — откроется окно «Status», где вы увидите детальный список обнаруженных на вашем диске вредоносных файлов. Удалите их. Теперь откройте закладку под названием «Negligible Objects» и поставьте галочки напротив перечисленных объектов — все они также будут удалены.

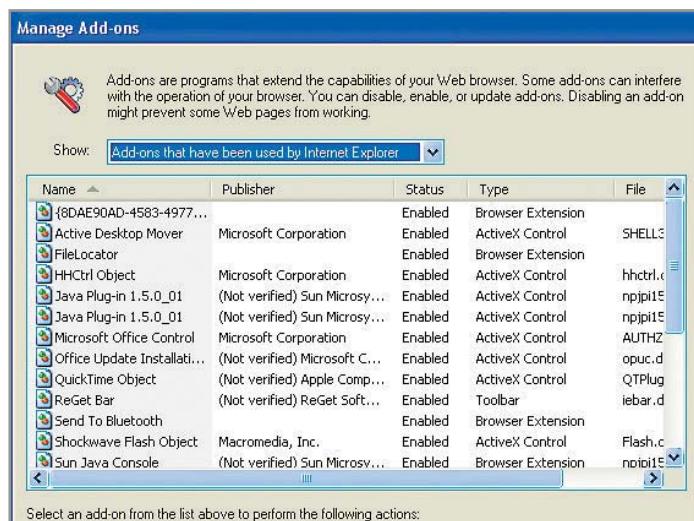
### Шаг третий: повторите проверку с помощью Microsoft AntiSpyware

Практика показывает, что далеко не каждая программа способна обнаружить все возможные вредоносные объекты. Поэтому мы рекомендуем просканировать систему еще раз, используя уже другую программу. Как вариант запустите AntiSpyware от Microsoft. В отличие от AdAware эта утилита даже в тестовой версии предлагает функцию защиты в реальном времени. Кроме того, вы можете поучаствовать в проекте SpyNet, вся суть которого в том, что если программа обнаружит новый шпионский модуль, то отошлет протокол в компанию Microsoft. А та, в свою очередь, включит его в обновление.

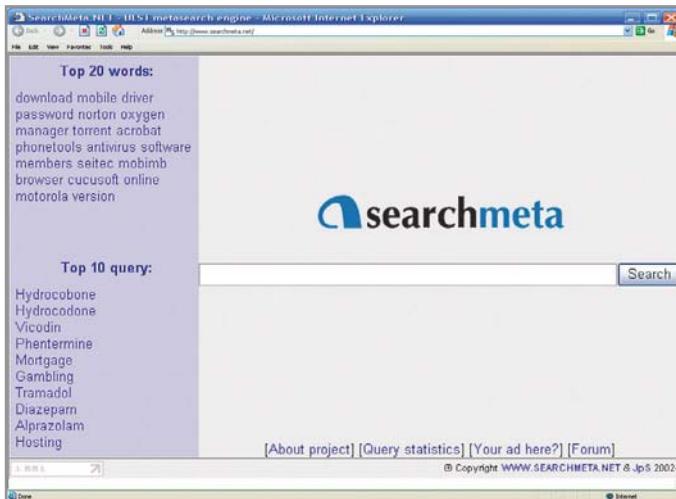
После инсталляции программа автоматически обновит базы данных через Интернет. Затем следует произвести »



▲ Отключение ActiveX и JavaScript — весьма важная мера профилактики



◀ С момента появления Service Pack 2 у пользователей появился полный контроль над модулями расширений Internet Explorer



▲ Не попадайтесь на удочку: на сайте searchmeta.net вы получите не только массу рекламы, но и троянца Cool WebSearch в придачу

» сканирование системы. Впоследствии вы сможете запустить проверку, нажав на иконку «AntiSpyware» и выбрав в появившемся меню пункт «Run A Spyware Scan». При этом будет достаточно использовать smart-сканирование, проверяющее только те области системы, которые обычно подвергаются атаке троянских вирусов.

#### Шаг четвертый: HijackThis против неизвестных вирусов и троянов

В особо тяжелых случаях (если вы подозреваете, что компьютер захватила неведомая сила) стоит обратиться к анализу, осуществляющему утилитой HijackThis ([www.merijn.org](http://www.merijn.org)). После сканирования она точно укажет место в системе, куда обычно проникают подобные объекты, и выведет все результаты в файл формата LOG. Загвоздка в том, что правильная интерпретация протокола удастся, скорее всего, лишь опытным пользователям. Ведь в списке указано содержимое всех известных настроек конфигурации системы, даже ветка «Run» системного реестра. Так что в результатах поиска вы можете обнаружить не только троянцев, но и пользовательские программы с необычными именами файлов вроде NVIDIA-Media-Center. Для облегчения задачи анализа полученного лог-файла будет крайне полезно заглянуть на сайт [www.hijackthis.de/en](http://www.hijackthis.de/en), где расположен автоматический анализатор. Все, что потребуется от вас, — это закачать протокол на сервер, где он будет сразу об-

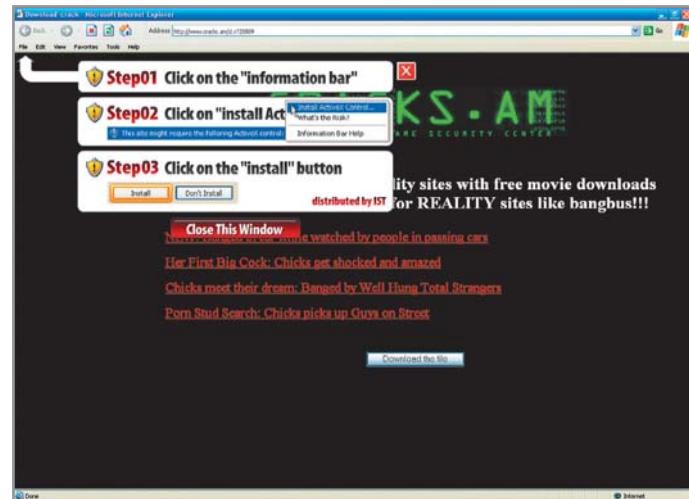
работан соответствующим скриптом, который сможет определить наиболее подозрительные записи. Если после этого сомнения вас не покинут, попробуйте попросить помощи у пользователей на форуме [www.ichip.ru/forum](http://www.ichip.ru/forum).

#### Шаг пятый: «Антивирус Касперского» на страже вашей ОС

Последним кирпичиком в оборонной стене, согласно схеме, должен стать пакет «Антивирус Касперского» Personal. На CHIP CD вы обнаружите последнюю, пятую версию программы, а также лицензионный ключ для нее сроком на один месяц. Сразу после установки программы не поленитесь заглянуть в раздел «Настройка», выбрать в нем пункт «Обновления» и в появившемся окне отметить фразы «Из Интернета, расширенные базы», а также «Обновлять программные модули». После этого вернитесь в раздел «Защита» и выберите пункт «Загрузить обновления». Сразу после завершения процесса обновления антивирус будет способен идентифицировать как троянских коней, которые могут за короткое время нарушить работу вашего браузера, так и остальные программы с вредоносным кодом, которые не входят в стандартные антивирусные базы пакета «Антивируса Касперского» Personal.

#### Вывод

Построенная таким образом защита создает двойное кольцо безопасности вокруг операционной системы. При по-



▲ Тот, кто ищет в Сети порнографию и нелегальное ПО, вместо желаемого чаще всего находит троянские вирусы и шпионские модули

пытке ее инфицирования каким-либо известным или неизвестным шпионским модулем вы будете немедленно об этом извещены и сможете вовремя принять необходимые меры. В случае если атакующий объект еще не содержится в базе данных антивирусных пакетов, он будет перехвачен на втором кольце защиты по характерным для такого рода программ признакам и сразу же выдворен из системы. CHIP



## Семерка наиболее опасных троянских вирусов

### ► CoolWebSearch

Самый изощренный троянец.

### ► about:blank

Изменяет стартовую страницу и страницу поиска браузера Internet Explorer.

### ► BargainBuddy

Отслеживает все посещаемые пользователем ресурсы в Интернете.

### ► IGetNet

Переадресует пользователя на другие сайты и ресурсы Глобальной сети.

### ► CommonName

Вносит изменения в системный файл hosts, используемый резолвером.

### ► Elitum.EliteBarBHOIE

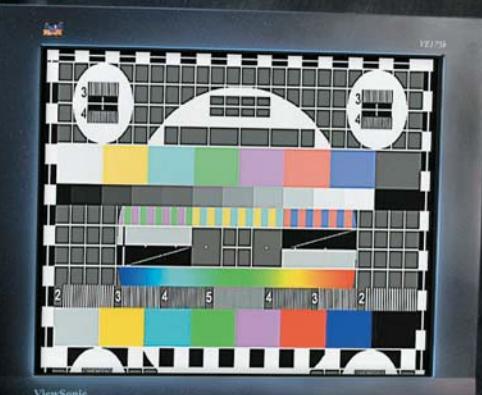
Изменяет стартовую страницу.

### ► Hijacker.Begin2Search

Один из самых живучих вирусов.

# Говорит и показывает пк

Программные мультимедиацентры



Иметь дома персональный мультимедиацентр хочется практически каждому из нас. Но если существующие на рынке решения для вас достаточно дороги, стоит обратить внимание на альтернативные варианты — к примеру, программные мультимедиацентры.

## СНП TOP STORY

**З**а сравнительно небольшие деньги сейчас можно собрать достаточно мощный компьютер, поставить качественный 19-дюймовый монитор, а также неплохую акустическую систему формата 5.1 и ТВ/FM-тюнер. Полученную мультимедийную станцию останется оснастить специализированным программным обеспечением, которое, в отличие от ПО стандартного домашнего кинотеатра, даст возможность не только смотреть телепередачи и слушать радио, но и просматривать фотографии, фильмы и даже путешествовать по Сети.

### Проблема выбора

И если о том, какое именно аппаратное обеспечение подобрать для домашнего мультимедиацентра, вы могли прочитать

в разделе «Hardware», то выбор программной части окажется более сложным. Основная проблема здесь заключается в том, что подобные решения, как правило, поставляются большинством производителей «под ключ», с уже установленным и настроенным ПО под конкретное железо. Более редкий, но тоже имеющий место вариант — поставка комплексных решений: свое оборудование и свое программное обеспечение, как в случае с Pinnacle Media Center. Если же вы решите заняться установкой какого-либо пакета самостоятельно, то и его настройка полностью ложится на ваши плечи.

У данного решения есть как свои ощущимые плюсы, так и минусы. Плюс в том, что вы полностью свободны в выборе, то есть, если один из проектов по ка-

» ким-то причинам вам не понравится, всегда можно поставить другой. Ну а минус — настройка может пройти не так гладко, как вы бы этого хотели, следствием чего станет, к примеру, неработающий модуль управления системой через пульт дистанционного управления. В этом случае решение проблемы вам также придется искать самостоятельно.

### Power Cinema 3

Рассказ о данном продукте стоит начать с того факта, что именно он установлен на большей части компьютеров, представляемых на различных выставках в качестве домашнего центра развлечений. Что же, рассмотрим программу поближе и попытаемся понять, чем она так приглянулась столь большому числу компаний.

Интерфейс программы аккуратный, интуитивно понятный даже начинающему, не имеющему большого опыта работы с Windows-системами пользователю, и по счастливой случайности он напоминает внешний вид Windows Media Center Edition, что еще раз подтверждает, что дизайнеры интерфейса данной системы не зря едят свой хлеб. В зависимости от того, какая версия программы установлена на вашей системе — стандартная Power Cinema, или же Power Cinema TV, вы сможете наблюдать те или иные пункты в главном окне программы. Нам на выбор был предложен следующий набор: «Movies», «TV», «Music», «Picture», «Video» и «Radio».

Раздел «Movies» позволяет просматривать DVD-фильмы (при том условии, что привод для чтения дисков данного формата установлен в вашей системе). Если же до этого момента вы им так и не обзавелись, смело переходите к разделу «Video», который позволит посмотреть видеофайлы с локального носителя, например жесткого диска.

Следующий за ним раздел «TV» предоставляет доступ к ТВ-тюнеру и позволяет не только смотреть телепередачи в реальном времени, но и при желании планировать запись нужного канала на какую-то определенную дату. Его подраздел «TV Preview» отобразит в одном окне все обнаруженные телеканалы, а также то, что они в данный момент времени транслируют. Последний интересующий нас в программе раздел «Radio»

сканирует эфир с указанным в настройках шагом и предоставляет возможность создать список наиболее интересных вам радиостанций. Предусмотрена здесь и функция записи радиопередач, возможная в двух форматах: либо в стандартном WAV, либо же в WMA с битрейтом 32, 64 или 128 кбит. Поскольку WAV не является сжатым форматом, то при использовании данной функции стоит быть осторожным — место на жестком диске может закончиться гораздо быстрее, нежели можно было предположить.

Заканчивая описание пакета, можно сказать, что реализован он качественно. Единственный, но немаловажный минус заключается в том, что в момент его работы делать что-либо еще (мы использовали компьютер с процессором Pentium 4, 512 Мбайт ОЗУ) становится невозможно — системе банально не хватает ресурсов.

### TV Central 8

Перед тем как начать непосредственно работу с программой, вам потребуется ответить на несколько вопросов мастера настройки. Для начала необходимо выбрать установленный в системе тюнер. Как правило, никаких проблем с его детектированием не возникает, так как всю нужную программе информацию она получа-



▲ Power Cinema ищет радиостанции с заданным пользователем шагом

ет от системы, которая просто отдает ей список установленных устройств, идентифицированных как тюнеры. Чуть ниже укажите страну, в которой вы находитесь, и далее в разделе «Frequency Options» установите галочку напротив пункта «Automatic fine tuning». На следующих трех закладках можно задать директорию для хранения записанных материалов, указать объем места на жестком диске, который может быть использован программой для записи, а также выбрать кодер и декодер воспроизводимых видеофайлов. После того как базовая настройка будет завершена, перейдите к настройке каналов — опция «Channel Settings». Щелкните по кнопке «Channel Search», в появившемся окне выберите формат ве- »



Готовые решения

## Pinnacle MediaCenter

Если вам хочется качества и стабильности, что называется «из коробки», стоит посмотреть в сторону комплексных решений, например от компании Pinnacle. Направление ее продуктов под общим названием MediaCenter включает в себя два простых, но, тем не менее, весьма интересных, а главное — доступных решения: MediaCenter 100e и MediaCenter 100i.

Покупая одно из них, вы получаете набор из ТВ-тюнера (FM-модуля в нем по каким-то причинам нет), пульта дистанционного управления и специализированного ПО, которое разрабатывалось с учетом специфики конкретного тюнера, а потому какие-либо проблемы совместимости между аппаратной и программной частями исключены. Разница между моделями 100e и 100i только одна: в первой тюнер вынесен в отдельное устройство, подключаемое по

порту USB, а во второй представляет собой PCI-карту. Но какое бы решение вы ни выбрали, оба они позволят превратить компьютер в полноценный мультимедийный центр, с помощью которого можно будет слушать музыку, смотреть фотографии, фильмы, копировать данные с дисков, а также записывать их на CD или DVD. Стоимость этих решений — \$99 и \$79 соответственно.





▲ TV Central грамотно расходует системные ресурсы и при просмотре телепередачи не тормозит систему

» шания, принятый в вашей стране, укажите источник сигнала (антенна или кабель) и отметьте опцию «Radio Kanale einbeziehen», смысл которой заключается в том, чтобы не ограничиваться лишь поиском телеканалов и отобразить в итоговом списке доступные радиостанции. То, что надпись сделана на немецком, стоит оставить на совести разработчиков программы, которые не удосужились сделать качественный перевод программы даже на английский язык.

Интерфейс программы практически не отличается от предыдущего участника, однако функций здесь не в пример больше. В разделе «TV Live» можно посмотреть телепередачи, запись же осуществляется в разделе «Record», причем реализована она весьма грамотно — программа может получить список каналов и телепередач на неделю, после чего останется лишь выбрать соответствующий пункт меню и щелкнуть по той программе, которую вы бы хотели записать. Весьма удобно, но пока что поддерживаются только немецкие каналы. Русским же пользователям остается надеяться, что столь удачное решение в будущем распространится и на российских поставщиков телевизионного контента.

Выбрав раздел «Movies», можно начать просмотр фильма, причем как с DVD, так и с винчестера. Из существенных преимуществ программы перед основными конкурентами стоит отметить рациональное использование доступных ресурсов, а также более грамотно реализованную схему работы аудиоцентра. Вы можете, к примеру, зайти в раздел «Music → Audio Library»,

выбрать в списке папку, композиции из которой хотите прослушать, после чего включить радио, узнать очередной прогноз погоды на завтра, затем вернуться назад, и воспроизведение композиций будет автоматически возобновлено. Есть здесь и весьма интересные дополнительные функции. К примеру, будильник, браузер (использующий для своей работы движок установленного у вас Internet Explorer), игры и даже возможность поиска статей в энциклопедии Wikipedia.

### GV-PVR 0.9

Наиболее сложное при работе с данным пакетом — понять тонкости базовой настройки и заставить его после этого работать. Скажем сразу, с первого раза нам

это сделать не удалось. Выбор устройства, которое необходимо использовать для просмотра телепередач, — далеко не самое простое действие, хотя поначалу и кажется всем таким.

Чтобы настроить тюнер, выберите закладку «Capture Source» и нажмите клавишу «Add». В разделе «Recording Source» щелкните по «Direct Recording Plugin», после этого нажмите клавишу «Settings» и укажите используемую модель тюнера, страну, источник сигнала и тип используемой антенны. Теперь выберите желаемый источник EPG. В случае если страна, где вы проживаете, находится за пределами США, смело укажите в виде источника «XMLTV» и отправляйтесь на сайт <http://membled.com/work/apps/xmltv> за специальной утилитой, которая поможет »



Вне конкурса

## Windows Media Center Edition 2005

Windows Media Center Edition представляет собой полностью законченный коммерческий продукт — операционную систему, превращающую домашний компьютер в



полноценный центр развлечений. Как правило, данная ОС распространяется только в комплекте с так называемым Media Center PC и отдельно от него не продается. Компьютер под ее управлением позволяет пользователю всего лишь одним нажатием кнопки на пульте запустить воспроизведение фильма или аудиокомпозиции, записать звучащую по радио песню и просмотреть фотографии с прошедшего отпуска. Что также важно, система поддерживает технологию DirectX, которая применяется при создании чуть ли не всех современных игр, так что запустить на ней очередной трехмерный шедевр не составит никаких проблем.

» вам сформировать XML-файл определенного формата и содержания, столь необходимый для завершения настройки GV-PVR. Оставшиеся пункты не особо сложные, поэтому объяснять их назначение, на наш взгляд, будет излишним.

Интерфейс программы достаточно прост и не содержит ни одного лишнего элемента. Самый первый раздел — «TV Guide» — при правильно настроенном источнике EPG дает возможность просмотреть список телепрограмм на текущий день недели. Разделы «Recordings», «Live TV» и «Video Library» стандартны и ничем не отличаются от таких же функций в описанных выше продуктах. Из принципиально новых, нигде ранее не встречавшихся функций стоит отметить возможность слушать интернет-радио, но пока лишь только те станции, которые автор решил поставить в список: возможность изменения данного списка не предусмотрена. Кроме этого, есть отдельный раздел для просмотра комиксов и утилита для создания копий фильмов с DVD. На этом возможности программы заканчиваются.

## Media Portal 0.8

В отличие от двух предыдущих продуктов, разработчики которых решили немного облегчить жизнь пользователям и включили возможность настройки наиболее важных модулей непосредственно через графический интерфейс, создатели Media Portal (не будем забывать, что это еще не окончательный релиз) пошли по самому легкому пути: просто взяли и разнесли настройки программы в одну сторону, а интерфейс — в другую. Результат превзошел все ожидания: более неудобный в использовании продукт придется еще поискать.

Итак, как только вы установите этот, с позволения сказать, мультимедийный центр, первым делом заходите в раздел «Tools → Options» — без предварительной настройки практически ни один из компонентов пакета работать не станет. Так как автоматическое определение тюнера утилитой не поддерживается, вам придется добавлять его в список используемых устройств самостоятельно. Для этого отыщите меню «Television», выберите в нем подраздел «Capture Card» и добавьте в список установленный в системе тюнер. После внесения изменений в настройки программе необходимо перезагрузиться. После перезагрузки вновь обратимся к разделу настройки, но на этот раз к пункту «Channel Settings».

Так как искать каналы самостоятельно Media Portal пока не умеет, необходимо либо указывать их вручную (если вы точно знаете, на какой частоте вещает тот или иной канал), либо можно обратиться за помощью к XMLTV, как мы делали это при настройке GV-PVR. Затем вам придется перезагрузить программу еще раз. После всех этих манипуляций функция «Live TV» должна заработать. Если помимо просмотра телепередач вы хотите еще и слушать радио, то схожую процедуру необходимо повторить и с подразделом «Radio» в меню «Options».

По количеству возможностей данный пакет не отстает от своих конкурентов, однако качеством работы похвастаться не может — программа то зависает, не откликаясь ни на какие действия пользователя, то завершается с ошибкой в самый неподходящий момент времени. Из приемлемо работающих функций в данном



▲ Что Media Portal умеет делать действительно хорошо, так это показывать прогноз погоды

пакете можно отметить лишь две — прогноз погоды и встроенную игру «Тетрис». Хотя как для первого, так и для второго есть более качественные решения.

## Результаты

Результаты обзора нас, мягко говоря, разочаровали. Обещанных многими разработчиками «полноценных мультимедийных центров» мы получить так и не смогли, зато уникальной возможностью в течение нескольких часов провозиться с настройкой таких программ как GV-PVR и Media Portal воспользовались сполна. Подводя итоги, скажем, что более или менее приличного результата можно добиться только при использовании пакетов Power Cinema или же TV Central. Недоработки, конечно, встречаются и там, но в гораздо меньшем количестве. Если же ваше душевное здоровье вам еще дорого, настоятельно рекомендуем обратиться к комплексным решениям. В сумме они обойдутся по той же цене, что комплект из отдельного тюнера и программного обеспечения, а вот проблем при их использовании вы встретите существенно меньше. ■ ■ ■ Александр Быков

Продукт	Power Cinema 3	TV Central 8	GV-PVR 0.9	Media Portal 0.8
Производитель	Cyberlink	Sceneo	GV-PVR	Media Portal
Адрес в Интернете	<a href="http://www.gocyberlink.com">www.gocyberlink.com</a>	<a href="http://www.sceneo.tv">www.sceneo.tv</a>	<a href="http://www.gbpvr.com">www.gbpvr.com</a>	<a href="http://mediaportal.sf.net">http://mediaportal.sf.net</a>
Операционная система	Windows	Windows	Windows	Windows
Условия распространения	trialware (\$50)	trialware (\$50)	freeware	freeware
Наличие встроенного MPEG-кодировщика	•	—	—	—
Видеоформаты (DVD/VCD/SVCD/DivX/WMV)	•/•/•/•/•	•/•/•/•/•	•/-/-/•/•	•/-/-/•/•
Аудиоформаты (CD/MP3/WMA/OGG)	•/•/•/•/-	•/•/•/•/•	•/•/•/•/-	•/•/•/•/-
Плейлисты/возможность сортировки	•/•	•/•	•/-	•/•
Управление программой через пульт	свой драйвер	свой драйвер	только Hauppauge	драйвер ИК-приемника
Дополнительные опции	запись дисков, поддержка технологии CLMEI	база по фильмам, новостная лента, почтовый клиент	просмотр комиксов, база по фильмам, новостная лента	—



# Дефрагментация памяти

Мини-тест

Нахождение в плотной информационной среде накладывает на каждого человека свой отпечаток. Если вы понемногу перестаете справляться с объемом проходящей через вас информации, самое время воспользоваться программами-органайзерами.

**П**остоянно помнить обо всех задачах и назначенных на сегодня встречах могут далеко не все. Ситуация еще больше усугубляется, если необходимо держать в голове свой график на неделю или месяц вперед. Чтобы решить подобные проблемы одним махом, многие используют ставшие уже привычными бумажные ежедневники. Но так как большую часть времени мы вынуждены проводить за компьютером (не суть важно — домашним, рабочим или же КПК), то и ежедневник нам больше подойдет не бумажный, а электронный. Какие предложения в данной области программного обеспечения представлены сегодня на рынке и какие из них заслуживают вашего внимания? Мы постарались это выяснить в представленном мини-тесте.

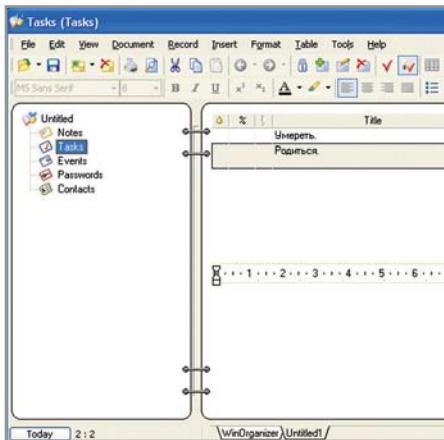
## WinOrganizer 2.8

Первое чем привлекает пользователя WinOrganizer, — выверенным интерфейсом, в частности повторяющим привычный многим бумажный органайзер, что серьезно облегчает переход с бумажной на электронную версию. Основное окно программы разделено на две части. В правой отображаются доступные разделы органайзера (в случае необходимости данный набор может быть расширен), а в левой содержится список ваших записей в выбранном разделе. Интерфейс этих окон всегда можно поменять в разделе настроек программы.

Чтобы создать задание в каком-либо из разделов, нужно составить для него краткое описание и установить напоминание, выбрав, за какое время до начала события вам необходимо о нем напомнить и

какой звуковой файл для этого потребуется проиграть. К сожалению, из всех форматов звуковых файлов программой поддерживается только WAV. Почему нельзя использовать стандартный декодер из состава Windows и научиться обращаться с MP3-файлами, для нас до сих пор остается загадкой. Помимо звукового оповещения на то же время может быть назначен запуск программы или открытие документа. Вывод текстовых напоминаний с произвольным содержимым в программе не предусмотрен.

Из дополнительных средств стоит отметить возможность создания резервной копии базы программы, защиту документов и записей паролем, встроенные средства для оформления текста, импорт и экспорт документов в формате TXT и RTF, а также поддержку русского языка. »

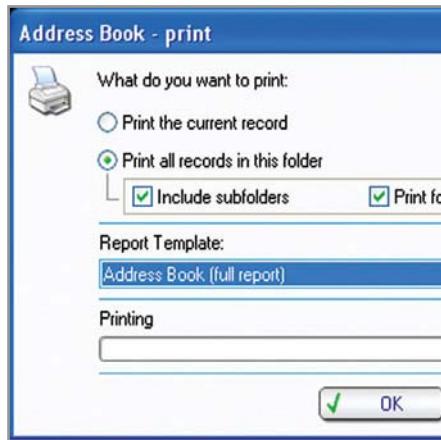


▲ WinOrganizer обладает наиболее удобным интерфейсом

## » C-Organizer Pro 3.2

Интерфейс C-Organizer Pro имеет некоторое сходство с предыдущим участником теста, за тем небольшим исключением, что список разделов расположился лишь на половине правой колонки, а оставшуюся площадь разработчики отвели под календарь и часы. Задания можно группировать по папкам, которые расположаются в левой части, образуя деревья, подобные тем, что все привыкли видеть в стандартном проводнике Windows. Какие-либо возможности настройки интерфейса здесь, к сожалению, отсутствуют в принципе как класс.

Ситуация с напоминаниями о запланированных делах и встречах схожа с предыдущим участником. Единственное отличие: невозможно назначить на какое-либо время запуск определенной программы, что хоть и минус, но весьма несущественный. Из множества особенностей этого пакета отдельно стоит отметить функцию печати как сразу всех, так и отдельно выбранных вами задач, причем с возможностью выводить и полную, и сокращенную информацию по любому проекту. Не забыты также



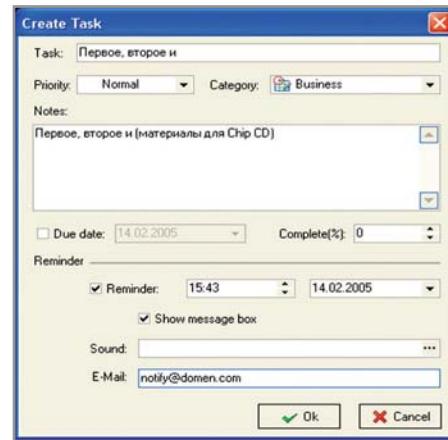
▲ C-Organizer Pro позволяет распечатывать задания

средства управления базами данных программы, в том числе создания и восстановления данных из резервных копий, а еще экспорт и импорт записей из файлов форматов TXT и CSV.

## VIP Organizer 1.4

По внешнему виду VIP Organizer — точная копия Проводника Windows. В правой части основного окна программы расположены все основные элементы управления, такие как создание, удаление или редактирование событий. Здесь же расположены и фильтры, позволяющие отсортировать записи по категориям, статусу или времени их создания. К сожалению, в отличие от двух предыдущих участников авторы данной программы не предусмотрели возможность разделения задач на такие, казалось бы, стандартные подразделы как «Встречи» или «Заметки», так что здесь есть только одна категория — «Задачи».

Для каждого задания можно назначить дату его актуальности, а также определить время напоминания о нем. В качестве напоминания выступает текстовое окно, содержащее заранее определен-



▲ VIP Organizer отправит извещение о задании по электронной почте

ный автором текст и некоторый звуковой фрагмент формата WAV, который вы вольны выбирать самостоятельно. Из дополнительных возможностей стоит отметить рассылку напоминаний о запланированных событиях на адрес электронной почты, что может быть полезно в том случае, если вам придется поработать дома, а список дел по каким-то причинам останется на работе. Что касается импорта задач, то он возможен только из файлов форматов CSV.

## Итог

Подведение итогов будет весьма кратким. Продуманный интерфейс, удобное разделение всех задач по категориям, а также возможность создания пользователем новых разделов и поддержка русского языка выводят WinOrganizer от TGS Labs на первое место нашего мини-теста. Оставшиеся два участника забега, C-Organizer Pro и VIP Organizer от компаний CSoftLabs и VIP Quality Software, примерно схожи по своим возможностям, а потому поделят предпочтения пользователей примерно в равной пропорции.

■ ■ ■ Александр Быков

Название программы:	
<b>WinOrganizer 2.8</b>	
+ поддержка русского языка во всех модулях	
+ понятный и продуманный интерфейс	
Общая оценка	91
Функциональность	93
Удобство использования	87
Разработчик	► TGS Labs
Сайт	► <a href="http://www.tgslabs.com">www.tgslabs.com</a>
Распространение	► trialware (\$40)
ОС	► Windows

Название программы:	
<b>C-Organizer Pro 3.2</b>	
+ возможность печати заданий	
+ календарь в главном окне	
Общая оценка	88
Функциональность	90
Удобство использования	85
Разработчик	► CSoftLab
Сайт	► <a href="http://www.csoftlab.com">www.csoftlab.com</a>
Распространение	► trialware (\$35)
ОС	► Windows

Название программы:	
<b>VIP Organizer 1.4</b>	
+ рассылка напоминаний по e-mail	
- отсутствует разделение по типам задач	
Общая оценка	84
Функциональность	86
Удобство использования	80
Разработчик	► VIP Quality Software
Сайт	► <a href="http://www.vip-qualitysoft.com">www.vip-qualitysoft.com</a>
Распространение	► trialware (\$25)
ОС	► Windows



**АПРЕЛЬ 2005**

# Командующие парадом

Сравнительный обзор файловых менеджеров

Кто не работал ни с одним файловым менеджером кроме Проводника, тот не представляет, насколько быстрее выполняются операции с файлами при помощи специализированного ПО.

**О**дним из основных минусов штатного файлового менеджера Windows можно считать то, что список файлов выбранной директории может отображаться только на одной панели. В отличие от него многие альтернативные утилиты предоставляют возможность работы с файлами на обеих панелях.

Двухпанельный интерфейс — не единственное, что отличает альтернативные файловые менеджеры от Проводника. Они имеют множество дополнительных возможностей, благодаря которым работать с файлами намного удобнее: встроенные архиваторы, модули для просмотра графических и текстовых файлов и т. д.

Идея создания файлового менеджера с двухпанельным интерфейсом впервые нашла воплощение в Norton Commander для MS-DOS. С тех пор ничего лучшего изобрести не удалось, поэтому все современные менеджеры можно считать потомками знаменитого Norton.

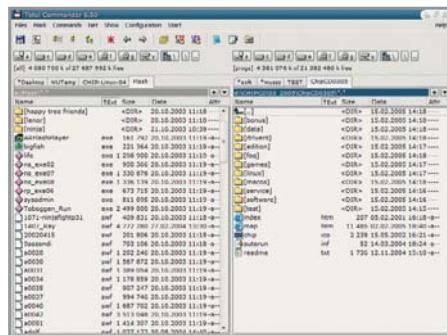
## Total Commander 6.51

Основные функциональные клавиши Total Commander, как и многие другие менеджеры, позаимствовал у Norton Commander. Правка, перемещение, копирование, удаление файлов, создание каталога — все эти команды выполняются теми же клавишами, что и у Norton Commander («F4» — редактировать, «F5» — копировать и т. д.).

При возникновении потребности в расширении функциональности программы можно использовать дополнительные модули, которых для Total Commander существует такое количество, что разработчики других файловых менеджеров включают в свои продукты

поддержку плагинов от Total Commander с целью привлечения внимания пользователей к своим программам. Плагины можно скачать как по отдельности, так и в составе пакетов, создаваемых пользователями программы. Total Commander — это не только файловый менеджер, но и очень удобный FTP-клиент. При подключении к FTP-серверу вы сможете работать с расположеными там файлами и папками точно так же, как если бы они находились на дополнительном локальном диске.

Все функции, касающиеся непосредственно работы с файлами, в Total Commander тоже на высоте. Так, есть очень удобный инструмент для пакетного переименования файлов: можно заменить символ в названиях файлов другим, добавить к названию порядковый номер и т. д. Для быстрого перемещения между папками можно использовать закладки, которые создаются простой комбинацией «Ctrl+T», а также список папок быстрого доступа и удобную опцию «History», позволяющую быстро перемещаться между директориями, с которыми вы работали на протяжении текущей сессии.



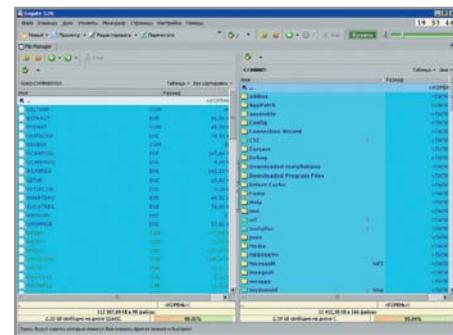
▲ Total Commander — самый известный файловый менеджер

## Frigate 3.28

Total Commander — это довольно старая программа. Ее история началась еще в далеком 1996 году, и с тех пор она приобрела миллионы поклонников по всему миру. Поэтому разработчики других файловых менеджеров, так или иначе, равняются на него и стараются сделать свой продукт лучше, чтобы у пользователей был стимул сменить файловый менеджер.

Это касается и Frigate. Разработчики постарались наделить его всеми инструментами, которые могут потребоваться пользователю при работе. Так, в программу встроены модуль для записи компакт-дисков, калькулятор, блокнот, текстовый редактор и даже браузер. Однако такая богатая функциональность оказывается на размере дистрибутива — полная версия Frigate тянет почти на 12 Мбайт. Правда, можно установить стандартную или даже облегченную версию, но даже последняя, имеющая кроме собственно файлового менеджера только возможность работы с архивами и текстовый редактор, «весит» около 6 Мбайт.

Большой размер отражается и на быстродействии. Frigate не оправдывает своего названия, и его можно сравнить ско-»



▲ Frigate: излишняя функциональность оказывается на скорости

» рее с неповоротливой баржей, чем с ма- невренным военным крейсером.

Что же касается основного предназначе-ния программы — управления файлами, во Fridgeate есть все необходимые опции для удобной работы. Возможности поиска практически идентичны тем, что есть в Total Commander: поиск по маске, в архивах, с учетом регистра, есть возможность замены текста в файлах и т. п.

Встроенный архиватор поддерживает достаточно большое количество форматов (ZIP, RAR, ACE и др.), причем Fridgeate может не только распаковывать архивы, но и создавать их. И для этого ему не нужны внешние архиваторы, как, например, Total Commander.

FTP-клиент программы достаточно функционален. Fridgeate может возобновлять прерванные закачки, синхронизировать папки на сервере с папкой на локальной машине и т. д.

Кстати, если вы уже созрели для того, чтобы перейти на альтернативный файловый менеджер, но двухпанельный интерфейс вам все еще непривычен, можете запустить Проводник прямо в окне Fridgeate. При этом вам будут доступны все команды для работы файлами, которые предлагает программа.

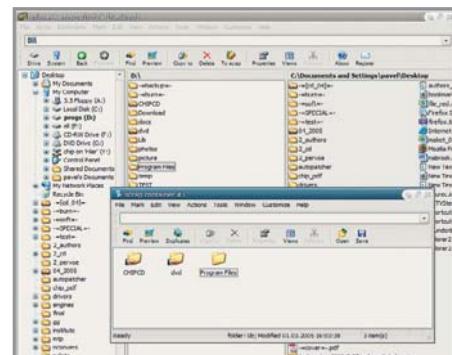
### Xplorer2 1.1.03

Оригинальная возможность Xplorer2 — помещение файлов в специальный контейнер «Scrap Container», сравнимый с

виртуальной папкой. В ней могут храниться файлы, расположенные в разных местах, при этом они не перемещаются в контейнер, на них лишь создается ссылка. Такой контейнер удобно использовать, если нужно обращаться к файлам, находящимся в разных папках и на разных дисках. Например, это пригодится при сортировке изображений, упорядочивании аудиоколлекции и т. д. Контейнеры также удобно использовать для сравнения файлов и синхронизации папок. Можно создать неограниченное количество контейнеров с группами файлов и сохранить их для дальнейшего использования.

В Xplorer2 есть множество возможностей, направленных на создание пользовательских наборов файлов и команд. Кроме контейнеров можно также создавать собственные группы папок и, когда это потребуется, быстро открывать их в виде нескольких закладок. Помимо этого можно создавать наборы команд для вызова нескольких приложений. Для каждого из подобных наборов есть возможность назначения комбинации клавиш или выноса их на панель инструментов для быстрого запуска.

Xplorer2 имеет достаточно широкие возможности по отображению файлов. Они могут быть отсортированы по дате создания, последнего изменения, длительности и качеству звука (для мультимедиа), атрибутам и т. д. Также можно просматривать описания файлов, ком-



▲ Xplorer2. Функция «Scrap Container» будет полезна при сортировке

ментарии к ним и другую дополнительную информацию. Поскольку для разных файлов могут потребоваться разные типы сортировки, предусмотрена возможность сохранять выбранные колонки в наборы («Customize → Column Sets») и загружать их по мере необходимости.

### Итог

Файловые менеджеры постоянно развиваются и совершенствуются. Приятно, что это происходит не только за счет добавления в них новых функций, без которых они могли бы и обойтись. Несмотря на то что большинство возможностей для работы с файлами уже доведены до совершенства, разработчики пытаются сделать их еще удобнее. Это прежде всего относится к Xplorer2, который предоставляет много уникальных функций для работы с файлами и папками.

■ ■ ■ Сергей и Марина Бондаренко

Программа	Total Commander 6.51	Fridge 3.28	Xplorer2 1.1.03
Сайт программы	<a href="http://www.ghisler.com">www.ghisler.com</a>	<a href="http://www.fridge3.com">www.fridge3.com</a>	<a href="http://www.zabkat.com">www.zabkat.com</a>
Язык интерфейса	русский	русский	английский
Операционная система	Windows 9x/Me/2000/XP	Windows 9x/Me/2000/XP	Windows 9x/Me/2000/XP
Условия распространения	shareware	shareware	shareware
Цена	\$34	500 руб.	\$27,37
Возможность настройки интерфейса	•	•	•
Наличие вкладок	•	•	•
Работа с архивами	•	•	только ZIP
Работа с FTP	•	•	•
Поддержка плагинов	•	•	—
Разбиение файлов на части	•	—	•
Просмотрщик графики	•	•	•
Система поиска	•	•	•
Плюсы программы	Небольшой размер дистрибутива, большое количество плагинов	Огромное количество полезных функций	Оригинальная возможность группировки файлов по контейнерам
Минусы программы	Не найдено	Требователен к системным ресурсам	Ограниченные возможности по настройке интерфейса

## АНОНС

Сервер «под ключ»	142
ColdFusion MX 7	
Береженого бог бережет	143
WinGuard Pro 2005	
Видеокулинария	143
ACD Videomagic	
Снимая сливки	143
Cream 0.32	
Время строить туннели	144
OpenVPN 2.0	
Наглядная мощь	144
PaintDotNet 2.1	
Счастье минималиста	144
BurnAtOnce 0.99.5	
Мал да удал	145
1by1 1.48	
Сенсорное чутье	145
GNOME Sensors 0.6.1	

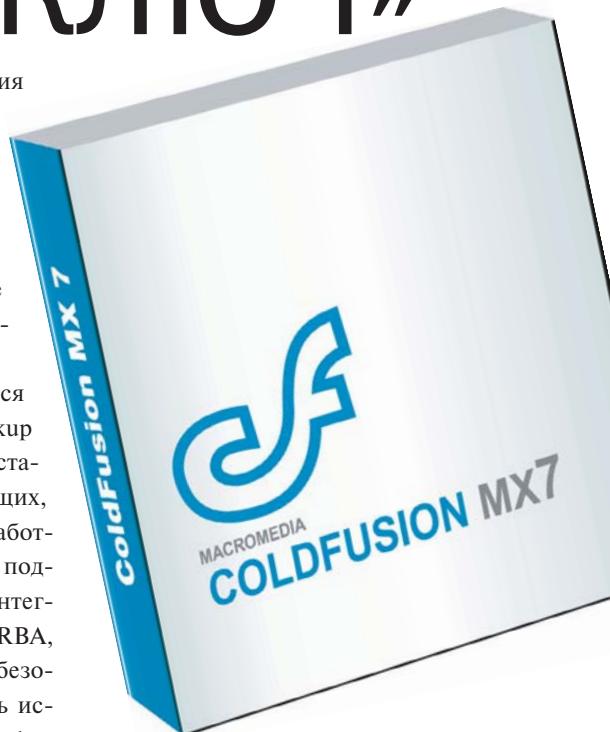
## ColdFusion MX 7

# Сервер «под ключ»

ColdFusion MX 7 — новая версия известного пакета для разработки и интеграции серверов приложений, предназначенная для тех, кому необходимо в сжатые сроки и с минимальными затратами создавать динамические веб-ресурсы со множеством сложных форм и отчетов.

Основой данного пакета является язык сценариев ColdFusion Markup Language (сокращенно CFML), достаточно удобный как для начинающих, так и для экспертов в области разработки. Язык является расширяемым и поддерживает использование XML, интеграцию с Java, C++, C, COM, CORBA, EJB и .NET. Не забыты и вопросы безопасности: существует возможность использования в проекте криптографических алгоритмов, различных модулей и средств аутентификации пользователей, обнаружения и предотвращения атак на поддерживаемый ресурс.

В базовый состав пакета входит большое количество готовых решений, позволяющих пользователю весьма существенно сократить затраты на разработку при сохранении высокого качества результата. Наибольшей эффективности при использовании пакета можно достичь, интегрируя его с другими продуктами от Macromedia, такими как Dreamweaver MX или же Flash MX. При



использовании этих технологий даже самый обычный веб-сервер приобретает совершенно иной вид — доступный, наглядный, удобный, а следовательно, интересный и понятный для пользователей. Полнфункциональную ознакомительную версию на тридцатидневный срок всегда можно скачать с сайта разработчика по адресу: [www.macromedia.com/software/coldfusion](http://www.macromedia.com/software/coldfusion). ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК

Macromedia

САЙТ РАЗРАБОТЧИКА

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

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

trialware (\$1299)

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows



## Дополнительная информация

## Уважение к клиентам

Если вы уже знакомы с предыдущими версиями пакета ColdFusion и, более того, приобретали их на одном из многочисленных лотков «Горбушки» (а по-честному — у дилеров компании-производителя или же непосредственно через сайт), то новая версия программы обойдется фактически в половину дешевле: вместо

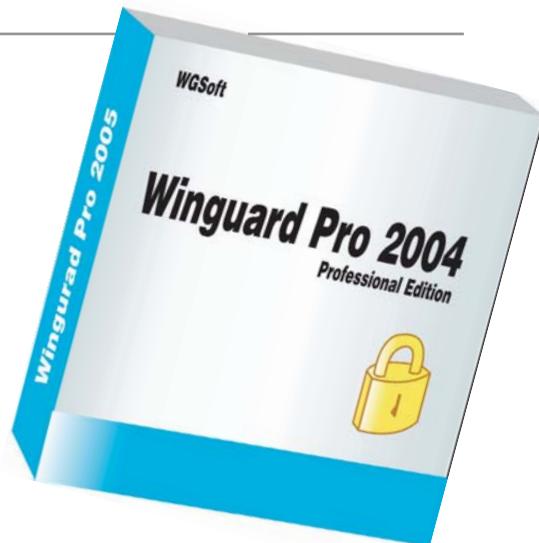
\$1299 всего лишь \$649. Безусловно, «всего лишь» — понятие относительное, но получить такой подарок от компании Macromedia несомненно приятно. Если же вы захотите обновить ранее приобретенную Enterprise-версию продукта, скидки будут примерно те же: вместо \$5999 «всего лишь» \$2999.

## Береженого бог бережет

### WinGuard Pro 2005

Безопасности никогда не бывает много. Особенно если компьютер подключен к Интернету и за ним работают несколько пользователей, причем разной степени квалификации. В Windows 2000/XP/2003 есть механизм разграничения прав доступа к файлам, но более-менее грамотно настроить его могут лишь специалисты. А что же делать остальным пользователям, особенно владельцам Windows 98/Me? Один из возможных вариантов — попробовать воспользоваться программным комплексом WinGuard Pro 2005. Это средство позволяет защитить паролем доступ к отдельным программам, папкам и файлам, в том числе на такие важные директории как «Рабочий стол», «Мой компьютер», «Панель управления» и «Мои

документы». При этом файлы и папки могут быть зашифрованы. Для предотвращения проникновения вирусов в систему имеется возможность блокировки доступа к Сети, а также запуска программ, скачанных из Интернета. Также предусмотрена защита от редактирования реестра и работы в командной строке. При необходимости расширить базовый функционал программы можно при помощи дополнительных модулей. Но несмотря на обилие самых различных функций, интерфейс программы достаточно прост и не вызовет какого-либо неудобства. В бесплатной версии некоторые функции недоступны, но для домашнего использования тех, что есть, должно быть вполне достаточно. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК WGSof  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.winguardpro.com  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ shareware (\$25)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows



Процесс познания и освоения всегда идет от простого к сложному. А как быть, если хочется попробовать свои силы, например, в таком непростом де-

## Видеокулинария

### ACD Videomagic

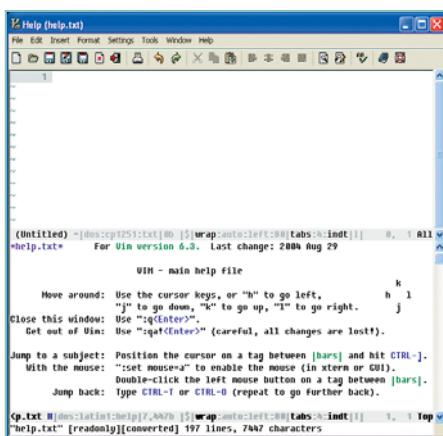
ле как создание фильмов? Нужны хорошие помощники. Например, ACD Videomagic от ACD Systems. Его последняя версия поддерживает работу с самыми современными аудио- и видеотехнологиями, включая поддержку AVI, Windows Media, QuickTime, Real Media, MPEG-1 и популярного DivX, анализирует исходные материалы по цвету, текстурам, динамике, темпу и предлагает наиболее эффектное их оформление. С таким помощником создание качественного домашнего видео становится не сложнее, чем приготовление любимого блюда под руководством опытного

повара. Берете снятые в отпуске или на дружеской вечеринке видеоролики, добавляем удачные фотографии и обильно поливаем музыкой из домашней коллекции. Простым движением мыши помещаете все это в Videomagic, и уже всего через несколько минут вы — владелец вполне профессионального фильма. Запишите его на компакт-диск в любом удобном для вас формате и приглашайте гостей к просмотру! ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК ACD Systems  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА www.acdsystems.com  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ trialware (\$50)  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

## Снимая сливки

### Cream 0.32



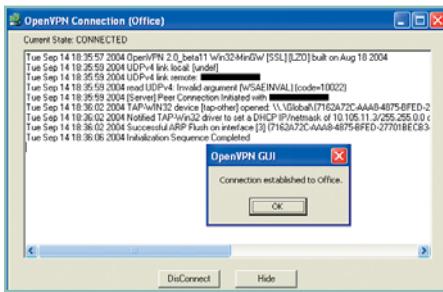
Cream — сливки с культового редактора vim. Многим пользователям бывает довольно трудно привыкнуть к необычному способу работы с этим текстовым редактором. Cream же просто снимает с него сливки, позволяя одновременно не потерять всего богатства возможностей редактора и работать с ним как с обычным приложением наподобие gedit. Все основные настройки выносятся в меню, где можно выбрать шрифт, цветовую схему из уже имеющихся или создать собственную, добавить автоматическую

нумерацию строк и многое другое. Еще одна возможность этого редактора — подсветка синтаксиса множества языков программирования и разметки, позволяющая избежать ошибок при наборе текста и облегчить восприятие информации. Что особенно приятно, все это богатство функций доступно всем желающим совершенно бесплатно. ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК Cream  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА http://cream.sf.net  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows, Linux

## Время строить туннели

OpenVPN 2.0



Повсеместное проникновение Интернета привело к его удешевлению, что сделало его весьма заманчивым транспортным средством, например, для соединения удаленных подразделений небольших фирм. Но те, кто решил воспользоваться таким решением, обяза-

тельно должны помнить о проблемах безопасности данных вообще, и о защите этих самых данных при передаче через Интернет в частности. Одним из вариантов решения проблемы может стать использование VPN-туннеля, наиболее доступным средством организации которого вот уже долгое время остается пакет OpenVPN. Данное решение, появившееся в тот момент, когда на рынке уже существовали IPSec (стандарт де-факто в телекоммуникационном оборудовании), CIPE (распространявшийся с Linux), а также монстры OpenSSH и OpenSSL, тем не менее, сумело оттеснить непосредственных конкурентов.

К достоинствам данного пакета можно отнести возможность использования большинства стандартных интерфейсов операционной системы, гибкое конфигурирование, многоплатформенность и, конечно же, масштабируемость. Так что, если у вас возникла необходимость с минимальными затратами и достаточной защищенностью соединить через Сеть несколько компьютеров, более удачное решение найти будет достаточно сложно. ■ ■ ■

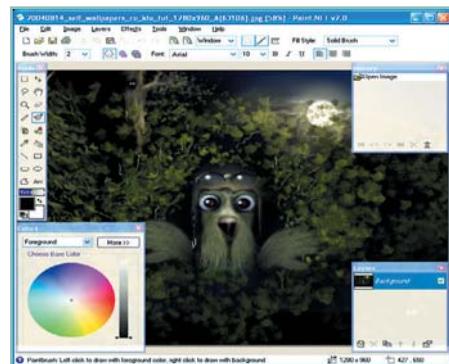
РАЗРАБОТЧИК OpenVPN Solutions  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА <http://openvpn.sf.net>  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows, Linux

## Наглядная мощь

PaintDotNet 2.1

Можно ли соединить в одном приложении простоту и наглядность графического редактора Paint и мощность профессиональных пакетов для обработки растровой графики наподобие всеми любимого Adobe Photoshop? Оказывается, можно. Благодаря появлению таких инструментальных средств как платформа .NET, язык программирования C# и графическая библиотека GDI+ стало возможно быстрое создание таких мощных и гибких пакетов как PaintDotNet. Простой и понятный интерфейс пробуждает желание тут же почувствовать себя творцом, а список

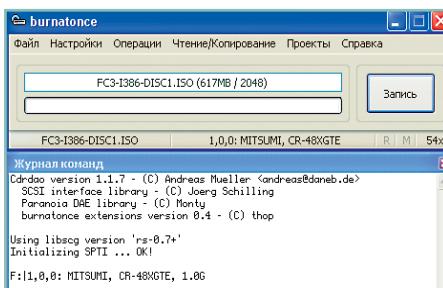
доступных инструментов вызывает уважение к разработчикам. Здесь есть все, что только может понадобиться среднестатистическому пользователю: работа со слоями, возможность масштабирования, вращение изображений, работа с цветом, а также неплохая библиотека видеоЕффектов. В дополнение ко всему этому — ставшая уже привычной панель истории произведенных с изображением операций. Из видимых недостатков можно отметить требовательность к ресурсам и некоторую неторопливость, однако они полностью окупаются бесплатностью программы. ■ ■ ■



РАЗРАБОТЧИК Rick Brewster  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.eecs.wsu.edu/paint.net](http://www.eecs.wsu.edu/paint.net)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

## Счастье минималиста

BurnAtOnce 0.99.5



Программы растут на глазах. И бывает весьма обидно, когда улучшения касаются не функциональности, а красоты оформления или маркетинговых соображений. В такой ситуации все более ценными становятся приложения, которые

хоть и не поражают воображение причудливостью форм, но старательно и качественно, а главное — без претензий делают свою работу. Одна из таких программ — бесплатный пакет для подготовки и записи дисков под названием BurnAtOnce. Его основа — набор перенесенных из системы Linux утилит, каждая из которых вполне может функционировать самостоятельно. Они объединены одним общим интерфейсом управления, предоставляющим собой стандартный Windows-интерфейс с индикатором процесса записи, переключателями режимов работы программы, а также собственным Проводником

для формирования содержимого будущего компакт-диска.

Программа позволяет подготавливать как аудиодиски, так и диски с данными, работать с образами дисков форматов CUE и ISO, а также производить очистку CD-RW. В «экспертном» режиме программы доступны такие возможности как управление служебной информацией дисков, работа с форматом RockRidge и создание загрузочных дисков. ■ ■ ■

РАЗРАБОТЧИК Jamie Osborne  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.burnatonce.com](http://www.burnatonce.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows

## Мал да удал

1by1 1.48



Если все, что вам нужно от аудиоплеера, это качественное воспроизведение музыки и нетребовательность к ресурсам, об-

ратите внимание на проект 1by1, обитающий по адресу [www.mpesch3.de](http://www.mpesch3.de). Кому-то программа может показаться не совсем современной — ведь она не поддерживает технологии скринов и не балует владельца какими-то визуальными эффектами. Но за внешне строгим фасадом скрываются вполне современные технологии: для проигрывания композиций программа использует модули, совместимые с проигрывателем Winamp, а это значит, что она может проигрывать файлы практически любого известного формата. Кроме того, она содержит несколько фильтров, при-

званных улучшить качество звука. Интерфейс приложения гибок и удачно использует концепцию Проводника: вверху расположены органы управления, слева — дерево папок, справа — текущий список воспроизведения. Все очень просто и наглядно. Удачный прием — рассматривать списки воспроизведения как виртуальные папки — также способен значительно упростить использование пакета. ■■■

РАЗРАБОТЧИК

Martin Pesch

САЙТ РАЗРАБОТЧИКА

[www.mpesch3.de](http://www.mpesch3.de)

УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

freeware

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

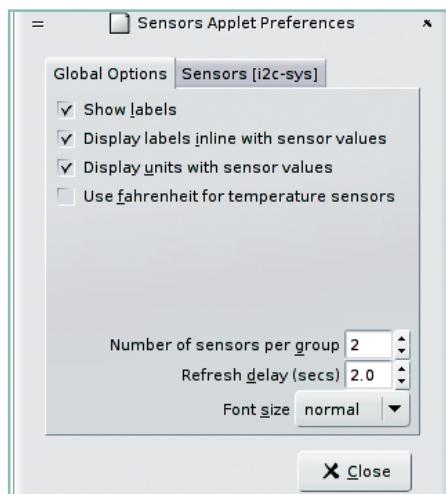
Windows

## Сенсорное чутье

GNOME Sensors Applet 0.6.1

Почти все новые материнские платы снабжены средствами контроля состояния, такими как датчики скорости вращения вентиляторов на процессоре, температуры или напряжения в блоке питания. Вся эта информация интересна и, конечно же, весьма полезна. Но, к сожалению, в поставку рабочей среды GNOME не входят какие-либо средства, позволяющие предоставить эту информацию пользователю. GNOME Sensors Applet позво-

ляет компенсировать этот недостаток. Это расширение встраивается в панель GNOME и отображает все данные сенсоров. В настройках программы можно дать название каждому конкретному сенсору и выбрать, какие датчики в обязательном порядке должны присутствовать на панели, а какие можно опустить. К примеру, вывод данных о нагревании процессора и материнской платы представлен в виде температурной шкалы (в градусах Цельсия или Фаренгейта). При превышении заданного порогового значения программа оповестит вас звуковым сигналом. ■■■



РАЗРАБОТЧИК Karsten Lentzsch  
САЙТ РАЗРАБОТЧИКА [www.jgoodies.com](http://www.jgoodies.com)  
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ freeware  
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА Windows, Mac OS

Обзор подготовили Дмитрий Судак, Анатолий Лебедев



**Центр регистрации доменов**

Сайт начинается с домена

737-06-01

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



## 1 Чистим свой ПК

### Генеральная уборка

Новая машина радует нас свежим «компьютерным» ароматом и безукоризненной чистотой внутри корпуса. Машины, проработавшие хотя бы полгода, изнутри становятся похожими на пылесборник. Во избежание разного рода неприятностей в работе ПК его необходимо регулярно чистить.

Для начала стоит понять, для чего, собственно, необходима «генеральная уборка» внутри системного блока. Причин для этого как минимум три. Во-первых, пыль служит хорошим теплоизолятором, и ее слой на стенках корпуса серьезно снижает эффективность теплоотвода стенками. Этого вполне достаточно, чтобы поднять температуру внутри ПК на один-два градуса.

Во-вторых, пыль, попадающая в подшипники движущихся узлов ПК (как правило, это вентиляторы кулеров), способствует их быстрому преждевременному износу. Кроме этого, пыль на крыльчатке вентилятора вызывает ее дисбаланс, и кулер начинает работать более шумно.

Наконец, в условиях действия магнитных и электростатических полей, а также из-за микровибрации компонентов пыль может приобретать проводящие свойства, хотя в обычном состоянии она является диэлектриком. Увеличивается опасность случайного короткого замыкания со всеми вытекающими отсюда последствиями.

### Вентиляторы

Основным источником шума в современном компьютере являются вентиляторы. В зависимости от модели корпуса и компо-

#### Hardware

1	Генеральная уборка: очищаем свой ПК от пыли	146
2	Периферия: устанавливаем сетевой принтер	148
3	DMA: настраиваем на максимальную скорость	148
4	Акустические системы: выбираем под свои условия	149

#### Internet

5	Firefox: увеличиваем размер шрифта	150
6	Internet Explorer: удаляем записи в журнале посещений	150
7	Firefox: управляем медиаплеером из браузера	150
8	Firefox: читаем RSS-каналы	151

#### Communications

9	Модемы: обновляем микропрограмму	152
10	Технология Wi-Fi: проверяем защиту беспроводной сети	152
11	Технология EDGE: подключаем телефон к ПК	153
12	Сотовые телефоны: ищем бесплатное ПО для Motorola	153

#### Software

16	Stream Ripper: записываем эфир сетевой радиостанции	154
17	Alcohol 120%: удаляем виртуальные CD-приводы	155
18	Windows: осуществляем быстрый вызов приложений	155
19	Блокнот: добавляем дату и время	155
20	Windows: сглаживаем шрифты	155
21	Windows: знакомимся с основными командами rundll32	156
22	Windows: добавляем вспомогательную информацию	156



**1.1** Сжатый воздух — лучший способ чистки клавиатуры



**1.2** Кулер перед чисткой надо разобрать, а радиатор вымыть



**1.3** Пылесосы бывают и компьютерные, с питанием от USB

» нентов, собранных в нем, количество вентиляторов в системном блоке может быть от одного-двух (малошумные системы, чаще всего с невысокой производительностью) до пяти и даже шести. Они же являются и главными пылесборниками, ведь через корпус включенного компьютера за сутки проходит объем воздуха, в несколько раз превышающий размер помещения, в котором установлен ПК.

Крыльчатки вентиляторов протираются сухой ветошью или специальными сухими безворсовыми салфетками (они имеются в линейке продуктов многих производителей чистящих средств, например Defender). Для удобства работы корпусные вентиляторы (кроме установленного в БП) можно снять. То же самое можно проделать и с кулерами процессора и микросхемами северного моста чипсета. Имейте в виду: пыль боится сухой уборки, тем более внутри компьютера.

Мы не рекомендуем заниматься самостоятельным техническим обслуживанием вентиляторов. Оставьте вопрос смазки их осей либо энтузиастам, либо специалистам сервисной службы. Масло (каким бы вы ни пользовались), скорее всего, вытечет почти сразу после начала работы вентилятора и станет замечательной площадкой для скапливания пыли.

## Радиаторы

Основными «пылесосами» внутри компьютера являются кулер центрального процессора и радиаторы блока питания корпуса. В последний мы настоятельно советуем не соваться (достаточно про-

дуть его сильной струей воздуха), а вот радиатор кулеров CPU вполне можно почистить. Нужно лишь аккуратно демонтировать его со своего места, снять с него вентилятор, а сам радиатор промыть в теплой воде с добавлением какого-нибудь чистящего средства. После мытья радиатор необходимо тщательно высушить. Как вариант — ребра радиатора можно протереть сухой салфеткой или мягкой тканью. К сожалению, современные кулеры имеют радиаторы самых причудливых форм и расположения ребер, поэтому последний метод удастся реализовать не всегда.

Радиатор видеоплаты можно либо снять и промыть аналогичным образом, либо продуть струей сжатого воздуха. Для этого подойдут специальные пневматические распылители воздуха. В модельной гамме Defender баллон со сжатым воздухом обозначен как CLN 30802.

## Корпус компьютера

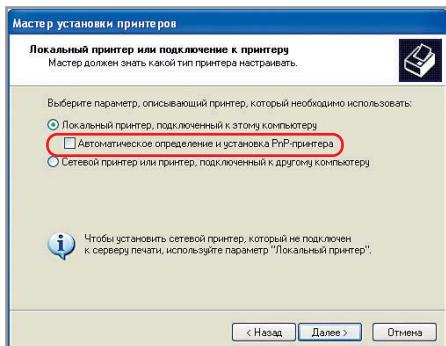
После того как все радиаторы и вентиляторы будут сняты и очищены, можно взяться за уборку внутри самого системного блока. Чтобы обойтись без демонтажа компонентов компьютера, мы советуем воспользоваться либо специальным компьютерным мини-пылесосом с питанием от порта USB (например, Neodrive Vacuum Cleaner), либо автомобильным пылесосом, либо бытовым на минимальной мощности. В последнем случае необходимо орудовать им особенно аккуратно, чтобы не повредить ни один из элементов внутри системного блока. Полезно будет

установить на распособ пылесоса насадку-щетку с длинной и мягкой щетиной.

## Клавиатура и мышь

Внешний вид клавиатуры, как правило, не является показателем ее истинной чистоты. Тем более что это устройство ввода всегда можно протереть влажной чистящей салфеткой. Основное место скопления пыли и грязи — под клавишами, куда без полной разборки устройства не подлезть никакими щетками. Если вы не считаете нужным (или возможным в случае с ноутбуком) разбирать клавиатуру, попытайтесь воспользоваться описанным выше инструментом — баллоном со сжатым воздухом. В комплекте с ним поставляется тоненькая трубочка. Направьте ее в щели между клавишами и выдуйте из-под них весь скопившийся мусор. К сожалению, этот прием никак не позволит очистить клавиатуру изнутри от пролитого кофе или колы, поэтому для более основательной чистки устройство придется все-таки разобрать.

Мышь — самый удобный с позиции генеральной уборки прибор. В оптической мыши достаточно лишь продуть гнездо светодиода, опто-механическую мышь легко почистить, частично ее разобрав. Откройте лючок шарика мыши, выньте шарик, после чего почистите смоченной в спирте тряпочкой (или чистящей салфеткой) контактные ролики. Шарик тоже можно протереть. Напоследок тщательно протрите фторопластовые ножки мыши, на которых она скользит по поверхности стола. **CHIP**



## 2.1 Отключаем автоматическое определение и установку

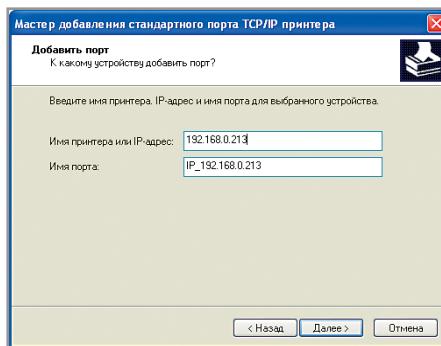
### 2 Установка периферии

#### Сетевой локальный принтер

Установка нового принтера в систему — задача несложная, достаточно просто следовать указаниям мастера установки. Немного труднее установить сетевой принтер, подключенный к другому компьютеру. Но иногда установка сетевого принтера штатными средствами затруднена. Например, печатающее устройство не видно в компьютерной сети.

На примере лазерного принтера Samsung ML-2252M мы продемонстрируем, как обойти проблему невидимости принтера в локальной сети. Это обычная ситуация, если принтер не подключен к LAN как принт-сервер.

Чтобы подключить принтер, нужно в Панели управления открыть окно «Принтеры и факсы» и выбрать пункт «Установка принтера». Запустится стандартный мастер установки. Затем нужно выбрать и отметить «Локальный принтер, подключенный к этому компьютеру» и обязательно снять галочку с пункта «Автоматическое определение и установка PnP-принтера» (рис. 2.1). На следующем этапе нужно создать новый



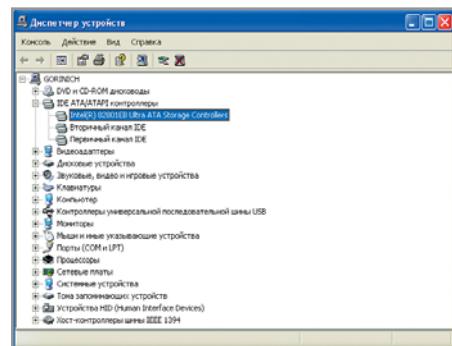
## 2.2 Вводим локальный IP-адрес устанавливаемого принтера

принтерный порт в системе (рис. 2.2), в качестве типа порта выбрать Standart TCP/IP Port. После этого мастер установки потребует ввести IP-адрес принтера (рис. 2.3). Его несложно узнать, воспользовавшись поставляемыми в комплекте с принтером утилитами для работы принтера в локальной сети — мы использовали фирменное программное обеспечение Samsung SyncThru. После этого нужно указать тип установленного на принтере сетевого адаптера (Generic Network Card), а затем открывается стандартный диалог установки драйвера. Следует нажать клавишу «Установить с диска» и проинсталлировать драйвер с поставляемого в комплекте с принтером CD. После этого принтер готов к принятию заданий на печать через локальную сеть.

### 3 DMA

#### Какой режим выбрать?

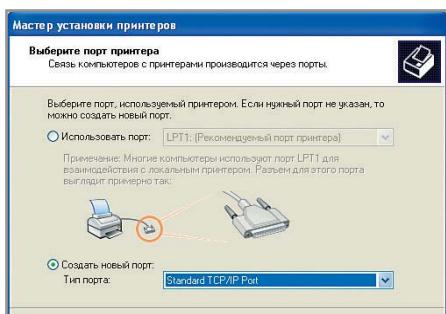
Знакомые компьютерщики сказали, что для увеличения производительности жесткого диска Seagate Barracuda 7200.7 мне нужно активировать некий DMA-режим в настройках контроллера жесткого диска. Где и как это сделать? И что это за режим?



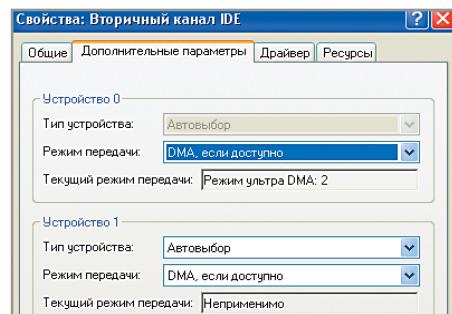
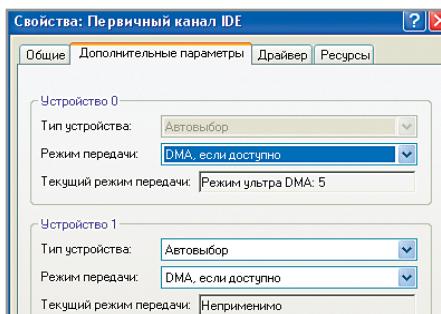
## 3.1 Найдите нужный раздел в «Диспетчере устройств»

Начинающие пользователи часто сталкиваются с этой проблемой, которая, по сути, проблемой не является. Как правило, операционная система Windows XP уже при установке конфигурирует IDE-контроллер на максимальную производительность подключенного к нему устройства, будь это жесткий диск или оптический привод.

Если говорить о возможных режимах работы контроллера, то в настоящее время практически все современные IDE-устройства общаются с контроллером в режиме DMA (Direct Memory Access — прямой доступ к памяти), преимуществом которого является значительно меньшая загрузка центрального процессора, освобождаемого от рутинных операций обращения к устройству и передачи данных в оперативную память. Эта процедура целиком ложится на плечи IDE-контроллера. Предшественником DMA является протокол PIO (Programmed I/O), который долгое время обеспечивал основной способ передачи данных. Однако на сегодня даже старейшие оптические диски работают в самом быстром из режимов PIO — mode 4, обеспечивающем передачу данных со скоростью 16,6 Мбайт/с. Туже скорость обеспечивает и интерфейс Ultra DMA mode 2. Имен-»



## 2.3 Создаем новый принтерный порт — Standart TCP/IP Port



## 3.2 Первичный (Primary) и вторичный (Secondary) каналы IDE-контроллера настраиваются по отдельности

» но этот режим чаще всего поддерживается современными оптическими приводами.

Опуская технические подробности реализации передачи данных через интерфейс IDE, отметим, что в настоящее время стандартом де-факто является Ultra DMA в режимах от mode 2 до mode 5. Первый из них обеспечивает передачу данных со скоростью 33 Мбайт/с, а второй — 133 Мбайт/с. Соответственно, режимы DMA mode 3 и 4 дают скорость 66 и 100 Мбайт/с.

Теперь, собственно, по существу вопроса: как и что нужно включить, чтобы ваш жесткий диск или оптический привод работал с максимальной скоростью? Все очень просто. Нужно зайти в «Диспетчер устройств», выбрать пункт «IDE ATA/ATAPI-контроллеры». Там вы найдете три подпункта. Один из них — собственно контроллер IDE (в данном случае производства Intel), а два других — его каналы: первичный и вторичный. В свойствах каждого из них во вкладке «Дополнительные параметры» необходимо убедиться в том, что установлен режим работы контроллера «DMA, если доступно» для каждого из устройств-накопителей. Всего их может быть максимум четыре — по два на каждый канал.

В операционной системе Windows 98 и Me также существуют настройки режимов работы IDE-контроллера, только искать их нужно в свойствах не самого контроллера, а устройств, подключенных к нему.

#### 4 Акустические системы

##### Оптимальный выбор

Подойдет ли акустическая система Creative Inspire T7900 для небольшой комнаты площадью 12 м<sup>2</sup>? Я думаю, что для просмотра видео DVD она подходит, а как обстоят дела с проигрыванием музыки (я достаточно придирчивый сл�атель)? Стоит ли выбирать акустическую систему формата 7.1 для работы с шестиканальным аудиоадаптером или лучше приобрести шестиканальную, но более качественную акустическую систему?

Что касается зоны аудиопокрытия, то небольшая комната площадью 12 м<sup>2</sup> даже велика для качественного заполнения звуком при использовании Inspire



**4.1** Creative Inspire 7900 — недорогая акустическая мультимедийная система, а не комплект Hi-Fi. Ее мощности хватит для одного рабочего места

T7900. Комнату такого размера лучше озвучивать более дорогой и мощной системой Creative Gigaworks S750. Так что на первый вопрос ответ однозначно будет отрицательным: мощности Creative Inspire T7900 недостаточно для описанных условий, если вы действительно хотите заполнить звуком всю комнату, а не место пользователя перед экраном компьютера.

Относительно качества проигрывания тоже не слишком оптимистичная картина. Если вы придирчивый слушатель, то качеством воспроизведения звука этой системы вряд ли останетесь довольны. Это касается как аудио, так и видео DVD. Более разумным выбором станет приобретение Gigaworks S750 или полноценной Hi-Fi-системы, но они, увы, обойдутся дороже.

По поводу встроенной системы микширования Creative CMSS, разделяющей шестиканальный сигнал на восемь каналов, можно сказать следующее: эта система действительно работает, и «лишние» колонки не пристаивают. Однако субъективный эффект от нее настолько слабо различим (разумеется, кроме самого факта воспроизведения шестиканального звука на восьми колонках), что данную технологию сложно назвать козырем системы от Creative. Если вы до сих пор не приобрели комплект акустики и вас полностью устраивает аудиоадаптер стандарта 5.1, то покупать восьмиканальную акустическую систему, на наш взгляд, будет не очень разумно. Стоит присмотреться к более доступным по цене системам формата 5.1. ■ ■ ■



**4.2** Лучший выбор среди восьмиканальных акустических систем Creative — Gigaworks S750. Вполне годится для небольшой комнаты

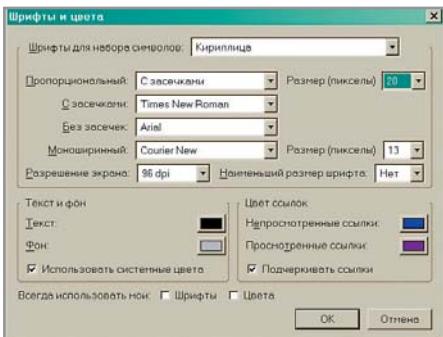


## 5 Firefox

### Размер шрифта

На моем мониторе установлено очень высокое разрешение, и в браузере Firefox, который я использую, шрифт отображается слишком мелко. С одной стороны, его можно увеличивать в меню «Вид → Размер шрифта», но вся беда в том, что Firefox не запоминает эту настройку, да и в новой вкладке окна открываются с тем же мелким размером шрифта. Как можно решить эту проблему?

Проблема решается несложно. Зайдите в меню «Инструменты → Настройки» и выберите там пункт «Основное». В правой части открывшегося окна нажмите на кнопку «Шрифты и цвета». В новом окне выберите строку «Кириллица» в выпадающем меню «Шрифты для набора символов» (подобную настройку нужно будет проводить для каждого набора символов отдельно). Выставьте размер шрифта в пикселях (по умолчанию — 16) напротив пропорционального и монотипичного шрифтов (у последнего по умолчанию — 13) и нажмите «OK». Окно настройки шрифтов закроется, и перед вами снова окажется главное окно настроек. Нажмите «OK», и после этого, если у вас уже загружена какая-либо страница, размер шрифта тут же, без перезагрузки программы, поменяется на тот, который вы указали.



5 Выставьте размер шрифта, который вас устраивает

## 6 Internet Explorer

### Очистка журнала

Периодически мне необходимо удалять записи из журнала посещений Internet Explorer, чтобы никто не мог узнать, на каких сайтах я побывал. Но суть в том, что в браузере через меню «Сервис → Свойства обозревателя» по команде «Очистить журнал» удаляются ссылки на все страницы — кроме тех, которые я посетил за сегодняшний день. Каким образом можно удалить и их тоже?

Вообще-то, эта проблема появляется только тогда, когда журнал посещений блокируется какой-либо другой программой. Для того чтобы полностью удалить все записи из вашего журнала, нужно закрыть все окна браузера Internet Explorer, открытые в данный момент. Но при закрытых окнах невозможно попасть в меню «Сервис → Свойства обозревателя». Получается замкнутый круг. Тем не менее его легко разорвать. Нажмите кнопку «Пуск» и зайдите в меню «Настройка → Панель управления». Далее выберите иконку «Свойства обозревателя». Откроется то же самое окно, которое открывалось и в работающем Internet Explorer. В заклад-

## 7.1 Предупреждение о том, что вы хотите установить модуль

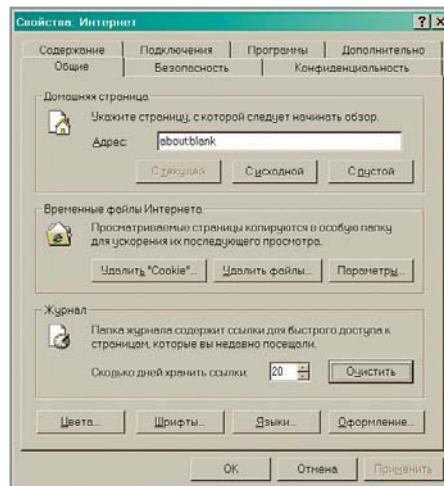
ке «Общие» нажмите на кнопку «Очистить» в подразделе «Журнал», и на этот раз из журнала удалятся все записи, включая и сегодняшние.

Проверьте, все ли получилось. Запустите заново Internet Explorer и откройте окно журнала, либо нажав кнопку на панели команд, либо комбинацией горячих клавиш «Ctrl+h». Теперь журнал посещений должен быть абсолютно пустым. Если же вы обнаружили, что в нем до сих пор содержатся какие-либо записи, следует перезагрузить компьютер в безопасном режиме и повторить все вышеописанные шаги.

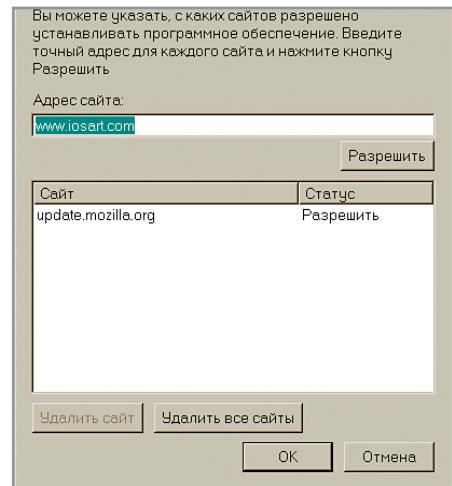
## 7 Firefox

### Управление проигрывателем

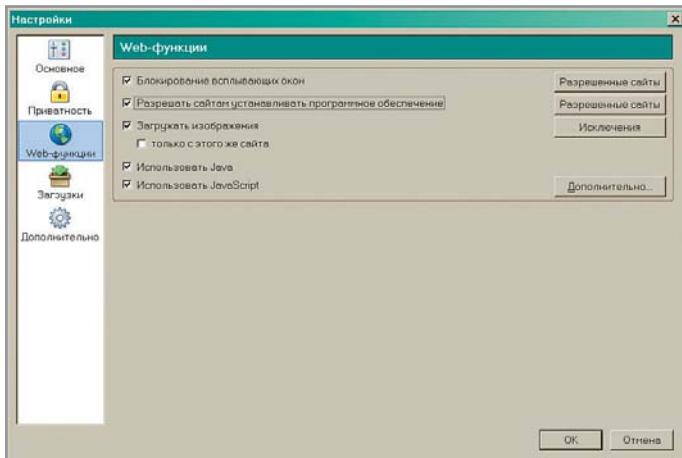
Путешествуя по Интернету, я частенько слушаю музыку в своем медиаплеере. Но бывают моменты (например, при неожиданном телефонном звонке), когда или приглушить громкость, или нажать на паузу нужно как можно быстрее. Переключаться между окнами — это не выход. Что вы можете предложить взамен? »



6 В «Свойствах обозревателя» нажмите кнопку «Очистить»



7.2 Команда «Разрешить» добавит сайт в список доверенных

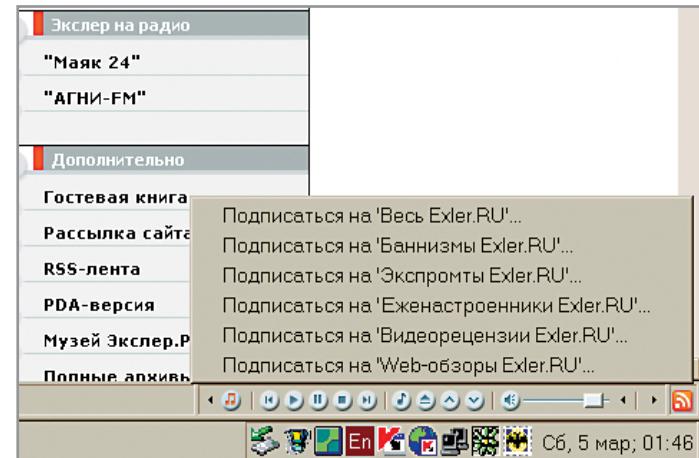


**7.3** Нажмите галочку на второй строчке сверху и подтвердите разрешение кнопкой «OK»

» Можно управлять Media Player прямо из окошка браузера, если этот браузер — Firefox. Конечно, в версии, которую можно скачать с сайта [www.getfirefox.com](http://www.getfirefox.com), такой возможности нет, но ее легко добавить, установив дополнительный модуль FoxyTunes. Подключив это расширение, вы превращаете свой браузер в центр управления музыкальным проигрывателем. Для начала расширение нужно установить с сайта [www.iosart.com/foxytunes/firefox](http://www.iosart.com/foxytunes/firefox). (Наш совет: на загрузившейся странице выберите не Install FoxyTunes 1.1.1, а ссылку строкой ниже — Translated versions. Вы попадете на страницу локализованных версий модуля FoxyTunes, где седьмой по счету будет русскоязычная версия, над которой поработал наш соотечественник Андрей Пугач.)

Скорее всего, после нажатия на «Install» браузер выдаст окно, изображенное на рис. 7.1. Это нормально, таким образом Firefox на всякий случай блокирует установку расширений, которые могут быть написаны злоумышленниками и создают риск нанесения вреда вашему компьютеру. Для того чтобы разрешить выполнение установки FoxyTunes, нажмите на кнопку «Изменить настройки» в панели, появившейся наверху. В открывшемся окне поставьте галочку напротив пункта «Разрешать сайтам устанавливать программное обеспечение» и подтвердите, нажав «OK». Затем, вернувшись на страницу локализованных версий модуля, еще раз нажмите «Install».

Но и это еще не все. Перед вами появится новое окошко, показанное на рис. 7.2. Нажмите кнопку «Разрешить» и



**8.1** Нажмите на оранжевый символ в правом нижнем углу, и перед вами появится список каналов

завершите все нажатием «OK». Теперь начните установку модуля FoxyTunes.

Браузер последний раз спросит вас, отменить ли установку. Нажмите кнопку «Установить сейчас», и долгожданный модуль объемом 180 кбайт наконец-то установится на ваш компьютер. Перезапустите Firefox. Модуль установлен и автоматически активирован.

Перезапустив браузер, вы увидите, что элементы управления FoxyTunes расположены в правой части панели состояния. Главное меню удаленного управления проигрывателем можно вызвать, нажав кнопку с двойным значком ноты оранжевого цвета. В этом меню откройте пункт «Проигрыватель → Выбрать» и отметьте в этом обширном списке тот проигрыватель, который вы используете. На панели иконок FoxyTunes щелкните по маленькому треугольнику, расположенному около значка громкоговорителя, после этого будет отображаться ползунок регулировки громкости. Все остальные кнопки («Перемотка назад», «Перемотка вперед», «Воспроизведение», «Пауза» и «Стоп») выглядят точно так же, как и в любом плеере.

Теперь все стандартные опции управления вы можете контролировать через панель FoxyTunes в вашем браузере.

## 8 Firefox

### Настройка RSS

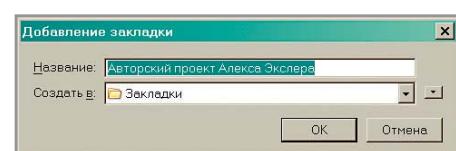
Много слышал об RSS и даже несколько раз пытался пользоваться специальными программами для чтения. Но устанавливать дополнительное ПО не хочется, тем более что в Firefox есть встроенный клиент

чтения RSS-новостей. Расскажите, пожалуйста, как его настроить и как им вообще пользоваться.

Это очень просто. Браузер сам даст вам понять, поддерживает тот или иной сайт RSS или нет. Когда вы попадете на сайт, предоставляющий возможность чтения обновлений через RSS, в нижнем правом углу Firefox высветится маленький оранжевый символ.

Нажмите на него один раз, и перед вами появится меню, в котором будет предложено подписаться на какой-то определенный канал, если на сайте их несколько. После того как вы выберете канал, браузер спросит, куда бы вы хотели сохранить закладку (см. рис. 8.2). По умолчанию предлагается папка «Закладки». Если она вас устраивает, сохраните закладку на RSS-канал в ней. Но лучше, чтобы не путаться, создайте новую папку в меню «Закладки → Упорядочить закладки → Создать папку», назовите ее, например, «RSS» и сохраняйте ссылки на RSS-каналы именно туда.

Затем зайдите в папку «RSS» в меню «Закладки», отыщите там сохраненную закладку на RSS-канал и нажмите на нее. Перед вами откроется список новых записей, доступных для чтения. Очень удобно, и совсем не нужно выходить из любимого браузера. ■ ■ ■



**8.2** Сохраните закладку на канал RSS в нужной папке



# COMMUNICATIONS

## 9 Модемы

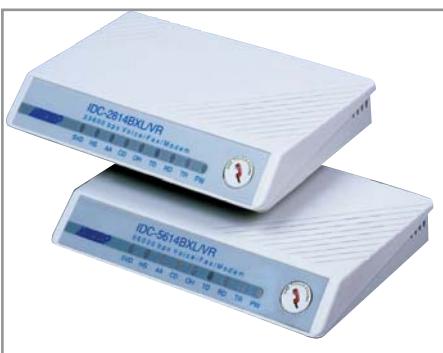
### Как обновить микропрограмму?

Недавно узнал, что для моего модема вышло обновление микропрограммы. Раньше я никогда не занимался перепрошивкой устройств. Скажите, какова точная последовательность операций при обновлении модема IDC-5614BXL?

Для загрузки микропрограммы (прошивки) в перезаписываемую память (Flash ROM) модема применяется программа fldr.exe, входящая в комплект поставки, которую также можно скачать по адресу: [www.modem.od.ua/download/fldr.zip](http://www.modem.od.ua/download/fldr.zip).

Сначала нужно извлечь из архива исполняемый модуль для соответствующей операционной системы (файл fldr.exe), исполняемый модуль загрузчика (файл flashldr.hex из папки ROCKWELL), а также файл с прошивкой для вашего модема (последняя версия 2.25 от 12.09.2004 доступна по адресу: [www.inpro.com.ua/files/56xp\\_225.zip](http://www.inpro.com.ua/files/56xp_225.zip)). Желательно поместить все эти файлы в один временный каталог.

Перепрошивка модема, предварительно отключенного от телефонной линии, производится запуском из командной строки файла fldr.exe с необходимыми параметрами, обязательными из которых являются номер COM-порта (параметр «-р») и название файла прошивки (параметр «-f»). Например: команда



9 Модемы IDC-2814BXL/VR и IDC-5614BXL/VR

FLDR -pCOM2 -f5614BXLp.S37

загружает файл 5614BXLp.S37 в модем, подключенный к порту COM2. Если вы указали неправильный порт, программа выдаст сообщение: «Modem not connected to COM-2». Если же вы все сделали правильно, модем был включен и инициализирован, программа сообщит о готовности к перепрограммированию:

Flash loader for IDC 2814 modems version 1.5.  
(c) SSS, 1998.  
Moving loader code to the RAM — 100%  
IDC 2814/5614 VR Flash Loader Ver. 1.1  
Chip type = AT49F030  
READY  
Ready to transfer [5614BXLp.S37] to the Flash.  
Reprogram [Y/N]?

Нажатием «Y» подтвердите процесс загрузки, по окончании которого вам останется лишь настроить профили работы с новой прошивкой, введя команду AT&F2W2\VIS95=3&W&W1 в терминальную программу модема. Процесс загрузки сопровождается сообщением «Loading new firmware code to the Flash» с процентным индикатором и длится 1-2 минуты. Об успешном окончании операции загрузки новой микропрограммы в ПЗУ модема сигнализирует сообщение:

New firmware code was successfully loaded to the Flash  
Trying to reset the modem...  
Error while erasing Flash (ошибка очистки флеш-памяти);  
Error while loading Flash (ошибка загрузки микропрограммы);  
Error while loading code (ошибка загрузки кода).

Дополнительный параметр «-с» позволит запустить процесс загрузки прошивки сначала, минуя выход из режима перепрограммирования. Параметр «-s» служит для указания скорости обмена данными между модемом и программой.

По умолчанию значение скорости принимается равным 19 200 бит/с. Возможно, для более устойчивой связи и во избежание повторений аварийного завершения работы программы потребуется снизить скорость, например:

FLDR -cpCOM2 -f5614BXLp.S37 -s9600.

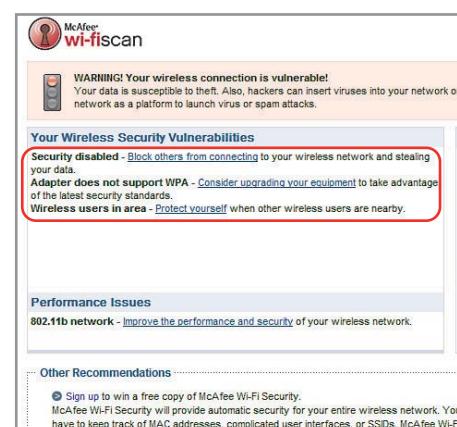
Следует также помнить, что после перезагрузки модема в случае неудачной перепрошивки его функциональность, вероятнее всего, будет утеряна, поэтому при вводе команд постарайтесь исключить возможность ошибки.

## 10 Технология Wi-Fi

### Как проверить защиту беспроводной сети?

Я пользуюсь сетью Wi-Fi на работе и хотел бы убедиться в том, что моему ноутбуку ничего не угрожает при подключении к точке доступа. Скажите, есть ли какие-либо программные средства для автоматической проверки безопасности сети Wi-Fi?

Строго говоря, в таком вопросе как безопасность сети не следует полагаться только на программную автоматику. Если у вас есть время и возможности, лучше будет проверить уровень защиты вручную. В противном случае вам придется установить специальное ПО, которое обычно разрабатывается компаниями, специализирующимися на антивирусных программах. Например, у известного американского разработчика McAfee на сайте (<http://us.mcafee.com/root/wsc/default.asp>) можно загрузить бесплатное ActiveX-»



10 Итоговый экран с указанными уязвимостями сети Wi-Fi



### 11.1 Телефон Motorola V186 с поддержкой технологии EDGE

» приложение, которое сканирует беспроводную сеть и выявляет наиболее уязвимые места, предлагая пользователю возможные варианты решения проблемы. Онлайн-услуга Wi-FiScan является первым этапом проекта, в рамках которого предполагается выпуск коммерческого приложения McAfee Wi-Fi Security.

### 11 Технология EDGE

#### Как подключаться к ПК для работы по EDGE?

*Я бы хотел использовать подключение своего ноутбука к Интернету по каналу EDGE. Объясните, какой из существующих способов соединения сотового телефона с компьютером будет предпочтительнее в этом случае?*

Собственно говоря, есть всего три способа: дата-кабель, инфракрасный порт и



### 11.2 EDGE-смартфон Nokia 6680 с адаптером Bluetooth

Bluetooth. Начнем с привычных для нас кабелей — они бывают с интерфейсом COM (RS-232) и USB. Интерфейс RS-232, как известно, имеет максимальную пропускную способность в 115 200 бит/с. Этого вполне достаточно для всех способов передачи данных, кроме EDGE — как раз в данном случае интерфейс RS-232 будет ограничивать скорость.

Среди пользователей распространено убеждение, что все современные модели оснащаются USB-кабелями с пропускной способностью составляет как минимум 1,5 Мбит/с. Беда, однако, в том, что давляющее большинство телефонов все равно работают через интерфейс RS-232, а в кабель просто встроен эмулятор COM-порта на USB. Вставив кабель данного типа в разъем USB и не подключая его к телефону, вы тут же в этом убедитесь. Но из всякого правила бывают приятные исключения: телефоны Motorola поддерживают интерфейс USB аппаратно. Кстати, у Motorola уже появились такие модели с поддержкой EDGE, например бюджетная раскладушка V186.

Как видим, кабель нам в большинстве случаев не подходит. А как обстоят дела с использованием ИК-порта? IrDA основан на архитектуре коммуникационного COM-порта ПК, использующий универсальный асинхронный приемопередатчик UART, и работает со скоростью передачи данных до 115 200 бит/с. Связь в IrDA полудуплексная, так как передаваемый ИК-луч неизбежно засвечивает соседний PIN-диодный усилитель приемника. Воздушный промежуток между устройствами позволяет принять ИК-энергию только от одного источника в данный момент. Таким образом, ИК-порт нам, увы, также не подходит.

Остается последний способ — подключение посредством Bluetooth. Пропускной способности в 723 кбит/с вполне достаточно для максимально быстрого канала EDGE. Однако энергии Bluetooth-адаптер потребляет очень много, что в полевых условиях может стать для вас серьезной проблемой, в то время как от кабеля можно заряжаться. Кроме того, EDGE-телефонов с Bluetooth не так много на рынке: сегодня это в основном смартфоны Nokia Series 60. Однако с технической точки зрения именно Bluetooth станет опти-

мальным вариантом подключения компьютера к Интернету по каналу EDGE.

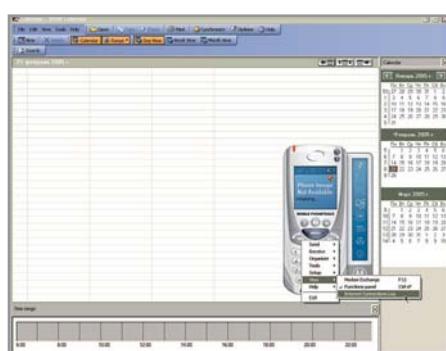
### 12 Сотовые телефоны

#### Где взять бесплатное ПО для Motorola?

*К мобильным телефонам Motorola в комплекте идет программное обеспечение Mobile Phone Tools, однако это только пробная версия, даже в случае официальной поставки. А можно ли каким-то образом получить полноценную программу?*

Конечно, если к телефону в комплекте идет диск с софтом и кабель, то за уплаченные деньги хочется работать с полноценной версией программы. Самый привычный для пользователей способ решения проблемы — поиск в Интернете «лекарства» — является незаконным, так что его мы рассматривать не будем. Если вы не собираетесь «обманывать» разработчиков ПО, то можно решить проблему с помощью программы P2KTools. В ней можно работать с файлами телефона как в обычном проводнике Windows, включение и отключение различных дополнительных возможностей, создание и загрузка тем, редактирование справочника, ежедневника, отправка SMS и многое другое. Программу можно скачать по адресу <http://p2ktools.motofan.ru>. Это бесплатное ПО способно полностью заменить Mobile Phone Tools. К сожалению, программа разрабатывалась для моделей, имеющих древовидную файловую структуру: V300, V500, V600, C650, C550, C450 и др. Старые телефоны типа C330, C350, V150, C350L с P2KTools работать не будут.

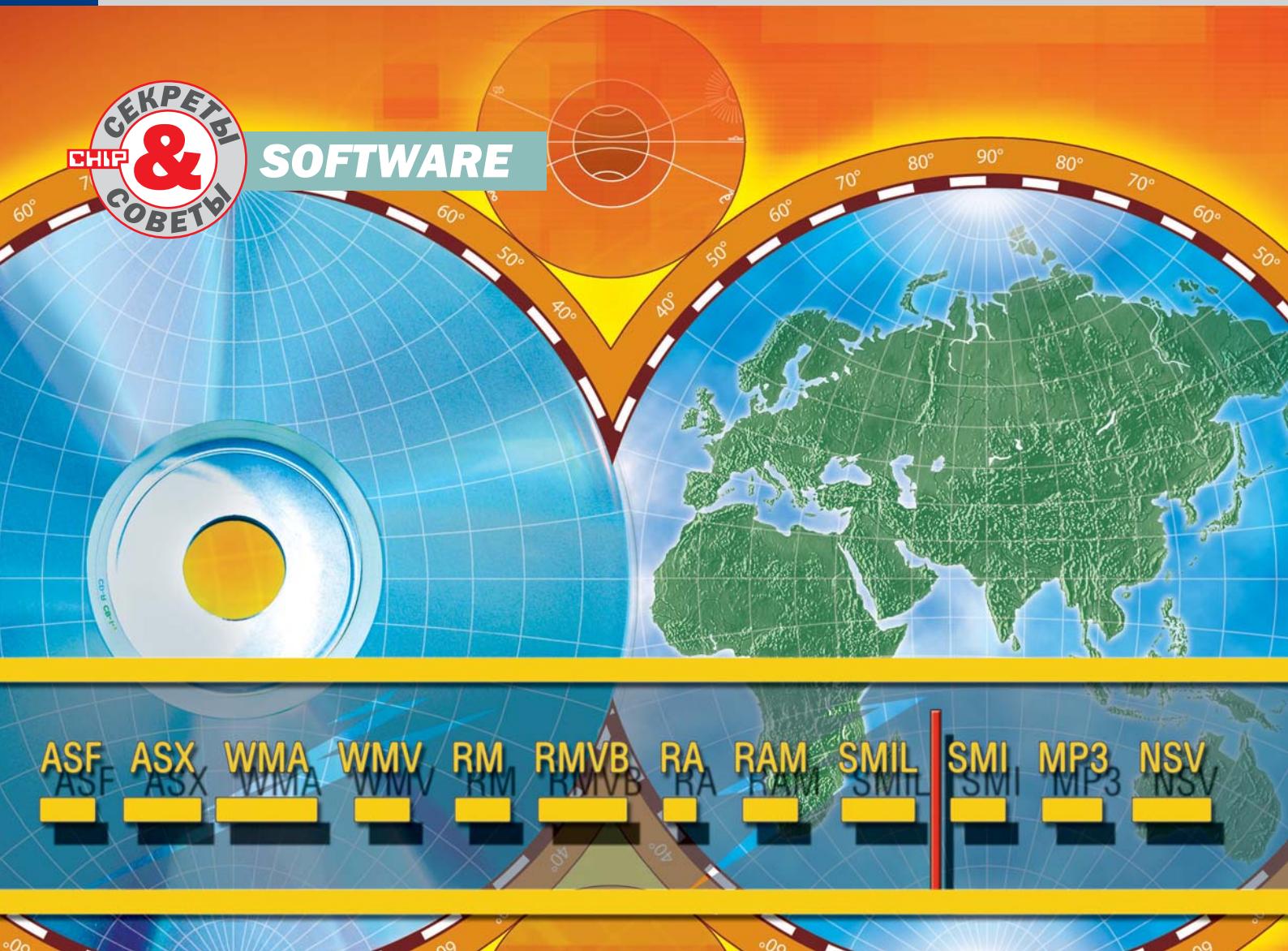
■ ■ ■ Артем Попов, Илья Шатилин



### 12 В Mobile Phone Tools входит удобный органайзер



## SOFTWARE



ASF ASX WMA WMV RM RMVB RA RAM SMIL SMI MP3 NSV  


### 16 Stream Ripper

#### Запись сетевой радиостанции

*Хотите записать передачу с сетевой радиостанции? Нет ничего проще. Определите формат вещания, выберите утилиту, которую будете использовать для записи, и вперед!*

Сегодня один из самых дешевых тарифов подключения по ADSL-модему у компании МТУ составляет всего \$25, включая при этом ничем не ограниченное время пребывания в Сети и безлимитный трафик со скоростью 256 кбит/с. В связи с этим самые различные сетевые удовольствия, которые раньше были доступны только жителям зарубежья, пришли и в наш дом. Одно из них — интернет-радио. Прелесть любых сетевых радиостанций заключается в том, что музыка, которую они ставят в эфир, регламентируется только личными пожеланиями организаторов и диджеев станции. Здесь каждый сможет найти для себя то музыкальное направление, которое он хочет

слушать, при этом не только первым узнавая обо всех новинках, но и знакомясь с творчеством начинающих команд.

Заканчивая небольшое лирическое отступление, перейдем к практическим занятиям. Предположим, вы нашли нужную радиостанцию, более того, на ней проигрываются треки, которые хочется прослушать вновь, однако дождаться, пока они снова зазвучат в эфире, нет возможности. Единственный разумный выход в такой ситуации — записать транслируемый через Сеть поток.

Сделать это можно различными средствами, подбираемыми исходя из того, в каком формате вещает интересующая вас радиостанция. Вариантов здесь мо-»



### 16.1 Прослушивание радио при помощи плеера Winamp

» жет быть несколько: ASF, ASX, WMA, WMV, RM, RMVB, RA, RAM, SMIL, SMI, а также MP3 и NSV. Именно последние два формата используют для вещания популярный сервер ShoutCast, произведенный на свет компанией Nullsoft, известной также по мультимедийному плееру Winamp. Именно о работе с ShoutCast мы и расскажем.

### Подготовка

Для начала выберите какую-либо радиостанцию, вещающую при помощи данного сервера. Например, Orbital Grooves Radio, полностью посвященную электронной музыке. Зайдя на официальный сайт данного проекта, расположенный по адресу <http://orbitalgrooves.com>, вы увидите, что данная станция отдает в сеть сразу два потока: 128 кбит/с — для обладателей широких каналов, и 24 кбит/с — для тех, у кого канал несколько ограничен. Выберем желаемый для нас битрейт и щелкнем по соответствующей ссылке. Запрос на открытие плейлиста в формате PLS сразу же будет передан плеером Winamp, который соединится с сервером и начнет воспроизведение потокового вещания.

К сожалению, записать проигрываемые по интернет-радио треки стандартными средствами плеера или системы

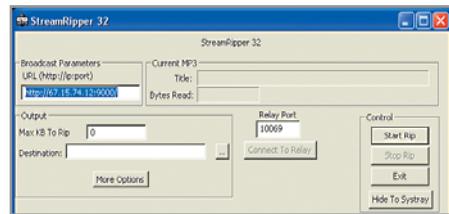


### 16.2 Чтобы узнать информацию о файле, нажмите «View file info»

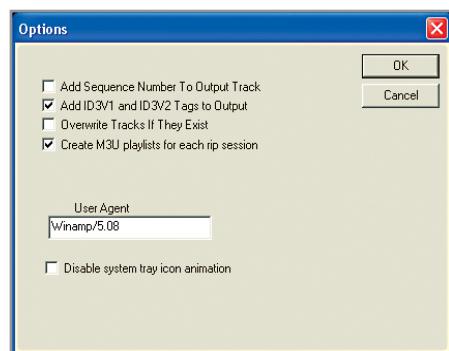
не представляется возможным. Чтобы это сделать, вам придется найти специальную утилиту. Из бесплатных программ больше всего подойдет проект Stream Ripper 32 версии 2.6. Хоть он давно и не обновлялся, предоставляемых им возможностей вам должно хватить. Скачайте последнюю версию пакета по ссылке <http://streamripper.sourceforge.net/sr32>. Его установка вполне стандартна и не должна вызвать каких-либо сложностей. После ее завершения можете смело запускать утилиту.

### Запись

Перед вами главное и единственное окно программы, разделенное на три логические секции (рис. 16.3). Интерес для нас представляют лишь две из них — первая и третья соответственно. Первая отвечает непосредственно за запись звука с указанного пользователем ShoutCast-сервера, а третья помогает осуществлять поиск интересующих пользователя станций по базе сервера shoutcast.com, которые могут быть отсортированы по жанру. Но вернемся к первой из них (рис. 16.5). Здесь вы видите строку ввода «Broadcast Parameters», в которой необходимо указать адрес ресурса: «<http://address:port>». Для того чтобы ее узнать, обратитесь к свойствам проигрываемого плеером



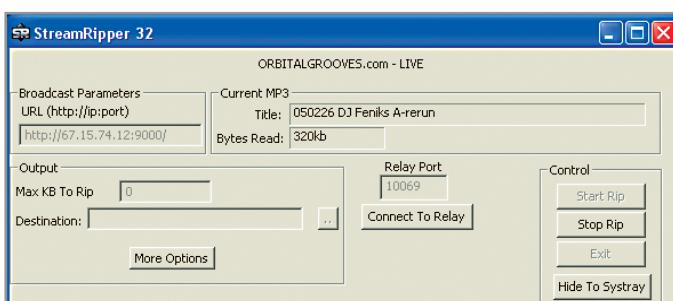
### 16.3 Здесь укажем адрес и порт того сервера, вещание с которого хотим записать



### 16.4 Измените идентификатор риппера в окне «More Options»

потока (в нашем случае это был адрес <http://67.15.74.12:9000>). Так как с базового идентификатора риппера (Stream Ripper/0.1) обращение к ресурсу запрещено его создателями, необходимо каким-то образом изменить. Щелкнем по клавише «More Options». Внизу появившегося окна находится текущий идентификатор. Заменим его на что-либо более приличное, к примеру Winamp/5.08. Все, что вам осталось сделать, это вернуться к предыдущему окну и щелкнуть по кнопке «Start Rip».

В процессе записи при помощи раздела «Current MP3» можно отслеживать, какой трек и с каким битрейтом в данный момент записывается. Если захотите остановить запись, нажмите «Stop Rip». Сохраненный поток можно найти в директории программы по адресу: C:\Program Files\StreamRipper32\ORBITALGROOVES\incomplete. CHIP



### 16.5 Начать запись аудиопотока можно при помощи нажатия клавиши «Start Rip» в главном окне



### 16.6 Встроенная в программу функция поиска отыщет самые популярные радиостанции в Сети

## 17 Alcohol 120%

### Удаление виртуальных приводов

Некоторое время я пользовался *Alcohol 120%* и с его помощью создал в системе несколько виртуальных CD-приводов. Однако, когда я удалил приложение из системы, созданные им виртуальные приводы так и остались в списке системных устройств. Подскажите, как их можно удалить?

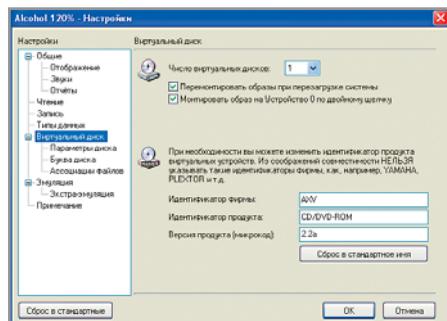
Самым простым решением проблемы будет повторная установка указанной утилиты, после чего в настройках программы укажите новое количество виртуальных CD-ROM (0, если хотите, чтобы их не было). После того как вы проделаете данную операцию, удалите *Alcohol* из системы. Отметим, что таким же образом необходимо действовать и при работе с другими подобными программными продуктами, а именно — перед тем как их удалить, отключите все созданные ими виртуальные диски.

Можно воспользоваться и другим способом — удалить прописанные в системе драйверы этой программы, обеспечивающие работу виртуального привода. Для этого зайдите в меню «Control Panel → System → Hardware → Device Manager», выберите раздел «DVD/CD-ROM drives», щелкните правой клавишей мыши по виртуальному устройству и отметьте в списке пункт «Uninstall driver». Перезагрузите систему.

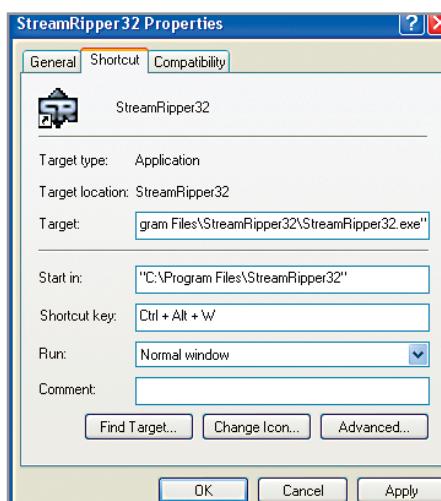
## 18 Windows

### Быстрый вызов приложений

Расскажите, каким образом в OC Windows можно назначать клавиши быстрого



Выберите «0», чтобы удалить все виртуальные приводы



## 18 Выберите клавишу, которой должна запускаться утилита

го вызова некоторых приложений? Есть ли какие-то стандартные системные средства для этого?

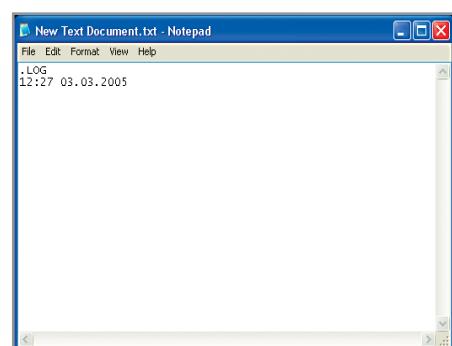
Существует один простой и достаточно известный способ это сделать. Создайте ярлык для нужной программы (если она запускается часто, то ярлык наверняка уже есть на Рабочем столе). Зайдите в свойства ярлыка, щелкнув по нему правой клавишей мыши. В появившемся окне свойств перейдите на вкладку «Ярлык», поместите курсор в поле «Быстрый вызов». Нажмите любую клавишу на клавиатуре, после чего в данном поле отобразится сочетание кнопок («Alt+Ctrl+нажатая клавиша»), при нажатии которых будет вызываться выбранная программа.

Для того чтобы очистить это поле, нажмите клавишу «Delete». Но помните: если вы вдруг установите одинаковые сочетания клавиш для двух или более ярлыков, запускаться будет тот, что был создан позднее. То есть более ранние установки попросту отменяются, поэтому вам придется сделать их заново — даже если вы удалите конфликтующий ярлык.

## 19 Блокнот

### Добавление даты и времени

Можно ли каким-то образом прописать автоматическое добавление текущей даты и времени в определенном формате при создании новой записи в стандартном Блокноте Windows?



## 20 «.LOG» в начале файла приведет в него дату и время

Можно, причем сделать это до неприличия просто: создайте новый файл в формате TXT, откройте его и первой строкой укажите:

.LOG

Теперь при создании новой записи Блокнот будет автоматически добавлять время и дату в конец файла. Данная функция может быть полезна, если вы, например, ведете дневник.

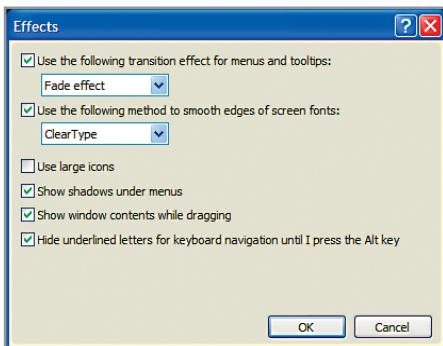
## 20 Windows

### Сглаживание шрифтов

Всю свою жизнь я проработал перед монитором с электронно-лучевой трубкой, однако некоторое время назад был вынужден сменить его на LCD-дисплей. Проблема заключается в том, что мне режут глаза слишком четкие шрифты на новом мониторе. Можно ли каким-то способом вернуть тот их вид, к которому я привык на старом мониторе?

Да, к примеру, воспользовавшись технологией сглаживания шрифтов Clear Type, поддержка которой есть в операционной системе Microsoft Windows XP. Чтобы включить ее, щелкните правой клавишей мыши на Рабочем столе, выберите пункт «Properties». В появившемся окне перейдите на закладку «Appearance», после чего выберите в ней пункт «Effects».

В поле «Use the following method to smooth edges of screen fonts» установите значение «ClearType». Нажмите «OK», а затем «Apply». Теперь все шрифты на новом LCD-мониторе выглядят так же, как и на обычном ЭЛТ.



21 Для того чтобы сгладить шрифт, включите «ClearType»

## 20 Windows

### Команды rundll32

Насколько я знаю, при помощи различных команд к программе rundll32 можно выполнить множество полезных, но неочевидных действий, например перезагрузку или выключение системы. А какие еще возможности предоставляет данная программа?

Итак, rundll32 — набор команд, которые можно набирать из командной строки. Если вам необходимо сделать ту или иную команду доступной при помощи горячих клавиш, просто создайте ярлык и вместо адреса программы наберите одну из команд. Команды таковы:

Завершение работы:  
 rundll32 user.exe,ExitWindows

Перезагрузка:  
 rundll32 user.exe,ExitWindowsExec

Завершение сеанса:  
 rundll32 shell32.dll,SHExitWindowsEx

Обновить страницу (F5):  
 rundll32 user,RepaintScreen

Вызвать окно «Отключение сетевого диска»: rundll32 user,WNetDisconnectDialog

Сбой системы (черный экран и мигающий курсор): rundll32 user,disableoemlayer

Вызвать окно «Подключение сетевого диска»: rundll32 user,WNetConnectDialog

Переместить курсор мыши в левый верхний угол: rundll32 user,SetCursorPosition

Вызвать окно «Копирование диска»:  
 rundll32 diskcopy,DiskCopyRunDll

Открыть корневой каталог в стандартном Проводнике операционной системы:  
 rundll32 shell,ShellExecute

Открыть диалоговое окно «Открыть с помощью» и связать указанную программу с файлами с расширением, указанном в команде: rundll32 shell32, OpenAs\_RunDLL файл.расширение

Вызвать окно форматирования диска:  
 rundll32 shell32,SHFormatDrive

Показать окно «About Windows»:  
 rundll32 shell32,ShellAboutA

Открыть Панель управления:  
 rundll32 shell32,Control\_RunDLL

Вызвать определенное окно панели управления. Вместо set.cpl нужно вписать необходимый модуль с расширением .cpl:  
 rundll32 shell32,Control\_RunDLL set.cpl

Выход из Windows с отключенными сообщениями: rundll32 krnl386.exe,exitkernel

Поменять местами клавиши мыши:  
 rundll32 user,SwapMouseButton

Отключить клавиатуру:  
 rundll32 keyboard,disable

Отключить мышь: rundll32 mouse,disable

Расположить все несвернутые окна по вертикали: rundll32 user,TileChildWindows

Расположить все несвернутые окна каскадом: rundll32 user,CascadeChildWindows

Выбрать принтер и распечатать пробную страницу: rundll32 msprint2.dll, RUNDLL\_PrintTestPage

Увеличить частоту мигания курсора:  
 rundll32 user,SetCaretBlinkTime

Изменить скорость двойного щелчка мыши:  
 rundll32 user, SetDoubleClickTime

Вызвать диалог «Установка связи»:  
 rundll32 rnaui.dll,RnaWizard

Установить оборудование: rundll32 sysdm.cpl,InstallDevice\_Rundll

Перезагрузить Windows без перезагрузки компьютера: rundll32 shell32, SExitWindowsEx 0

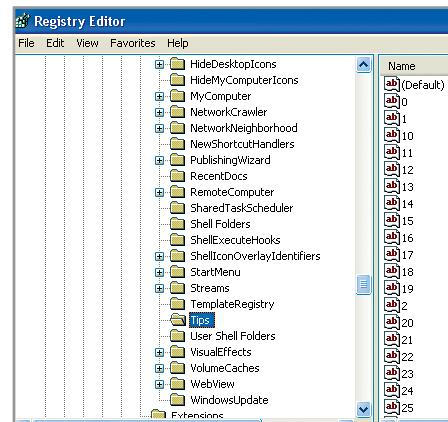
## 22 Windows

### Советы при входе в систему

Мне необходимо, чтобы при включении компьютера Windows выдавала некоторую статическую информацию пользователю. Расскажите, какие средства мне для этого необходимо использовать?

К примеру, вы можете изменить советы, появляющиеся при входе в Windows. Вместо них можно использовать что угодно — цитаты, шутки или список типа «Что делать?». Для этого откройте реестр операционной системы по адресу: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Tips.

Чтобы создать новый совет, выберите меню «Правка → Создать → Строковый параметр» и задайте имя нового параметра числом, равным количеству существующих параметров плюс один. Теперь дважды щелкните на созданном вами параметре и введите любой нужный вам текст. Чтобы удалить совет, просто выделите необходимый параметр и нажмите клавишу «Delete». CHIP



22 Внесите необходимые советы в новый параметр реестра

## Невидимая крепость

Авторы книги «Безопасность беспроводных сетей» — известные на Западе специалисты в области информационной безопасности и беспроводных технологий. Максим Меррит — бывший менеджер RSA Security Inc. по безопасности беспроводных коммуникаций — сейчас занимается консультированием по вопросам защиты данных. Дэвид Поллино — директор центра беспроводных технологий компании Excellence@stake Inc. Профессионализм авторов позволил им изложить множество сложных вопросов в достаточно простой форме, так что книга будет полезна не только специалистам, но и новичкам, только начинающим осваивать сети.

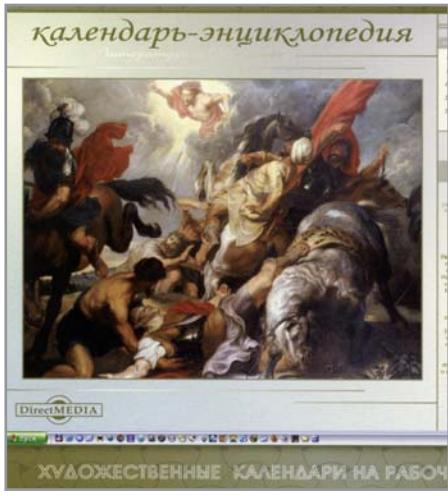
Первая часть книги посвящена обзору отрасли, истории ее развития и состоянию в последние годы. Вторая часть — подробный обзор технологий, достаточно полный, чтобы дать читателю



Авторы: М. Мерритт и Д. Поллино  
Издатель: «ДМК Пресс», 2004  
Объем: 288 с.  
Цена: 250 руб.

исчерпывающее представление обо всех современных тенденциях. Посвященная практической стороне дела третья часть книги представляет собой множество примеров, взятых авторами из реальной практики. Начинающим администраторам будет особенно полезна 10 глава, где собраны примеры построения беспроводных сетей, проведен краткий анализ их достоинств и недостатков. А в главе 12 приведена достаточно подробная методология оценки безопасности беспроводных сетей — этот раздел по достоинству оценят специалисты, обслуживающие беспроводную сеть предприятия. Однако общее положительное впечатление от издания несколько портится, когда вы обращаете внимание на то обстоятельство, что на Западе эта книга вышла еще в 2002-м, а на русский язык была переведена только в 2004 году. ■ ■ ■

## Музей на рабочем столе



Разработчик: «ДиректМедиа»  
Издатель: «ДиректМедиа»  
Сайт: www.nd.ru  
Цена: 120 руб.

Компания «ДиректМедиа» разработала отличный интерактивный календарь «Искусство и литература» на 2005 год. Занимая всего 100 Мбайт на жестком диске при полной установке всех компонентов, программа берет на себя заботу о преображении Рабочего стола вашего компьютера. Каждый раз, загружая операционную систему, вы сможете любоваться новой

гравюрай, а в правой колонке будет представлена краткая биография живописца, скульптора или писателя, которые родились в этот день. На панели задач появится маленький значок с цифрами «05», кликнув по которому мышью, вы сможете открыть главное окно программы-календаря, где расположены закладки с ежедневником, поисковой системой, фотоальбомом (с его помощью можно ознакомиться со всеми иллюстрациями) и настройками. Программа предусматривает возможность пополнять энциклопедию информацией, используя другие календари серии, менять тематику, создавать и распечатывать календари.

В легкой, ненавязчивой форме эта программа день за днем пополняет копилку ваших познаний. Принимая в расчет недостаточное внимание, которое в наших школах уделяют художественному образованию и воспитанию учащихся, хотелось бы посоветовать родителям и педагогам установить этот календарь на компьютеры учеников.

Можно было бы поставить диску оценку «отлично», если бы не системные требования. Программа рассчитана

на небольшое разрешение дисплея — 1024x768, в то время как большинство современных пользователей ПК уже работают с разрешением 1280x1024. В случае использования большего разрешения обои размещаются в центре экрана, по сторонам которого остается некрасивая рамка. ■ ■ ■



## Карманный Rambler

**НОВОСТИ ЧАСА: Главные**

- Конфликт: Инон: в России возможен только яростные передачи островов [07.02.15-10] Подписание договора о мире между Россией и Японией возможно только после решения территориальных споров в Курянской гряде. Об этом заявил в понедельник премьер-министр Японии Дзюнити Кондо

**Новости Rambler**

**ПРАВО: Новости правоприменения**

- Человек, кого боялись банды извешивали [07.02.14-10] Об этом правоохранительным органам сообщили один из бывших боевиков, выйдяший с оружием из тюремного подразделения в Краснодаре, и его бывший начальник. По словам первого, в марте 2013 года 17-летний заявитель-контактный подозреваемый был одной из версий грабителя, по которому на поселке территории Уфы сотрудниками правоохранительных органов застрелили его в подвале дома, в которых следователи проводили обыск
- Американская ветвь призналась в убийстве Германа Геринга [07.02.14-10] Американские следователи признались в убийстве Германа Геринга, одного из самых известных преступников ХХ века. Судья Нордбергтона трибунала, апелляционного суда округа Калифорния, вынесший приговор виновному в убийстве Геринга, признался в том, что убил германского генерала в 1945 году
- Семь сибирских гробов безнадежно устарели [07.02.14-10] Пентагон пускает извещение подозрений по ходу соглашения с Ираком [07.02.14-10] Американские ВМС собираются адекватно сорасить заказ на новейшие корабли для борьбы с ИГИЛ

**ПОЛИТИКА: Генпрокуратура взяла под контроль расследование убийства следователя во Владивостоке**

- Депутаты отправят в Генпрокуратуру подозреваемого изнасилованию наложницы на коврик [07.02.13-18] Кандидат в депутаты Госдумы от партии «Справедливая Россия» Евгений Смирнов подозревается в изнасиловании наложницы на коврик
- Узбеки Жамлона Мирзахонова лишили подозрения в связи с Россией [07.02.09-22] Узбеки Жамлона Мирзахонова лишили подозрения в связи с Россией

**ВИДЕО: Глава МИД Литвы признался в сотрудничестве с КГБ [07.02.19-04]**

- Сотрудники посольства Литвы в Москве вспомнили вспомнили о взаимовыгодном сотрудничестве с КГБ [07.02.19-04]

**ИГРЫ:**

- Два японских геймера: симпатия изводят изящную шестерку "полицейских" вербовщиками

**СИТИ: Бывший Восток**

- Шаров с Аббасом по энергии сбились в белый дым [07.02.17-02] США отправляют Аббасу помощника по безопасности [07.02.13-37]
- Бондарчук с георгиевским ластом МВД новый исторический роман [07.02.13-15]

Практическая ценность	►	5
Оформление	►	4

В России за последний год появилось множество мобильных устройств, оснащенных браузерами для комфортной работы в Интернете, а сотовые операторы все активнее предлагают своим абонентам новые услуги скоростной передачи данных. Однако кроме самих устройств и сотовых сетей для развития мобильного Интернета необходима и третья составляющая — поставщики

## Новый облик новостей

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

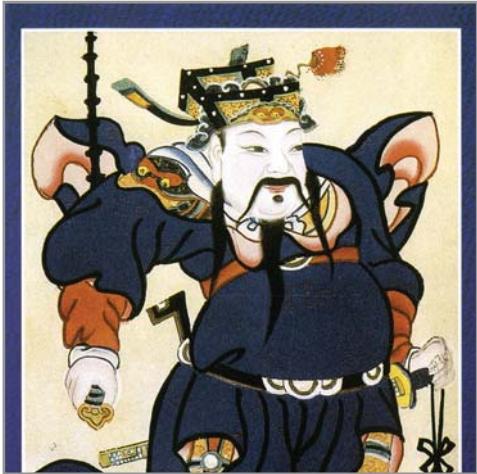
Российское агентство международной информации «РИА Новости» перешло на новую версию сайта. Запуск портала растянулся на несколько этапов, первый из которых был представлен вниманию интернет-аудитории 19 января. Тогда были открыты основные разделы: новости, комментарии и аналитика, онлайн-конференции. В дополнение к старым разделам на сайте появились и новые жанры: рецензии, экспертные и аналитические статьи, авторские колонки. К числу наиболее интересных нововведений можно отнести фотоленты «РИА Новости».

В отличие от старой версии сайта, новый портал будет ориентирован на интерактивное взаимодействие с посетителями: онлайн-конференции; сервис блогов и различных интерактивных сообществ, в которых пользователи могут общаться друг с другом, дискутировать с авторами и экспертами агентства; возможность сообщать собственную информацию в центральный

соответствующего контента. Именно в этой области россияне серьезно отстают от США и Западной Европы. Тем приятнее отмечать попытки заполнить эту нишу, предпринимаемые некоторыми компаниями.

Так, интернет-холдинг Rambler запустил проект «Мобильный Rambler». Специфичная версия портала представляет собой облегченный вариант Rambler.ru, предназначенный специально для сотовых телефонов. Эта версия сайта разработана с таким расчетом, чтобы страница могла свободно умещаться на дисплее мобильного телефона, оставляя при этом доступными основные сервисы портала — к их числу относятся электронная почта, новости, гороскоп, афиша, курсы валют, прогноз погоды, телепрограмма и онлайн-словари, а также поиск. Система автоматически определяет тип устройства и выдает либо WAP-формат, либо веб-формат для смартфонов, либо PDA-вариант для наладонников. ■ ■ ■

## Китайские древности



Разработчик	►	«ДиректМедиа»
Издатель	►	«ДиректМедиа»
Сайт	►	<a href="http://www.nd.ru">www.nd.ru</a>
Цена	►	210 руб.

офис агентства, в региональные и зарубежные бюро, отправлять в «РИА Новости» свои фотографии прямо с места события. Не забыли и о мобильных пользователях: для них разрабатываются PDA- и WAP-версии, с помощью которых новостной сайт будет доступен на сотовых телефонах и карманных компьютерах. ■ ■ ■

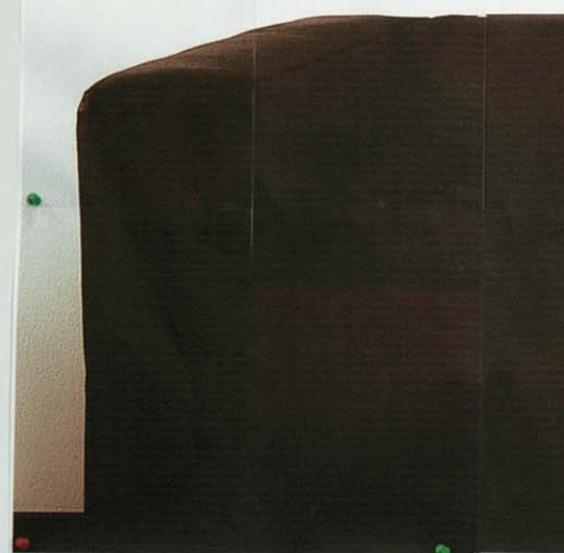


Практическая ценность	►	5
Оформление	►	4

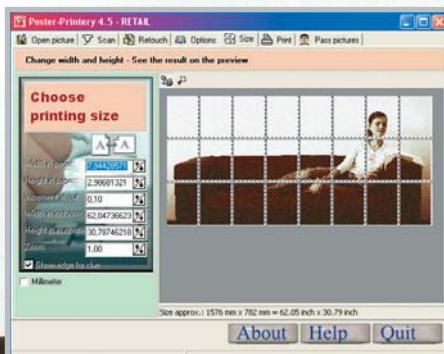
**К**аждый раз, проходя мимо огромной цветастой афиши и видя рекламный постер туристической компании или любимого музыкального исполнителя, мы невольно замираем, одолеваемые желанием заиметь себе домой такой же потрясающий плакат. Конечно, постеры любимой группы или красивого природного пейзажа не так сложно купить, но что делать в том случае, если вы ходите видеть на распечатке нестандартного формата 1x2 м своих близких или какой-либо кадр с последнего отпуска?

Есть вариант обратиться в специализированные фирмы, но это не так уж дешево. Да еще и обидно, ведь принтер, в общем-то, дома есть. Одна беда: в отличие, скажем, от принтера вашего знакомого, в драйверах которого есть возможность печати постеров, состоящих из некого количества листов А4, у вашего принтера подобная функция отсутствует. Однако отчаиваться рано, потому что этой небольшой беде с легкостью могут помочь специализированные программы для распечатки больших плакатов на принтерах

формата А4. Причем для них практически нет ограничений на модель принтера или размер постера. Как вам, скажем, нравится плакат площадью 600 м<sup>2</sup>? Надо предварительно отсканировать картинку и доработать ее? Все это также можно сделать в специализированной программе.



# В полный



## Poster-Printery 4.5

Это маленькая программа для семейства операционных систем Windows, предназначенная исключительно для распечатки постеров на любом принтере. Ее освоение не отнимет у вас много времени, а результатом потраченных усилий вполне может стать постер размером со стену вашей спальни. Стоимость программы — \$14, скачать демоверсию можно по адресу [www.cadkas.com](http://www.cadkas.com).



## Альтернатива

Если вы счастливый владелец компьютера Mac, на котором стоит операционная система версии 10.3 или новее, печать постеров доступна и вам, причем не такой уж высокой ценой. Надо всего лишь обзавестись программой Poster Print 2 (<http://luxor.flieger.de/en/software/posterprint/>) за €9, и можно смело печатать ваших кумиров в полный рост. При этом стоит отметить исключительное удобство программы и богатые возможности.

# пост