

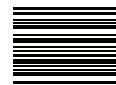
solo



# домашний компьютер

центр цифровой вселенной

ISSN 1819-2742



07002

#  
2

ФЕВРАЛЬ 2007



Home PC 2007

**РЕДАКЦИЯ****главный редактор**Роман Косячков • [r@homepc.ru](mailto:r@homepc.ru)**зам. главного редактора**Евгений Козловский • [ekozl@homepc.ru](mailto:ekozl@homepc.ru)  
Сергей Костенок • [kostenok@homepc.ru](mailto:kostenok@homepc.ru)**редакторы**Сергей Вильянов • [serge@homepc.ru](mailto:serge@homepc.ru)  
Борис Киви • [kiwi@homepc.ru](mailto:kiwi@homepc.ru)  
Антон Кузнецов • [kans@homepc.ru](mailto:kans@homepc.ru)  
Дмитрий Лаптев • [laptiev@homepc.ru](mailto:laptiev@homepc.ru)  
Денис Степанцов • [di@homepc.ru](mailto:di@homepc.ru)  
Ольга Шемякина • [shemyakina@homepc.ru](mailto:shemyakina@homepc.ru)**призы**Наталья Петровченкова • [nata@homepc.ru](mailto:nata@homepc.ru)**литературная редакция**Наталья Кудрявцева • [knata@homepc.ru](mailto:knata@homepc.ru)  
Антон Кузнецов • [kans@homepc.ru](mailto:kans@homepc.ru)**дизайн и верстка**Марина Лаврушина • [mlav@computerra.ru](mailto:mlav@computerra.ru)**рисунки**Алексей Бондарев • [bond@computerra.ru](mailto:bond@computerra.ru)**руководитель отдела рекламы**Ольга Филиппова • [ofilippova@homepc.ru](mailto:ofilippova@homepc.ru)**менеджер отдела рекламы**Елена Глебова • [eglebova@homepc.ru](mailto:eglebova@homepc.ru)**техническая поддержка**Вадим Губин • [vga@computerra.ru](mailto:vga@computerra.ru)**распространение**

ООО «ТК КомбИПресс»

[kpressa@computerra.ru](mailto:kpressa@computerra.ru)**телефон**

(495) 232-21-65

**подписные индексы**Объединенный каталог «Пресса России» (том 1),  
каталог агентства Ростпечать «Газеты и Журналы»:  
«Домашний компьютер» — 34288  
«Домашний компьютер» с CD — 39906  
«Домашний компьютер» с DVD — 18130Каталог российской прессы «Почта России»:  
«Домашний компьютер» — 12341  
«Домашний компьютер» с CD — 12339  
«Домашний компьютер» с DVD — 12333**адрес редакции**

115419, Москва

2-й Рощинский проезд, д. 8.

**телефон**

(495) 232-22-61, 232-22-63

**факс**

(495) 956-19-38

**сайт**[www.homepc.ru](http://www.homepc.ru)Журнал зарегистрирован  
Комитетом РФ по печати  
Свидетельство о регистрации  
№ 014 538Учредитель Д. Е. Менделюк  
Издатель С&С Computer Publishing Ltd.  
Отпечатано в типографии  
Scanweb, Финляндия  
Тираж 80 000 экз.**РЕДАКАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА**

«Домашний компьютер» рассматривает все предложения и публикации как от частных лиц, так и от корпораций. Решение в обоих случаях производится за фактическим напечатанием материалов. Есть ограничения форматов публикаций:

1. Публикации на правах рекламы. Вы оплачиваете место по рекламным ценам, и мы печатаем ваш материал с обязательной пометкой «На правах рекламы». Можно согласовать срок выхода в свет, размещение и другие условия, а также заказать нам разработку рекламных публикаций.

2. Публикации на правах журнала «Домашний компьютер» не предполагает к журнальной индексации. Установлены специальные тарифы, членства и места службы, но окажется, что предлагаемые для публикации материалы соответствуют принципам и практике свободной прессы. Условия оплаты и окончательный текст редактор согласует с автором публикации.

3. Публикации экспертов. В качестве эксперта могут выступать корпорации и частные лица. Условия те же, что и для публикаций журналистов. Однако «Домашний компьютер» не предполагает публикации, вместо этого предоставление автором право использовать поисковые системы для продвижения своих марок, товаров, услуг и пр. в рамках общей темы.

4. Публикация писем. Если письмо пришло на адрес «Домашний компьютера» ([dik@computerra.ru](mailto:dik@computerra.ru)) или на служебный адрес одного из редакторов и не содержит пометки «конфиденциальный», оно может быть напечатано в журнале целиком или частично без выплаты гонорара автору.

Каждый опубликованный в «Домашнем компьютере» материал сопровождается фамилией автора (фамилиями соавторов). Редакция прямо не выражает в журнале свою точку зрения на те или иные предметы, а лишь предоставляет авторам возможность выражать свою.

За содержание рекламы и иное использование материалов, опубликованных в «Домашнем компьютере», ответственность несут рекламодатели.

При цитировании или ином использовании материалов, опубликованных в «Домашнем компьютере», ссылка на журнал обязательна. Полная или частичная перепечатка каким бы то ни было способом материалов настоящего издания допускается только с письменного разрешения правообладателя.

**СЕМЬ ТЫСЯЧ ЗНАКОВ** ..... 2  
Возвращение господаря.**HIGHLIGHTS** ..... 4**TESTLAB** ..... 18

Винтажная жизнь.

Новые технологии в производстве HDD.

Плазменная любовь.

Плазменные телевизоры: руководство покупателя.

**СКОБЯНЫЕ ИЗДЕЛИЯ** ..... 32

Бумага стерпит все.

Современные принтеры: технологии печати.

Размер имеет значение.

Ноутбук-трансформер Fujitsu Siemens Lifebook P1610, струйный принтер

Epson R270, GPS-навигатор Fujitsu Siemens Pocket LOOX N100.

**КИВИНО ГНЕЗДО** ..... 82

Война без победителей.

Сводка новостей с фронтов сражений за контент высокой четкости.

**NET-ПРОСВЕТ** ..... 86

Вечные ценности.

Электронные деньги и расчеты в Интернете.

**КУНСТКАМЕРА** ..... 92

Диски. Детям. Книги.

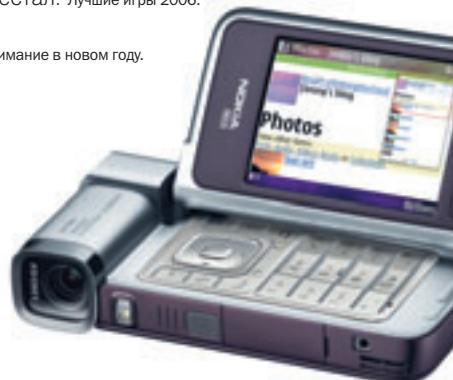
**ЖЕЛЕЗНОЕ ПИСЬМО** ..... 50

Маленькая страна.

**РАЗГОВОР НА ХОДУ** ..... 56

Тонкие места. Мобильные телефоны

Samsung SGH-D900 и Motorola W375.

**КОЗЛОНКА** ..... 102

Прикольная мобила...

**FEEDBACK** ..... 110**СОВЕТНИК** ..... 117

Отправляемся по магазинам.

**НА CD И DVD СЕГОДНЯШНЕГО НОМЕРА**

Операционная система Mandriva One 2007 KDE — загрузочный Live CD, не требующий установки (для запуска системы нужно выбрать в BIOS загрузку с CD-ROM), а также (только на DVD) ISO-образы четырех CD дистрибутива операционной системы Mandriva Linux 2007 Free (их требуется записать на «болванки», с которых и устанавливать ОС).

Роман Косячков  
rk@homepc.ru



# Возвращение господаря



Почти десять лет назад компания Apple Computer, широко известная в узких кругах, произвела последний экземпляр КПК Newton и заявила: «Баста, хватит, больше не будет ни железок, ни софта к нему». О причинах столь неожиданного для всех решения ходило много слухов, один фантастичнее другого. Особой популярностью пользовался такой: якобы Билл Гейтс (Bill Gates), глава Microsoft, просто выкупил за полмиллиарда долларов рынок карманных компьютеров у испытывавшей финансовые затруднения Apple, этим самым рынком почти монополично владевшей. Другое дело, что воспользоваться по полной программе своим приобретением Microsoft до сих пор не удалось: приблизительно в это же время, как чертик из табакерки, выскочил на рынок неповторимый Palm...

Боюсь, мы никогда уже не узнаем истинных причин ухода «яблочной компании» с

**В**се в этом мире растет, цветет и возвращается к своему корню.

Лао-Цзы

рынка PDA. Быть на самой вершине, и все в одночасье бросить... Но как бы там ни было, никто не оспаривает заслуг Apple. Именно эта компания еще в 1993 году показала отрасли, как должен выглядеть бесклавиатурный КПК: она его изобрела.

И даже сам термин PDA (Personal Digital Assistant) придумала Apple, именно так было представлено миру ее первое устройство Newton MessagePad. Количество нововведений, присущих Newton, просто не поддается описанию. Вот лишь одно для примера: рисуя стилусом каракули на сенсорном экране современного КПК в надежде на их корректное распознавание, мы даже не задумываемся, что все это впервые появилось именно на Newton!

Newton сыграл свою роль и в моем приобщении к самым маленьким компьютерам. Отлично помню, как впервые проникся их возможностями. Случилось это в 1995 году во время просмотра пиратской видеокассеты обычного для тех лет «тряпичного»<sup>1</sup> качества с очередным блокбастером Стивена Сигала «В осаде 2: Темная территория» (Under Siege 2: Dark Territory). В этом фильме Сигал сыграл роль флотского кока Райбека (в прошлом — спецназовца), попавшего в весьма непростую ситуацию: захват заложников и все такое. Помимо всего прочего есть в фильме эпизод, когда Райбек, разломав стационар-

<sup>1</sup> «Тряпичное» качество записи на видеокассету, «тряпка» — очень плохая по качеству пиратская запись фильма на обычную видеокамеру с экрана («тряпки») кинотеатра.

ный телефон и выдернув из него пару проводков, присоединяет их к некоему устройству с экраном, на котором пишет и передает из контролируемого террористами поезда «тревожный» факс на «большую землю». Этим устройством, как вы уже догадались, и был Newton MessagePad, самый первый в мире «карманник».

Ну да хватит воспоминаний. На прошлой в начале этого года выставке MacWorld Expo компания Apple<sup>2</sup> представила устройство, которое можно с полным правом назвать последователем и преемником «Ньютона». Называется оно — iPhone<sup>3</sup>, а отнести его к какому-то конкретному классу гаджетов как-то язык не поворачивается. iPhone может все! Во-первых, это продвинутый широкоэкраный iPod с объемным массивом флэш-памяти, способный проигрывать как звуковые файлы, так и видео. Во-вторых, это бескнопочный мобильный телефон для GSM-сетей с поддержкой передачи данных как с помощью ординарного GPRS, так и высокоскоростного EDGE. Наконец, в-третьих, это мощный КПК со всеми современными беспроводными интерфейсами. И все это богатство упаковано в маленький и легкий корпус весьма впечатляющего дизайна. Да, вот еще: встроенная двухмегапиксельная цифровая камера делает устройство альтернативой бюджетному «цифромылу»! Еще подробностей? Тогда — все по порядку.

Начнем с экрана. Он имеет диагональ 3,5 дюйма, разрешение 320x480 точек и является сенсорным. Все управление происходит именно с его помощью, так как на устройстве всего две кнопки — включения (вверху) и возврата в основное меню (на лицевой панели внизу). И не стоит искать, где в корпусе iPhone прячется стилус. Его просто нет. Стив Джобс (Steve Jobs), легендарный сооснователь и нынешний руководитель Apple, на презентации iPhone, предвосхищая возможные вопросы, сразу заявил, что, по его мнению, лучший стилус для карманного устройства — палец, так как в отличие от тонкой палочки он никогда не потеряется<sup>4</sup>. Поэтому интерфейс устройства, получивший собственное имя Multi-touch, максимально оптимизирован для управления именно

пальцами. Это и большие кнопки, и специальная программа Intelligent Keyboard, которая автоматически исправляет возможные ошибки набора на экранной QWERTY-клавиатуре, и тщательно продуманная навигация по устройству. Экраны свойственны и еще три интересные особенности. Внутри iPhone установлен специальный акселерометр, отслеживающий положение смартфона (можно, я для простоты буду так его называть?) в пространстве. И в зависимости от того, вертикально или горизонтально расположен корпус, осуществляется автоматический поворот картинки. Помимо этого датчика есть еще два. Датчик «близости» (или «соседства») выключает экран и блокирует нажатия на него, как только вы поднесете смартфон к уху для разговора. А датчик освещенности в зависимости от внешних условий автоматически отрегулирует яркость подсветки.

Ну а теперь — подробнее о начинке аппарата, аппаратной и программной. Телефонная часть поддерживает четырехдиапазонный GSM (850, 900, 1800, 1900 МГц) и GPRS/EDGE, так что никаких проблем со связью быть не должно. Беспроводные интерфейсы представлены уже привычной связкой Bluetooth 2.0 (с поддержкой EDR — Enhanced Data Rate) и Wi-Fi<sup>5</sup>. Приобрести iPhone можно будет в одной из двух модификаций — с 4 или с 8 гигабайтами флэш-памяти на борту. Но особая гордость Apple — софт смартфона. На базе Mac OS X для больших компьютеров была разработана специальная версия операционной системы для iPhone — OS X. То есть в основе ОС смартфона лежит хорошо отлаженное, надежное и многозадачное (!) UNIX-ядро. В программное обеспечение, поставляемое с

iPhone, помимо непременных калькулятора, записной и адресной книг, SMS-мессенджера, планировщика дел и встреч, входит и хорошо известный владельцам «Маков» интернет-браузер Safari (разумеется, в оптимизированном для КПК виде), и почтовый клиент, и мощные встроенные поисковые программы от Google и Yahoo!, и специальная версия Google Maps, позволяю-

щая в любой момент загрузить в iPhone либо карту местности, либо снимок этой самой местности из космоса. Совершенно отдельный класс программ для смартфона представляют так называемые «виджеты» (Widgets) — маленькие приложения, выводящие информацию о текущих курсах валют, прогнозе погоды и т. п. Ну и теперь, наверное, — самое главное. Значительную часть описанной выше функциональности вполне можно было себе представить и ранее, еще до iPhone, в виде крупного кирпичнообразного КПК весом 200 с лишним грамм и с тремя часами работы от батареи. Однако Apple удалось почти чудо: у iPhone размеры некрупного мобильного телефона (115x61x11,6 мм), а весит он всего 135 грамм! При этом полного заряда устройства достаточно для 16 часов проигрывания аудио, или 5 часов использования в качестве видеоплеера или КПК. Характеристики, прямо скажем, просто замечательные.

В продажу на североамериканском континенте iPhone поступит в июне этого года по каналам крупнейшего GSM-оператора Cingular. 4-гигабайтная модель с двухгодичным контрактом будет стоить \$499, 8-гигабайтная — \$599. Появление iPhone в Европе ожидается только осенью. Ну а сколько будет стоить смартфон в варианте поставки Unlocked GSM, то есть не привязанный к конкретному оператору, можно только догадываться. \$800? \$1000? Поживем — увидим. Но одно ясно уже сейчас: Apple iPhone ждет несомненный успех у потребителей, а то и рыночное господство, сравнимое, а может, и превосходящее успехи глаера iPod и легендарного PDA Newton. Наверняка он будет чрезвычайно модным, ведь уже сейчас Интернет переполнен скинами для смартфонов других платформ, сделанными в стиле iPhone. Видимо, иначе и быть не может: высокие технические характеристики, отличная эргономика, безупречный дизайн — во всем чувствуется твердая рука Apple. Так что... Честь великому имени!

**2** Отныне просто Apple, без слова Computer. Насколько понимаю, это должно символизировать переход компании в новое качество — от производителя компьютерного оборудования к производителю бытовой электроники.

**3** Кстати, еще в 1996 году торговую марку iPhone зарегистрировала компания Infogear, в 2000-м году приобретенная Cisco. И продукция под таким названием сегодня выпускается. Так что за iPhone началась непростая судебная тяжба между Cisco и Apple.

**4** Кроме совсем уж форс-мажорных случаев.

**5** По поводу последнего протокола, кстати, не все еще понятно. Хотя по официальной информации он удовлетворяет лишь стандартам 802.11b/g, не исключено, что в финальную спецификацию смартфона войдет и современнейший протокол 802.11n.



редактор  
Денис Степанцов  
dh@homepc.ru



## И поработать, и отдохнуть

Сегодня никого не удивляет, когда одна и та же компания одновременно выпускает, например, принтеры и — швейные машинки; что уж говорить о таком многопрофильном концерне, как LG. Среди последних новинок этой компании, заслуживающих особого внимания, — субноутбук с 10,6-дюймовым дисплеем, планшетный ноутбук и первый в мире «сверхмногоформатный» видеопроигрыватель.

Новая серия ультрапортативных ноутбуков выполнена в глянцевых черно-белых корпусах и включает в себя модели A1 EXPRESS DUAL и C1 EXPRESS DUAL, оснащаемые 10,6-дюймовыми дисплеями и отличающиеся конструктивным исполнением: A1 — классический субноутбук, а C1 — клавиатурный планшетный компьютер с поворотным сенсорным дисплеем. В остальном технические характеристики обеих моделей идентичны: экран с разрешением WXGA (1280x768 точек), который может быть снабжен глянцевым покрытием Fine Bright; процессор

Intel Core Duo U2500 (1,2 ГГц) со сверхнизким энергопотреблением; наборы системной логики Intel 945PM/GM Express; винчестер на 40, 60 или 80 Гбайт и универсальный картридер 5-в-1, работающий с картами памяти xD/SD/MMC/MS/MS Pro и Compact Flash. Компьютеры могут снабжаться дискретным графическим ускорителем NVIDIA GeForce Go 7300 (до 256 Мбайт распределяе-

мой памяти TurboCache) либо встроенным в чипсет контроллером Intel GMA950. Масса A1 — всего 1 кг, «планшетник» весит чуть больше — 1,31 кг. Заявленное время автономной работы от стандартной аккумуляторной батареи — до 5,5 часов.

Универсальный проигрыватель Super Multi Blue BH100 без всякого преувеличения можно назвать революционной новинкой: это первый в

мире бытовой плеер, способный воспроизводить оба конкурирующих формата оптических носителей нового поколения — Blu-ray и HD DVD.

(одновременно был выпущен и первый в мире универсальный внутренний компьютерный привод GGW-H10N, поддерживающий оба указанных формата.) Это означает, что покупателям больше не требуется выбирать какой-то один формат высокого разрешения, ведь новинка от LG воспроизводит любые диски нового поколения.

Модель обладает рядом дополнительных функций, одна из которых — возможность преобразования видеосигнала с обычных DVD в сигнал высокой четкости 1080i, что обеспечивает полную совместимость видеооборудования нового поколения с записями в привычных форматах. Другая интересная особенность — поддержка расширенных интерактивных меню и функций на основе BD-Java при воспроизведении дисков Blu-ray. Новинка работает с различными аудио- и видеоформатами, включая MPEG-2, VC-1, H.264, Dolby Digital, Dolby Digital+, DTS и DTS-HD. Аппарат снабжен полным набором входов и выходов, включая цифровой интерфейс HDMI, композитные и компонентные видеовыходы, а также оптический и coaxialный цифровые аудиовыходы. Проигрыватель Super Multi Blue BH100 вначале поступит в продажу только на территории США, где его розничная цена будет около \$1200. — O. N.



## Проще некуда

Недорогую цифровую компактную камеру Optio E30 представила компания Pentax. Как и ее предшественники серии E (Easy), E30 предназначена, в основном, для новичков в мире фотографии. Казалось бы, что интересного? Однако у камеры есть ряд существенных изменений, которые привлекут и более «продвинутых» фотографов. В первую очередь, это 7,1-мегапиксельный сенсор с максимальной чувствительностью 400 ISO. Во-вторых, удобная логичная палитра режимов на дисплее и «всплывающие подсказки», значительно ускоряющие процесс работы с камерой.

Optio E30 может похвастаться пятнадцатью встроенными режимами съемки (включая «пейзаж», «животные» и даже такую экзотику, как «еда») и восемью режимами просмотра. Одно из достоинств цифровых фотокамер начального уровня — так называемая «зеленая зона» — полностью автоматиче-

ский режим съемки: в этом режиме вам будут показаны все оптимальные для конкретной ситуации установки (экспозиция, чувствительность, баланс белого), за исключением разве что размера и качества будущей фотографии. На ярком и четком



2,4-дюймовом дисплее не только удобно просматривать сделанные снимки, но и настраивать параметры в меню.

Запись видео с разрешением 640x480, по словам производителя, не уступает по



качеству съемки портативной видеокамере. Аппарат работает от обычных «пальчиковых» элементов AA, а энергосберега-

ющая технология позволяет сделать до 200 снимков на комплекте обычных щелочных батареек. Optio E30 оснащается трехкратным оптическим зум-объективом с диапазоном эквивалентных фокусных расстояний 36–108 мм, поддерживает карты памяти стандарта SD и SDHC и оснащена встроенной памятью объемом 11 Мбайт. Камера должна появиться в продаже в феврале этого года по цене около \$150. — А. К.

## Плеер для двоих

Компания NEXX объявила о начале поставок на российский рынок самой продвинутой модели из новой линейки MP3-плееров — NF-910. Новинка воспроизводит все популярные аудиоформаты: MP3, WMA, ASF и OGG Vorbis, а наличие цветного (65 тыс. оттенков) 1,8-дюймового дисплея делает просмотр фото (в формате JPEG) и видео (AVI, WMV) комфортным. В плеере предусмотрена запись с линейного входа, при этом возможности устройства позволяют использовать этот разъем для подключения второго комплекта наушников — интересное решение для любителей послушать музыку вдвоем. Разумеется, NF-910 поддерживает русский язык в меню, а также отобра-

жает русские ID3-тэги. Есть и возможность вывода на дисплей текстов песен. Новинка оснащена встроенным FM-приемником с функцией записи эфирного радио, а наличие цифрового диктофона позволяет записывать лекции и интервью. А чтобы подкорректировать звучание по своему вкусу, имеется шестиполосный эквалайзер.

Поставляться плеер будет в нескольких конфигурациях: с объемом встроенной памяти 1, 2 и 4 Гбайта. Время работы от одной зарядки встроенного ионно-литиевого аккумулятора — более 20 ча-



сов. Вес новинки не превышает 45 г при габаритных размерах 68x40x12 мм. Подключение к ПК происходит по интерфейсу USB 2.0; плеер распознается как внешний накопитель, который можно использовать для хранения любых типов файлов. В комплекте с NF-910 поставляются наушники, чехол, соединительный USB-кабель, установочный диск и адаптер питания для зарядки от сети. Политика NEXX такова, что пользователи всегда имеют возможность скачать и установить последнюю версию прошивки и другого вспомогательного ПО, представленного на сайте [www.nexxdigital.ru](http://www.nexxdigital.ru). — А. К.

## Широкоформатные дюймы



Известная «мониторная» компания ViewSonic представила две новинки, адресованные тем, кто уже пользуется ОС Windows Vista. Широкоформатные мониторы — 24- и 28-дюймовый — VX2435wm и VX2835wm сертифицированы Microsoft и носят логотип Vista Premium, что означает полную совместимость с новыми стандартами, устанавливаляемыми этой ОС. Среди главных достоинств новинок — полный набор современных видеоинтерфейсов плюс широкоформатная матрица большого разрешения, позволяющая одновременно просматривать несколько документов, а также поместить рядом с ними панель с мини-программами — «гаджетами». Технические характеристики дисплеев — на самом современном уровне: разрешение — 1920x1200 пикселей; время

отклика матрицы — 8 мс, максимальная яркость — 500 Кд/м<sup>2</sup>, контрастность — до 1000:1. Встроенный микропроцессор оптимизирует цветопередачу, обеспечивая наиболее естественные цвета и оттенки кожи человека в фильмах, компьютерных играх и на фотографиях. Обе модели оснащены аналоговым VGA и цифровым DVI-D-видеоинтерфейсами, компонентным и композитным видеовходами, а также входами S-Video. В мониторах, кроме того, предусмотрен цифровой аудио/видеоинтерфейс HDMI с поддержкой HDCP, позволяющий без потерь выводить на экран изображения перспективных стандартов высокой четкости. Новинки отличаются скромным аппетитом: в режиме ожидания потребляемая мониторами мощность не превышает 1 Вт. — *O. H.*

## Живая мультимедия

Среди наших читателей вряд ли найдется хоть один, кто ни разу не слышал про персональные компьютеры, выступающие в роли домашних мультимедийных центров. Более того, каждый хотя бы раз смотрел на собственном ПК мультфильм, кино или слушал музыку. Любители качественного звука и изображения наверняка подключали к компьютеру и домашнюю стереосистему, и телевизор. Однако при этом нередко возникают проблемы с несовмести-

мостью форматов, поиском нужных кабелей и переходников, и прочие досадные сложности. Новый мультимедийный центр Media Live компании Micro-Star International (MSI) на основе двухъядерного процессора AMD Athlon 64 X2 призван изящно решить все эти проблемы. Мощный компьютер внешне напоминает DVD-проигрыватель или ресивер и подключается к любой бытовой аудио/видео-

технике. С его помощью вы можете воспроизводить на домашней звуковой системе и большом экране хранящиеся на жестком диске (а также на CD, DVD или картах памяти) музыкальные файлы, фильмы и цифровые снимки любых форматов. Восьмиканальный звуковой контроллер позволяет сделать новинку основным источником звука для полноценного домашнего кинотеатра.

Аппарат полностью готов к работе с видео высокой четкости — графический ускоритель компании NVIDIA с

поддержкой цифрового интерфейса HDMI обеспечивает передачу нескатого видео высокого разрешения, многоканального звука и управляющих данных по единой шине на совместимую бытовую технику. Минимальный уровень шума при работе машины возможен за счет технологии AMD Cool'n'Quiet. Разумеется, Media Live отлично справляется и с функциями домашнего и игрового ПК, а благодаря расширенным мультимедийным возможностям им смогут пользоваться даже те, кто до сих пор с компьютером на «вы». — *O. H.*



# МЫ ИХ СДЕЛАЛИ!

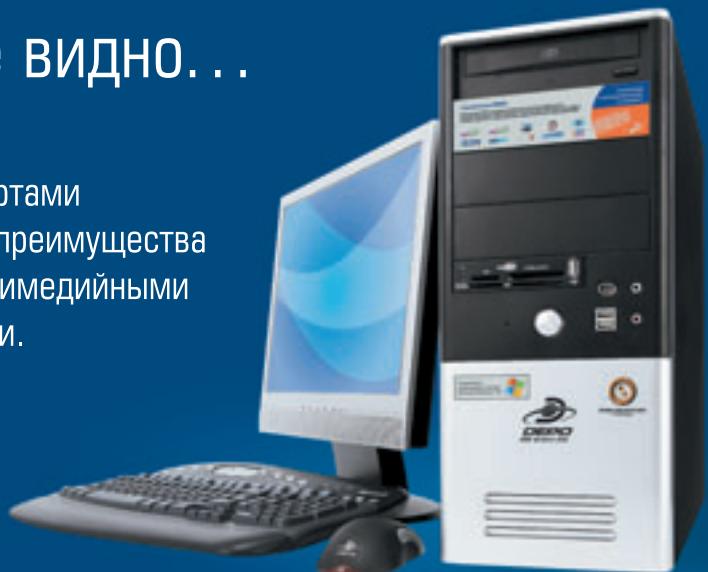
Только настоящие фанаты своего дела могут делать  
российские компьютеры мирового уровня!



## Преимущества, которые видно...

Домашний компьютер DEPO Ego 535 с двумя высокопроизводительными видеокартами ATI Radeon® X1900 CrossFire дает видимые преимущества в 3D-играх, в работе с ресурсоемкими мультимедийными приложениями и графическими программами.

(495) 969-22-00  
[www.depo.ru](http://www.depo.ru)



Реклама. Товар сертифицирован.



## Дожили!

Не надо быть аксакалом, чтобы помнить времена, когда жесткие диски объемом в гигабайт казались неисчерпаемым ресурсом. В настоящее время уже и полтерабайта не кажутся чем-то особенным. А в начале года на выставке потребительской электроники (CES) в Лас-Вегасе компания Hitachi Global Storage Technologies представила первый в ИТ-индустрии жесткий диск объемом 1 терабайт. И если при появлении гигабайтных дисков слышалось недоумен-

ное: «Зачем столько?» — то в преддверии эры телевидения высокого разрешения подобных вопросов не возникает. Новый жесткий диск будет выпускаться в

двух вариантах: серия Deskstar 7K1000 предназначена для установки в ПК и домашние медиацентры, а серия CinemaStar 7K1000 создана и оптимизирована для цифровых видеомагнитофонов. Эти 3,5-дюймовые винчестеры со скоростью вращения 7200 об./мин и интерфейсами Parallel ATA и Serial ATA используют технологию перпендикулярной магнитной записи (PMR). Моде-

ли Deskstar 7K1000 с интерфейсом SATA, емкостью 750 Гбайт и 1 Тбайт поступят в продажу в первом квартале нынешнего года; рекомендованная розничная цена тera-байтной модели — \$399 (40 центов за гигабайт). Жесткий диск серии CinemaStar емкостью 1 Тбайт поступит в продажу во втором квартале.

Кроме того, компания Hitachi анонсировала новые программные технологии, направленные на цифровые видеомагнитофоны и приставки-декодеры: AVSM разработана для «бесшовного» управления видеопотоками телевидения высокой четкости и файловыми операциями, такими как работа с электронными программными гидами или загрузка IP-телевидения через STB, а AVSM способствует снижению уровня загруженности жесткого диска и устраниет фрагментацию, что существенно продлевает жизнь как накопителя, так и самой STB-системе. — A. K.



## Басовая партия

Невозможно представить себе домашний кинотеатр без сабвуфера — в отсутствие низкочастотного громкоговорителя совсем не так прозвучат и выстрелы в ночи, и рев взлетающего самолета. В домашних аудиосистемах сабвуфер тоже не лишний, особенно в комплектах, рассчитанных на воспроизведение DVD-Audio и SACD, где все чаще прописывается отдельная «басовая» дорожка. Три новых активных сабвуфера SVEN HA-616W, HA-626W и HA-636W — универсальные модели, подходящие как для домашних кинотеатров, так и для многоканальных аудиосистем. Модели отличаются динамическими головками и усилителями мощности: в HA-



616W установлен 172 мм громкоговоритель и усилитель на 54 Вт, в HA-626W — уже 203 мм динамик и усилитель на 70 Вт, а в HA-636W — динамик с диффузором диаметром 254 мм и 96-ваттный усилитель. Благодаря переключателю фазы и используемому в устройствах кроссоверу с регулятором частоты среза в диапазоне 40–120 Гц сабвуфера можно настроить для работы в любом помещении. Заявленный диапазон воспроизводимых частот всех трех моделей — 80–120 Гц. Производитель гарантирует отсутствие паразитных призвуков вроде «бубнения» и «дребезга». Корпуса модели HA-616W выполнены в трех цветовых решениях: бук, серебро и вишня, а двух прочих моделей — в двух: серебро и черный. — O. H.



**КОМПЬЮТЕРРА**

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

Журнал для разборчивых



## Супермощность

Новая системная плата FOXCONN N68S7AA-8EKRS2H адресована компьютерным энтузиастам, экстремальным геймерам и оверклокерам: на базе новинки можно построить настольные компьютеры с бескомпромиссной производительностью, полностью совместимые с операционной системой Windows Vista. В основе платы — набор системной логики NVIDIA 680i SLI, рассчитан-

ный на процессоры с разъемом Socket 775, включая самые мощные двухъядерные Intel Core 2 Duo, Core 2 Extreme и четырехъядерные Core 2 Quad с системной шиной 1333 МГц, и поддерживающий одновременную установку двух графических ускорителей PCI Express x16 в режиме SLI. На самой плате установлены сразу три полноконтактных слота PCI Express x16, что в будущем

позволит воспользоваться преимуществами многопроцессорной графической подсистемы по технологии NVIDIA Multi-GPU. Чипсет снабжен двумя 64-битными контроллерами памяти и 128-битным интерфейсом с поддержкой до 8 Гбайт оперативной памяти DDR2 800/667/533. Плата поддерживает и SLI-ready-модули памяти с EPP, позволяющие существенно расширить по-

лосу пропускания на платформах с графической подсистемой NVIDIA SLI. Фирменная технология настройки параметров системы FoxOne обеспечивает возможность максимально гибкой ручной или автоматической регулировки частоты и напряжения системной шины, процессора, памяти и шины PCI Express, что особенно оценят оверклокеры. Встроенная технология DASP (Dynamic Adaptive Speculative Pre-processor) ускоряет запуск приложений и команд. Возможна установка до семи жестких дисков Serial ATA II и создание дисковых массивов RAID уровней 0, 1, 0+1, 5 и JBOD. Два гигабитных сетевых контроллера и технологии NVIDIA FirstPacket и DualNet обеспечивают надежную и скоростную связь. Плата снабжена восьмиканальным (7.1) звуковым кодеком с цифровым аудиоинтерфейсом S/PDIF, 2 слотами PCI Express x1, 2 слотами PCI, 10 портами USB 2.0 и двумя портами IEEE 1394 (FireWire). — О. Н.

## Два дисплея в одном ноутбуке

Что вы скажете о компактном ноутбуке, оснащенном сразу двумя дисплеями? Модель ASUS W5Fe — первый в мире портативный компьютер с дополнительным дисплеем SideShow, поддержка которого появилась в Windows Vista. Цветной 2,8-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением QVGA встроен в крышку ноутбука вместе с дополнительными органами управления и флэш-памятью объемом 1 Гбайт. На него могут выводиться самые различные данные — от номеров телефонов и адресов до сообщений электронной почты и фотографий. Благодаря второй операционной системе, независимой от основной, не открывая ноутбук, вы можете слушать музыку, смотреть

фотографии, раскладывать пасьянсы и даже сохранять информацию в виде текстовых и звуковых файлов. Кроме того, эти данные могут автоматически обновляться при загрузке основной ОС. В остальном W5Fe — это высокопроизводительная современная машина на платформе Intel Centrino Duo с двухъядерным процессором Core 2 Duo, 12,1-дюймовым широформатным дисплеем с разрешением WXGA и глянцевым покрытием, оперативной памятью DDR2 533/667 (до 1,5 Гбайт), жестким диском объемом от 80 до 160 Гбайт, беспроводными контроллерами (Wi-Fi стандартов IEEE 802.11a/b/g и Bluetooth 2.0+EDR), а также 1,3-мегапиксельной веб-камерой. Машина снабжена

трехмя разъемами USB 2.0, слотом для карт расширения Express Card, картридером, ТВ-выходом и VGA-выходом. На компьютер предустановли-

вается операционная система Windows Vista Home Premium. Габариты новинки — 30,5x22x3,1 см, при этом вес — всего 1,7 кг. — О. Н.



# CIO

Chief  
Information  
Officer

ПОМОЩНИК РУКОВОДИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ  
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 39907





## Смартфон или компьютер?

Nokia, упорно называющая свои смартфоны серии N мультимедийными компьютерами, выпустила две новых модели — N76 и N93i, вполне соответствующие этому громкому определению. Новинки работают на платформе S60 3rd Edition под управлением операционной системы Symbian. Модель N76 выполнена в компактном раскладном корпусе и оснащена 2,4-дюймовым дисплеем, отображающим 16 миллионов цветовых оттенков, двухмегапиксельной камерой (1600x1200), отдельными клавишами для управления мультимедийным плеером и камерой, а также слотом для карт памяти microSD объемом до 2 Гбайт. Благодаря фирменному интернет-браузеру с функцией просмотра уменьшенных страниц Mini Map комфортно пользоваться популярными интернет-сервисами для поиска, совершения покупок, загрузки фотографий и обмена данными.

Nokia N93i — полноценная видеокамера в корпусе смартфона. Аппарат снабжен 2,4-дюймовым дисплеем и 3,2-мегапиксельной (2048x

1536) камерой с оптикой Carl Zeiss, трехкратным оптическим зумом, автофокусом и режимом макросъемки. Она поддерживает запись видео с разрешением VGA в формате MPEG-4 на скорости 30 кадров в секунду, стереозапись звука и цифровую стабилизацию изображения. В стандартный комплект поставки входит карта памяти miniSD объемом 1 Гбайт, на которую помещается 45 минут видео максимального качества или до 1250 фотографий с максимальным разрешением. Закончив съемку, можно отредактировать записи непосредственно на смартфоне с помощью встроенных функций монтажа или

на компьютере



благодаря поставляемому с устройством программному пакету Adobe Premiere Elements 3.0. Наличие встроенного контроллера Wi-Fi позволяет просмотреть видеоролики на телевизоре с поддержкой WLAN, либо отправить фильм на свою персональную страницу посредством интернет-сервисов фото- и видеоблогов Six Apart Vox. — O. H.



## Для ТВ и видео

Компания Pinnacle, известная своей профессиональной техникой для видеомонтажа, выпустила два новых продукта, предназначенных для дома: внешний ТВ-тюнер и устройство для видеозахвата. Тюнер TV-Hunter PCTV 50e подключается по USB 2.0 и может принимать аналоговый сигнал во всех форматах, включая SECAM. Устройство выполнено на базе чипа Microtune MT2050, а среди основных функций особый интерес представляет таймшифтинг, позволяющий поставить «живую» трансляцию на паузу, записать телепередачи по расписанию, а также принимать сигнал от любых аналоговых источников видео через входы S-Video или RCA. Компактный TV-Hunter станет удачным дополнением к лю-

бому ноутбуку. В комплекте с тюнером поставляется пульт дистанционного управления и дистрибутивы фирменных программ Pinnacle TVCenter и Pinnacle Studio QuickStart. Приобрести его можно уже сейчас за \$69.



Второй продукт — Pinnacle Digitizer DVC90 представляет собой простое и недорогое решение для желающих оцифровать свою коллекцию аналоговых видеозаписей. Устройство принимает видео с любого источника, оборудованного S-Video- или композитными видеовыходами и поставляется с программным обеспечением для видеомонтажа Pinnacle Studio QuickStart, идеально подходящим для первых шагов в этой области. Из возможностей этого пакета стоит отметить способность восстанавливать качество старых аналоговых записей и «стабилизировать» дрожание кадра. При помощи QuickStart вы буквально в три клика можете создать фильм, привязанный к темпу любого музыкального фрагмента, затем скомпоновать лучшие моменты в один уникальный проект с меню и удобной экранной навигацией и записать его на CD или DVD. Захваченное видео «на лету» преобразуется в любой из трех форматов на выбор: MPEG-1, MPEG-2 или AVI. Цена устройства в России пока не объявлена. — К. Г.

## iPhone для IP-телефонии

Если вы думаете, что iPhone — продукт компании Apple, то вы и правы, и неправы одновременно. Дело в том, что торговая марка iPhone уже много лет принадлежит компании Cisco Systems, а ее подразделение Linksys выпустило целую линейку устройств для интернет-телефонии именно под таким названием. Какие права Apple имеет на использование марки iPhone — решит суд, а Linksys тем временем продолжает выпускать «айфоны» для телефонных звонков через Интернет без использования компьютера. Среди наиболее интересных устройств этого семейства — двухрежимный беспроводной телефон CIT310, обеспечивающий доступ к голосо-

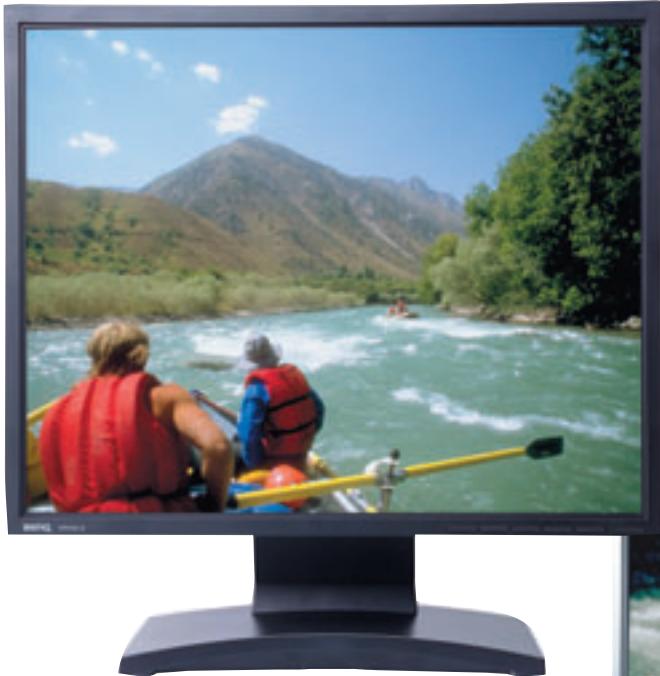
вым возможностям интернет-мессенджера Yahoo! и к таким интернет-сервисам, как Yahoo! Local Search и онлайн-новый прогноз погоды. Чтобы найти номер, не нужна бумажная телефонная книга или компьютер: за-

программировав телефон, можно прямо с него получить необходимую информацию, а затем позвонить, просто нажав на кнопку. Двухрежимный комплект с базовой станцией CIT400 предназначен для работы с клиентом Skype, уже интегрированным



в устройство. При помощи этого комплекта, подключаемого к домашней локальной сети, можно звонить другим пользователям Skype, а также на мобильные или городские телефоны, не включая компьютер.

Wireless-G телефон WIP320 делает возможными звонки через Skype в любом месте, где есть подключение к беспроводной точке доступа. Модель Wireless-G WIP330, работающая по SIP-протоколу, дополнительно позволяет заходить на музыкальные, фото- и видеоресурсы в Интернете, а подключив к аппарату компактную беспроводную видеокамеру WVC54GC, есть шанс понаблюдать, к примеру, за происходящим у вас дома в режиме реального времени. — О. Н.



## Фотомониторы

Компания BenQ анонсировала два новых жидкокристаллических монитора начальной ценовой категории, поддерживающих фирменную технологию Senseye + Photo: 17-дюймовый FP73G S и 19-дюймовый FP93G S, раз-

ликающиеся лишь диагональю.

Основное преимущество технологии Senseye + Photo — специальный режим работы монитора — sRGB, позволяющий сохранить изображение ес-

тественным, насыщенным и соблости точность цветопередачи при любом освещении. Кроме того, технология решает задачу правильного соотношения цветов при подключении к монитору различных цифровых устройств. Это значит, если на мониторе FP73G S оттенок картинки, к примеру, — бордовый, то подключенный к монитору принтер напечатает именно такой цвет, а не малиновый или грязно-красный. Для тех, кто увлекается фотографией пусть и на



любительском уровне, это весомый аргумент для приобретения одной из новинок.

Оба монитора характеризуются малым временем отклика матрицы — всего 5 мс, а значит при просмотре динамических сцен гарантировано отсутствие эффекта смазывания. Помимо этого, мониторы способны демонстрировать изображение с уровнем контрастности до 1000:1 и яркости в 300 Кд/м<sup>2</sup>. Технические характеристики новинок ставят их в разряд универсальных инструментов, подходящих как для цифровой обработки изображений, так и для игр и просмотра видео. По заявлению производителя, мониторы отлично подойдут и для профессионального использования — в медицине, финансовой и коммуникационной сферах. Ну а внешний вид моделей придется по вкусу любителям прекрасного: толщина 17-дюймовой модели — всего 12 мм, а 19-дюймовой — 13 мм. Обе модификации оборудованы как традиционным разъемом D-Sub, так и цифровым DVI. — А. К.

## Сенсорная музыка

Цифровой плеер Samsung YP-K3 на основе флэш-памяти несомненно заинтересует всех поклонников стильных высокотехнологичных изделий. По внешнему изяществу и удобству управления новинка может составить серьезную конкуренцию культовому плееру Apple iPod. Несомненно, при разработке YP-K3 инженеры Samsung использовали собственный богатый опыт в области конструирования мобильных телефонов. Устройство выполнено в роскошном черном глянцевом корпусе из пластика и магниевого сплава и может похвастать уникальной для плееров толщиной менее 7 мм и мас-

сой всего 50 г. После нажатия на кнопку питания под черной поверхностью устройства вспыхивает яркий 1,8-дюймовый OLED-экран. Навигация по меню и управление плеером осуществляется модными сенсорными кнопками. Музыка каталогизируется по различным папкам, что позволяет быстро отыскать нужный альбом и композицию. Новинка позволяет воспроизводить музыку в форматах MP3, WMA и OGG, прослушивать радиопередачи в FM-диапа-

зоне, а также просматривать на дисплее фотографии в JPEG и тексты в TXT. Объем памяти плеера — 1, 2 или 4 Гбайта, а благодаря скоростному интерфейсу USB 2.0 для загрузки музыки не потребуется много времени. Встроенный аккумулятор повышенной емкости обеспечит непрерывное воспроизведение в течение 25 часов без подзарядки. Габаритные размеры устройства — 44x96x6,95 мм. Новинка поступит в розничную продажу в марте 2007 года по рекомендованной цене 3990 рублей. — О. Н.



Акелла

# TEST DRIVE

*unlimited*<sup>®</sup>

ATARI

e  
eden  
GAMES

- Огромный тропический остров, по которому протянулось более 1500 километров дорог
- Более 100 лицензированных автомобилей от 25 крупнейших мировых концернов: Lamborghini, Aston Martin, Mercedes, Audi, Lotus, Dodge, Jaguar
- Каждая модель автомобиля абсолютно идентична своему реальному прототипу
- Возможность провести тюнинг авто, используя оригинальные запчасти из реальных каталогов компаний-производителей
- Все внешние элементы и детали салона – от магнитолы до стеклоочистителей – полностью функциональны
- Детально проработанный многопользовательский режим: игрок может вступать в автоклубы, торговать машинами, устраивать гонки с друзьями или конкурирующими клубами



Test Drive Unlimited © 2005-2006 Atari Inc.  
Designed and developed by Eden Games SAS, an Atari development studio. Marketed and distributed by Atari Europe SASU. All trademarks are the property of their respective owners.

© 2007 ООО "Аксесс". Все права защищены. Неправомерное копирование строго запрещено.

Тел. поддержка: 1800-363-4912 E-mail: support@axcess.ru Игры и дистрибуторы: www.edengames.ru  
Оптовая продажа: Москва, 1495232-54-14, nataly@edengames.ru Санкт-Петербург, (812)252-49-45, skat@edengames.ru  
Ростов-на-Дону, (863)290-78-42, skat@edengames.ru Иркутск/Барнаул, (395)227-88-69, skat@edengames.ru  
Представительство на Украине: "Мультигейм", www.multigame.com.ua

Филиал ООО "Токио Нешншорс" в Санкт-Петербурге: Интернет-магазин по продаже программного обеспечения "Аксесс" (Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д.37, телефон: (812) 252-49-45).



Акелла

ЖАНР ГОНКИ



М.Видео

ВИДЕОЛЕНД

Розничные продажи в магазинах фирм "СОГО", "М.Видео" и "ВидеоЛенд"



## Музыка без границ

Сингапурская компания Creative, стремительно избавившись от имиджа «родителя» легендарных звуковых карт Sound Blaster, уверенно завоевывает рынок бытовой музыкальной техники. В новую линейку компактной акустики для портативных плееров вошли модели не только для плееров собственного производства (ZEN), но и для конкурирующих iPod. Creative PlayDock Z500 и PlayDock i500 выполнены в стильных корпусах из прочного глянцевого пластика и оснащены встроенными док-станциями, обеспечивающими подключение плееров к громкоговорителям и позволяющими подзаряжать их непосредственно во время прослушивания музыки. Обе новинки снабжены системой расширения стереобазы и встроенным сабву-

фером. Через встроенный аудио/видеовыход можно просматривать хранящиеся в плеере фильмы и фотографии на большом телевизионном экране, а благодаря магнитному экранированию громкоговорителей их можно размещать в непосредственной близости от телевизоров и компьютерных мониторов. В комплект поставки входит беспроводной пульт ДУ. Благодаря применению цифрового усилителя обеспечивается высокая выходная мощность звучания при низком энергопотреблении — время непрерывной работы от стандартных батареек достигает 16 часов.

Компактные акустические системы Creative TravelSound ZEN V и TravelSound i рассчитаны на использование в дороге: они воспроизводят музыку через четыре микродинамика с системой расширения стереобазы и дают возможность одновременно под-

з а р я ж а т ь  
плееры и записывать на них данные. Заявленное время автономной работы

комплектов от батареи — до 25 часов.

Еще одна оригинальная новинка — беспроводная док-станция Creative Xdock Wireless для плееров iPod, позволяющая при помощи фирменных ресиверов Xtreme Fidelity (X-Fi) без проводов на расстоянии до 300 метров подключать проигрыватель к стереосистеме, многоканальному домашнему кинотеатру или активной акустической системе и воспроизводить музыку в любой точке вашего дома. В отличие от компьютерной беспроводной сети, система с ресиверами X-Fi не требует сложной настройки и так же проста в установке, как обычный беспроводной телефон. Система может работать в двух режимах: трансляции и индивидуальных зон. В первом режиме все имеющиеся ресиверы X-Fi будут принимать сигнал передатчика, во втором можно включить до четырех ресиверов только в тех зонах, где нужно. Фирменная технология Creative X-Fi Crystalizer повышает качество воспроизведения MP3 путем анализа и «восстановления» утраченных при сжатии частот, а технология X-Fi CMSS-3D создает виртуальный объемный звук, слышимый не только через колонки, но и через наушники. Устройство снабжено аналоговыми линейными входом и выходом, цифровым аудиовыходом с поддержкой DTS, а также композитным видеовыходом и выходом S-Video для подключения к телевизору или проектору. В комплект поставки входит пульт ДУ. Xdock Wireless сертифицирована Apple по программе «Сделано для iPod». — О. Н.



## Камеры, которые всегда с тобой

Канадская компания Rekam выпустила четыре новых компактных цифровых фотоаппаратов, рассчитанных на фотолюбителей. Модели iLook 555 и iLook 655 оснащены объективом с трехкратным оптическим зумом, а также большим 2,4-дюймовым дисплеем, который выступает не только в традиционной роли видоискателя и экрана для настройки параметров, но и монитора игровой приставки — в обе модели встроены четыре игры. При желании можно украсить снимки девятью вариантами фоторамок. Все органы управления, за исключением кнопки спуска затвора и кнопки питания, расположены на задней панели и для удобства объединены в отдельные группы. Разрешение камер iLook 555 и iLook 655 — 5 и 6 мегапикселей соответственно. Снимки могут записываться

ся как во встроенную память объемом 32 Мбайта, так и на карты памяти SD и MMC.

Пятимегапиксельная модель iLook 535 и шестимега-

расположенным на задней панели камеры, а выбор режимов съемки — колесом на верхней панели корпуса, рядом с кнопкой спуска затво-

ра. Восемь положений колеса соответствуют режимам «автоматическая съемка», «программируемая съемка», «портрет», «пейзаж», «спорт», «ночная съемка», «сервисное меню» и «съемка видео».

В комплект поставки камер входит диск с ПО, благодаря которому аппараты могут использоваться в роли веб-камер. Для продолжительной работы в данном режиме предусмотрена возможность подключения к внешнему источнику питания. — О. Н.



пиксельная iLook 635 также оснащены объективами с трехкратным оптическим зумом и 2,4-дюймовым дисплеем, но отличаются органами управления. Навигация по меню осуществляется четырехпозиционным джойстиком,



Александр Копылов • a.kopylov@gmail.com  
Олег Нечай • nechay@computerra.ru

## Защитный звук

Традиции отлично зарекомендовавшей себя серии Mercury — высокое качество звучания при доступной цене — продолжают новые стереофонические активные акустические системы Defender Mercury 55 и 45. Новинки позиционируются производителем не только как мультимедийная акустика, но и как оптимальное решение для построения небольшого домашнего кинотеатра на базе DVD-плеера. Defender Mercury 55 по мощности и качеству звучания вполне сопоставима с недорогими шестикомпонентными системами, а Mercury 45 более компактна и предназначена для небольших помещений. Обе модели выполнены в корпусах из MDF (древесно-волокнистой плиты средней плотности) и отличаются широким диапазоном воспроизводимых частот — от 50 до 20 000 Гц.

Mercury 45 оснащена 5,25-дюймовым широкополосным и однодюймовым высокочастотным громкоговорителями и усилителем с выходной мощностью 2x23 Вт. Модель Mercury 55 снабжена 6,5-дюймовым широкополосным и 1-дюймовым высокочастотным громкоговорителями и усилителем мощностью 2x30 Вт. Блок регулировки общей громкости, громкости микрофонов, реверберации, баса и высоких частот расположен на передней панели колонок; два микрофонных входа позволяют исполнять караоке дуэтом. Магнитное экранирование акустических систем позволяет устанавливать их в непосредственной близости от телевизоров и компьютерных мониторов. Габаритные размеры одной колонки Mercury 45 — 180x200x430 мм, Mercury 55 — 505x250x210 мм. — О. Н.

редактор  
Дмитрий Лаптев  
laptev@homepc.ru

Константин Иванов  
mir@irk.ru

# Винчестерская жизнь

## ВДОЛЬ И ПОПЕРЕК

Прежде чем приступить к обзору «перпендикулярных» винчестеров, разберемся, что именно означает данный термин. Как известно, данные на винчестере сохраняются в виде намагниченных частиц. При традиционной продольной технологии записи частицы располагаются друг за другом «плашмя» по отношению к направлению вращения пластины. Для удобства восприятия можно представить зернышки риса, которые лежат на тарелке, создавая цепочки. Такое расположение дает предел плотности в 15 Гбайт на квадратный дюйм, после чего происходит суперпарамагнитное (super paramagnetic) явление: частицы

начинают произвольно менять свой заряд, и по очевидным причинам никаких данных хранить уже не могут. Новая же технология предусматривает перпендикулярное расположение частиц (как если бы зерна риса поставить вер-

тикально, и в таком виде попытаться выстроить в цепочку), что позволяет увеличить плотность записи до 125 Гбайт на квадратный дюйм.

Но выстроить магнитные частицы таким образом немногим проще, чем те же рисовые зернышки, а потому путь к звездному терабайту был очень непростым и тернистым. Долгое время производителей винчестеров устраивала традиционная продольная технология записи. Когда предел уплотнения «блинов» (как принято фамильярно называть собственно магнитные диски, из которых собираются винчестеры) был достигнут, разработчики стали увеличивать количество пластин (например, Hitachi DeskStar 7K500 с пятью (!) пластинами). Возможно, производители не хотели переоборудовать производство, так как технология перпендикулярной записи требует не только пластин нового типа, но и иной конструкции головок для считывания и записи информации. А может, спрос на емкие винчестеры оставался незначительным. Но в результате темпы ежегодного прироста плотности записи, начиная с 2003 года, снизились со 100% до 60% и ниже.

Любопытно, что «перпендикулярную» запись никак нельзя назвать свежим изобретением. Еще в конце XIX века датский

**Г**ода два назад словосочетание «терабайтный винчестер» если и употреблялось, то в отношении отнюдь не настольных 3,5-дюймовых винчестеров (и уж тем более не мобильных 2,5-дюймовых), а стационарных систем хранения данных, включающих массив дисков. Но прошедший 2006 год принес радостную весть: перпендикулярная технология записи, которая так широко обсуждалась в узких кругах, наконец, внедрена в массовое производство. И, как горячие блины из печки, стали появляться жесткие диски объемом 500–750 Гбайт, а наступивший год принесет и терабайтные творения.





### Seagate Barracuda 7200.10

Серия Seagate Barracuda 7200.10 — первая в ряду 3,5-дюймовых моделей, в которой используется «перпендикулярная» технология; старшая модель емкостью 750 Гбайт состоит из 4 пластин.

### ПЛОТНЕЕ, НО ТОНЬШЕ

Вполне объяснимо, почему революционный прорыв затронул именно сферу винчестеров малого формата. Одними из первых винчестеров с перпендикулярной записью от Toshiba стали 1,8-дюймовые накопители, которые применяются для iPod, гаджетов и Tablet PC, — там, где нужно хранить много информации на маленьком носителе. Новинки были способны вместить до 40 Гбайт, что на тот момент, естественно, было рекордом. Маркетологи в пресс-релизах приводили потрясающую цифру: 206 Мбайт на

ученый Вальдемар Пуулсен произвел записи звука на магнитный носитель подобным способом. А в 1976 году (спустя 20 лет после появления первого в мире винчестера) президент японского технологического института Tohoku опубликовал работу о рассматриваемой нами технологии. Однако до конца 2004 года о технологии перпендикулярной записи практически ничего не было слышно, пока не стали появляться первые инженерные образцы компании Seagate. А затем — и серийные накопители емкостью в 750 Гбайт. Уже к концу 2006 года 50% сходящих с конвейера винчестеров этой компании производились по «перпендикулярной» технологии, в 2007-м доля «перпендикулярных» жестких дисков поднимется до 75%.

Конкуренты Seagate несколько отстают и менее активно охватывают сектор 3,5-дюймовых жестких дисков. Toshiba сделала первоначальный упор на выпуск 1,8-дюймовых винчестеров, а компании Western Digital и Hitachi серьезно взялись за 2,5-дюймовые изделия. Samsung же только осенью 2006 года приступила к производству передовых накопителей. А вот Fujitsu — аутсайдер «перпендикулярного» клуба — представит свою продукцию не ранее февраля сего года.

### Seagate ST3750640CB-RK

Внешний 750 гигабайтный винчестер от Seagate демонстрирует отличные скоростные данные, но не столько благодаря «перпендикулярности», сколько eSATA-интерфейсу, опережающему USB 2.0 весьма значительно.

выпустила 1,8-дюймовые винчестеры с емкостью в 80 и 100 Гбайт.

Есть и еще один пример: первый жесткий диск Western Digital с перпендикулярной записью имел форм-фактор 2,5" и объем 160 Гбайт при скорости вращения шпинделя 5400 об./мин. Совсем неплохо для ноутбучного рынка, где 120 Гбайт недавно считалось пределом мечтаний. То, что практически все компании взяли на вооружение новую технологию, положительно отразилось на ценах. Упомянутый только что винчестер на момент выхода стоил \$180. Western Digital тем самым пошла на демпинг, поскольку винчестер производства Hitachi в то время стоил \$185, а Seagate предлагала аналогичный продукт по \$200. У Toshiba цена была \$250, что неудивительно, ведь речь шла о первом, ею выпущенном, 200-гигабайтном винчестере для ноутбука.



### Знаки отличия

«Перпендикулярные» винчестеры внешне ничем не отличаются от обычных и имеют привычные нам PATA- и SATA-интерфейсы. Естественно, встречаются и внешние накопители, выполненные по перпендикулярной технологии. Такие модели в основном имеют разъем eSATA, что позволяет обеспечить скорость в пять раз превышающую возможности интерфейсов USB 2.0 или FireWire.

1 мм<sup>2</sup>. Средняя толщина таких дисков — около 5 мм, а вес — не больше 51 г. Толщина предыдущего поколения моделей

была около 8 мм и вес — около 62 г.

В 2006 году компания



### ПОМЕРИМСЯ СИЛАМИ

Большинство наших читателей интересует именно рынок настольных ПК. Там 200 Гбайт — минимальная емкость, с которой обычно начинается «перпендикулярная» линейка винчестеров. К примеру, знаменитая серия Barracuda 7200.10 от Seagate включает диски емкостью 200/250/320/400/500/750 Гбайт. Примечательно, что максимальное число пластин — всего 4. Плюс среднее время поиска у старшего представителя не превышает 4,16 мс, что существенно лучше по сравнению с «продольными» сериями.

По словам представителей компании Hitachi, в 2007 году плотность записи на винчестерах еще останется в широких пределах 16–29 Гбайт на квадратный дюйм, но этот год станет переходным. Hitachi, к началу 2007 года выпустившая 800-гигабайтную модель, по всей видимости, первой, не позднее марта, выпустит и винчестер Deskstar 7K1000 емкостью 1 Тбайт, уже названа даже рекомендованная цена — \$399. Винчестер будет состоять из пяти пластин емкостью 200 Гбайт, скорость вращения шпинделя составит 7200 об./мин. Версия с интер-



файсом Serial ATA получит буфер объемом 32, а вариант с интерфейсом Parallel ATA — 8 Мбайт. Seagate рассчитывает выпустить свою 11-ю линейку винчестеров с терабайтным флагманом. И намеревается обойтись наименьшим числом головок и пластин (в старшей модели запланированы четыре пласти-

ны по 250 Гбайт). Но и это не все: к концу года ожидается появление 1,5-Тбайтных монстров! Праздник роста будет длиться как минимум до 2012 года, когда технология столкнется со своим физическим барьером наращивания плотности записи — 125 Гбайт на квадратный дюйм.

## Первый винчестер

В прошлом году компьютерный мир отметил занятный юбилей: 50 лет со дня выпуска первого коммерческого винчестера. Именно в 1956 году из недр лаборатории IBM появился огромный шкаф с 50 пластинами диаметром 24 дюйма (более 60 см) каждая. RAMAC (а именно так назывался первый винчестер) весил 971 кг. Емкость его была 5 Мбайт. Сейчас это звучит смешно, но в то время это было hi-end-устройство. Надо отметить, что время поиска не превышало 1 с — рекорд для магнитных носителей.

Вращающиеся жесткие пластины с магнитным покрытием стали прообразом современных винчестеров, емкость которых с 250 байт на квадратный дюйм возросла более чем в 60 миллионов раз (!), достигнув отметки в 16 Гбайт/дюйм, а перпендикулярная технология позволит увеличить ее еще в несколько раз.



### Fujitsu MHV2200BT

Компания Fujitsu первой достигла порога емкости в 200 Гбайт для мобильных 2,5-дюймовых жестких дисков, но сделала это не путем применения перпендикулярной технологии, а добавив третью пластину к существующим двум, в результате чего высота накопителя увеличилась до 12,5 мм.

Перпендикулярная технология с успехом охватывает и серверный рынок. Так, Seagate предлагает линейку выполненных по новой технологии высокообратных (скорость вращения шпинделя — 15 000 об./мин) Ultra320 SCSI-винчестеров емкостью до 300 Гбайт. Задержки составляют от 3,5 до 4 мс, а линейная скорость чтения — 125 Мбайт/с.

### КОЕ-ЧТО О ГИБРИДАХ

Как еще улучшить характеристики винчестеров? Нужно добавить в них флэш-память, куда можно будет помещать данные, требующие максимально быстрой загрузки! Именно так отвечают разработчики. Компании Samsung и Microsoft в 2006 году представили концепцию гибридных жестких дисков, о которых мы впервые услышали в 2003 году. Суть технологии в том, что вместо традиционного, маленького по объему буфера используется флэш-память (емкость первых образцов — 128/256 Мбайт), которая служит накопителем для загрузки ОС и хранения наиболее часто используемых данных. 17 мая прошлого года Samsung представила первый такой промышленный образец, в который внедрена флэш-память OneNAND со скоростью чтения и записи 108 и 18 Мбайт/с соответственно. Такая память является твердотельной и обознача-

### Hitachi DeskStar T7K500

В настольном сегменте время «параллельной» записи тоже не совсем истекло, убеждает нас компания Hitachi, которая осенью 2006 года выпустила на рынок серию Deskstar T7K. К примеру, винчестер емкостью 500 Гбайт — T7K500 — отличается от собрата из предыдущей серии (7K500) тем, что имеет 3, а не 5 пластин. Емкость каждой пластины составляет, таким образом, внушительные 167 Гбайт. И, похоже, именно это значение и останется рекордом «параллельной» записи.



## Типичный представитель

Seagate Momentus 5400 PSD. Seagate не заставила себя ждать и анонсировала линейку гибридных накопителей, в которых используется флэш-память для хранения наиболее часто используемых данных. В качестве аналогии можно привести кэш второго уровня процессора. Такой подход не только сокращает энергопотребление HDD, но и позволяет ускорить загрузку ПК при использовании технологии Microsoft ReadyDrive. Пока известно лишь о моделях с интерфейсом Serial ATA, но не исключено, что в будущем появятся и Parallel ATA-варианты. Старшая модель в серии будет иметь емкость 160 Гбайт. Скорость вращения шпинделя, как понятно из названия серии, — 5400 об./мин. Уровень шума диска пока неизвестен. В 160-гигабайтной модели используются две пластины, головок, соответственно, — четыре. Время доступа к диску — 12,5 мс.

Объем NAND-флэш в накопителе — 256 Мбайт, объем же буфера данных — 8 Мбайт. Как уже было сказано, распоряжаться флэш-памятью изначально сможет лишь Windows Vista с ее технологией ReadyDrive. Реализация подобного механизма в других ОС будет, вероятнее всего, делом времени. Ну а торопиться с покупкой подобных устройств и вовсе нет нужды: «старые» ОС все равно не будут использовать преимущества «гибридов».



ется в компьютерном лексиконе еще как SSD (solid state disk). Гибридный жесткий диск экономит до 25 секунд при загрузке операционной системы, но самое важное — он продлевает жизнь автономной работы ноутбука (или другого мобильного устройства) минимум на 8–10 процентов. Ведь когда данные читаются с «флэшки», а не с «винта», энергии тратится гораздо меньше. В качестве примера можно привести результаты тестов при работе в офисных приложениях, когда обращение к магнитным пластинам происходило

лишь раз в 3–4 минуты. Можно также предположить, что гибридный жесткий диск менее подвержен выходу из строя из-за вибрации или случайного падения, поскольку большую часть времени находится в режиме ожидания.

Microsoft так увлечена этой технологией, что намерена продвигать ее весьма агрессивно. Скоро только ноутбуки с гибридными винчестерами могут офици-

ально получать логотип Windows Vista Premium! Заявлены и минимальные требования к самим дискам: объем энергонезависимой твердотельной памяти должен быть не меньше 50 Мбайт, скорость последовательного чтения — не ниже 16 Мбайт/с, а записи — не ниже 8 Мбайт/с (рекомендуемое значение — 16 Мбайт/с). Но вряд ли кто-то из производителей ограничится соблюдением только минимальных требований; так, жесткие диски Seagate Momentus 5400 PSD оснащаются 256 Мбайтами кэш-памяти.

Массовое появление ноутбуков с гибридной технологией ожидается в июне этого года. Случайно или нет, но в операционных системах, отличных от семейства Windows Vista, гибридные диски будут работать не так эффективно, так как, по утверждению Microsoft, определенные наборы команд драйвера портировать, скажем, на Windows XP, невозможно. Пока такие модели с модным логотипом ReadyDrive остаются достаточно дорогим удовольствием, но скорее из-за новизны, так как стоимость флэш-память — невысокая. Создание гибридных винчестеров выглядит достаточно логично (главное, они уже серийно производятся). Тем не менее, всегда найдется тот, кто считает, что надо идти «тем же путем, но другой дорогой». В данном случае, такой компанией стала Intel, которая продвига-

## Настоящий ТВ-тюнинг!

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

### УНИКАЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗО И СОФТ:

- + Безупречные картинка и звук
- + Запись без рекламы
- + Объемное изображение
- + Видеонаблюдение

ШИРОКИЙ ВЫБОР УДОВЛЕТВОРИТ ВСЕХ

# Beholder



## USB-винчестер

В конце 2006 года компания Prestigio Technologies объявила о начале поставок Prestigio Data Safe II, стильного портативного USB-накопителя. Девайс представляет собой внешний жесткий диск емкостью 40, 60, 80, 100 или 120 Гбайт, в прочном алюминиевом корпусе с покрытием из черной или коричневой кожи. Специальное программное обеспечение позволяет разбивать диск на открытую и защищенную паролем области для предотвращения несанкционированного доступа к личным данным, а функция One-Touch Backup облегчает процесс создания на диске резервных копий данных с ПК. Стоимость модели с минимальной емкостью (40 Гбайт) начинается со \$110.



Toshiba MK2035GSS

Этот первый 2,5-дюймовый «перпендикулярный» жесткий диск емкостью 200 Гбайт, в отличие от Fujitsu MHV2200BT, имеет стандартную (9,5 мм) высоту.

ет технологию Robson, предполагающую промежуточное хранение «оперативных» данных на флэш-носителях, но не связанных с жестким диском, а устанавливаемых отдельно на материнской плате. Заявлено, что первые ноутбуки, построенные на наборе системной логики Crestline (а это основной составляющий элемент Santa Rosa), будут иметь в своем расположении от 512 до 1024 Мбайт NAND-памяти. Появятся они на рынке во втором квартале 2007 года. Вот только будет ли востребованной такая технология, если (как того требует Microsoft) с каждым винчестером по сходной цене будет предлагаться массив флэш-памяти?

Справедливым остается и вопрос, вытеснит ли флэш-память винчестеры в будущем или нет? Да, технология привлекательна за счет малого энергопотребления (200 мВт при обращении к па-

мяти и 0 в состоянии покоя) и солидного времени наработки на отказ (от 1 до 2 млн. часов против 0,6 млн. часов у стандартных жестких дисков). Однако сейчас образцы такой памяти только достигают объема 64 Гбайт (а к концу года — 128 Гбайт), при этом 1 Гбайт памяти на винчестере стоит порядка 30 центов, в то время как 1 Гбайт NAND-памяти оценивается на уровне \$18.

Пока удел твердотельной памяти — дорогие решения, требующие максимальной надежности. В таких накопителях от-

сутствуют движущиеся части, их можно без опасений применять на большой высоте над уровнем моря, в условиях высокой влажности и повышенных температур. Для рынка ПК на ближайшие годы совмещение перпендикулярной технологии магнитной записи с флэш-памятью представляется оптимальным решением.



## Тестирование

Еще в 2006 году нам стали доступны для тестирования «перпендикулярные» диски, и, естественно, мы хотели лично убедиться в торжестве (или его отсутствии) новой технологии. Если без пафоса — конечно, мы заранее знали, что новые винчестеры быстрее старых. Оставался вопрос — насколько? Попутно мы решили испытать внешний жесткий диск, подключаемый через eSATA-разъем, дабы также прочувствовать разницу в скорости. Это подключение обещает стать очень популярным в 2007 году, не зря многие производители новых материнских плат стараются внедрять эту возможность в свои изделия. Наша системная плата из тестового стенда — как раз один из таких примеров.

### Тестовая система:

- материнская плата: Gigabyte GA-965P-DQ6 (P965);
- процессор: Core 2 Duo E6600 (2,4 ГГц);
- память: 2x1 Гбайт DDR2-800 Samsung;
- софт: Windows XP (SP2), HD Tach 2,7.

Результаты смотрите в таблицах.

К сожалению, из «перпендикулярных» у нас под рукой оказались только 3,5-дюймовые диски от Seagate. Будем надеяться, что это не повлияет на общую картину сравнения «перпендикулярной» и «продольной» технологий записи. Тестирование моделей разных производителей — еще впереди, а пока подведем итоги. Итак, действительно, «перпендикулярная» технология позволила не только нарастить объем винчестеров, но и увеличить скорость. Скорость чтения 80 Мбайт/с — весьма похвально. Перпендикулярная модель от Seagate с оборотами вращения шпинделя 7200 практически догоняет 10 000-оборотного лидера предыдущего поколения, непревзойденный WD Raptor! У модели, подключенной через eSATA, результаты — чуть хуже, но для внешнего винчестера это отличные показатели. Выходя за рамки статьи, все же отметим, что подключение через USB 2.0-порт становится не актуальным, так как там максимальная скорость чтения не превышает 30 Мбайт/с.

Результаты для мобильных «перпендикулярных» винчестеров не столь радужные. Переход на новую технологию дает преимущество, главным образом, в наращивании объема. Впрочем, выводы делать рано, подождем лета, когда должен состояться выпуск моделей с частотой вращения 5400 и 7200 об./мин.

## ЧТО ДАЛЬШЕ?

А что будет, когда «перпендикулярная» технология исчерпает себя? Специалисты Hitachi считают, что технология будет усовершенствована благодаря применению профилированного носителя (patterned media) и записи с помощью нагрева (thermally-assisted recording). Внедрение этих двух технологий определит развитие жестких дисков в течение десяти или двадцати ближайших лет и решит проблему потерь участков магнитного слоя при комнатной температуре, которое происходит при очень высокой плотности записи. В результате, например, к 2016 году плотность может достигнуть 500 Гбайт на квадратный дюйм. Это позволит изготовить 3,5-дюймовый винчестер объемом 25 Тбайт. В качестве максимальной отметки плотности пока названо значение 12,5 Тбайт на квадратный дюйм, что соответствует 0,65 Пбайт (петабайт) объема в форм-факторе 3,5 дюйма. Компания Fujitsu, как и Hitachi, занята перспективны-

ми разработками. В 2006 году она оформила патент смазки, позволяющей добиться плотности записи в 125 Гбайт на квадратный дюйм, а в наступившем году будет продолжена работа над созданием многослойного оптического элемента для хранилищ данных, использующих технологию HAMR (Heat-Assisted Magnetic Recording, магнитная запись с помощью разогрева). Схожая с Hitachi технология позволит добиться плотности в 6,25 Тбайт на кв. дюйм, что в 50 раз больше «перпендикулярного предела». Продукты, использующие HAMR, ожидаются на рынке к 2012 году. Вполне возможно, к тому времени Fujitsu и Hitachi объединят свои усилия, чтобы противостоять наработкам конкурентов.

## ИТОГИ

Считается, что возможности перпендикулярной записи позволят в ближайшие 4–5 лет обеспечить 10-кратный прыжок емкости накопителей. Если не увлечься HD-видеозаписями и довольствоваться MPEG-2 форматом, то на один жесткий диск образца 2011 года можно будет записать библиотеку, состоящую более чем из 3000 фильмов.

2007 год станет годом мобильных винчестеров. Распространятся модели объемом 200–250 Гбайт. Одновременно появятся винчестеры со встроенной флэш-памятью. При использовании Windows Vista на таких системах ожидается прыжок скорости чтения/записи данных, а также снижение энергопотребления.

По оценке аналитической фирмы IDC, к 2010 году объем поставок 2,5-дюймовых винчестеров увеличится вдвое по сравнению с 2006 годом — со 118 до 224 млн. штук. К тому моменту производители рассчитывают освоить выпуск 2,5-дюймовых моделей объемом 750 Гбайт. Рынок мини-гаджетов, вроде MP3-плееров, тоже ждет мини-революция, т.к. впервые могут появиться 10–15 Гбайтные «музыкальные» носители. 

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ 3,5" ВИНЧЕСТЕРОВ

Винчестеры/ Результаты	Технология записи	Скорость чтения, Мбайт/с			Температура после 30 мин. актив- ной работы, °C	Среднее время доступа, чтение, мс	Скорость об- мена между носителем и контроллером, Мбайт/с	Копирование 44,8 Гбайта MPEG-4, мин:сек	Копирование 3,4 Гбайта MP3, мин:сек
		средняя	макси- мальная	мини- мальная					
Seagate ST3750640AS (750 Гбайт, 7200 об./мин., 16 Мбайт, SATA-II)	перпендикулярная	64,4	80,3	38,9	43	13,3	169,4	17:32	1:26
Seagate ST3750640CB-RK (750 Гбайт, 7200 об./мин., 16 Мбайт, eSATA)	перпендикулярная	58,3	70,1	37,6	49	20,4	133,3	17:24	1:47
Seagate ST3500641AS (500 Гбайт, 7200 об./мин., 16 Мбайт, SATA-II)	продольная	47,3	61,1	31,3	47	14	125,8	18:21	1:56
Western Digital Raptor WD1500 (150 Гбайт, 10000 об./мин, 16 Мбайт, SATA-II)	продольная	73,8	88,3	59,2	48	7,9	96,7	14:44	1:17

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ 2,5" ВИНЧЕСТЕРОВ

Винчестеры/ Результаты	Технология записи	Скорость чтения, Мбайт/с			Среднее время доступа, чтение, мс	Скорость обмена между носителем и контроллером, Мбайт/с	Загрузка Windows XP (SP2), мин:сек	Загрузка Adobe Photoshop CS (ver. 8.0), с
		средняя	макси- мальная	мини- мальная				
Fujitsu MHV2200BT (200 Гбайт, 4200 об./мин, SATA)	продольная	27,7	39,3	15,2	17,8	111,3	1:04	17
Fujitsu MHV2120AT (120 Гбайт, 4200 об./мин, PATA)	продольная	24,3	32,2	14,9	19,6	78,8	1:07	19
Toshiba MK2035GSS (200 Гбайт, 4200 об./мин, ATA/100)	перпендикулярная	28,4	39,1	17,7	17,1	75,5	0:53	17
Seagate Momentus 5400.3 (160 Гбайт, 5400 об./мин, SATA)	продольная	34,6	44,3	22,4	16,4	121,4	0:44	15



# Плазменная любовь

Константин Иванов  
mir@irk.ru

## ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ

Плазменные панели вышли на рынок в конце 1999 года, но концепция зародилась еще в июле 1964 в Университете Иллинойса. Первые образцы строились путем соединения (склейки) на плоском экране световых точек, изготавливаемых по отдельности. Можно было включать/выключать каждую точку, создавая при этом нехитрые геометрические фигуры и текст.

В начале 21 века развитие интегральных технологий и «космических» материалов сделали возможным появление полноцветных, ярких

плазменных панелей. Принцип работы этих дисплеев не так сложен. Для создания изображения используется свечение люминофора, который возбуждается разрядом газа в ячейках пикселей. Каждый пиксель состоит из трех субпикселей — красного, синего и зеленого цветов. Основные производители

плазменных телевизоров — Panasonic, Pioneer (NEC), LG, Philips, Samsung, Fujitsu (Hitachi).

Первые плазменные телевизоры, создаваемые для домашнего просмотра, могли быстро (за 3–4 года) терять свое первоначальное качество, имели подчас малое разрешение и не такую высокую контрастность. На данный момент за \$1700 вы покупаете действительно стоящий плазменный телевизор, который прослужит долго и порадует своей непревзойденной цветопередачей. Настало время выбирать «плазму» и воплощать в жизнь мечту о большом экране дома!

## ПРЕИМУЩЕСТВА

**Большая диагональ.** Диагональ экрана свыше метра (40 дюймов) — предел мечтаний пользователя, живущего в квартире со стандартной площадью комнаты 10–20 м<sup>2</sup>. Но маленьких плазм (меньше 32") просто не существует. И это правильно! Людям, привыкшим смотреть телепередачи на плазменных экранах, очень трудно вернуться к обычному телевизору в гостиной. Когда плазма появляется дома, каждый член семьи хочет только на ней смотреть фильмы, играть в игры, а устраивая вечеринки для друзей, непременно включать ее.

**В** прошлом году плазменные телевизоры стали еще доступнее, минимальные цены опустились ниже очередного психологического барьера: \$1500 за метровую диагональ панели с высоким разрешением (HDTV Ready). Нынешний год, по заверениям аналитиков рынка, обещает удешевление на 25–30%. Естественно, пока нельзя сказать, что «плазма» перешла в разряд массовых продуктов, но если учесть, что 4 года назад ее цена начиналась с \$3500, то прогресс очевиден. Растет и качество изображения, а обещания, что прогресс ЖК-мониторов сделает возможным выпуск недорогих панелей с огромной диагональю, хоть и постепенно сбываются, но оставляют достаточно места для развития плазменных панелей, особенно в домашне-театральном сегменте от 40 дюймов.

**Высокое разрешение.** Разрешение плазменных панелей — более высокое, чем у обычных телевизоров, они могут воспроизводить HDTV и SDTV-сигналы вместе с XGA-, SVGA- и VGA-сигналами от компьютера. Например, панель с 1024x1024 пикселей может воспроизвести 1080i и 720p HDTV-разрешение, наряду с привычными 480i и 480p сигналами.

**Отсутствие мерцания.** При просмотре плазмы нагрузка на глаза значительно меньше, чем в случае даже 100 Гц кинескопного телевизора (не говоря уже о 50 Гц моделях), так как используется не строчное формирование изображения, а постоянное, поскольку каждый пиксель снабжен собственным управляющим электродом. Это создает гладкое равномерно освещенное изображение по всей поверхности экрана. У плазмы отсутствуют вредные для здоровья электромагнитные излучения. Впрочем, в отличие от ЖКМ, которые принципиально не излучают паразитных частот, плазма распространяет не совсем полезное ультрафиолетовое излучение, но объем его у современных моделей соответствует стандартам безопасности здоровья человека.

**Исключительная точность цвета.** Высококачественные плазменные панели способны отображать до 29 млрд.(!) цветов и оттенков с исключительно тонкими градациями между ними. Цветовая насыщенность — одно из ключевых преимуществ плазменных панелей перед другими средствами отображения.

**Высочайшая контрастность.** Контрастность у плазменных панелей на порядок выше, чем у ЖК-мониторов и составляет до 10 000:1. На «плазме» отлично выделяются градации черно-белых оттенков, к которым так восприимчивы

## Искусство покупать

Хотим рассказать вам о небольшой уловке, к которой прибегают крупные розничные магазины видеотехники. Допустим, какая-либо линейка «плазм» определенного производителя плохо продается. Плазменные телевизоры не должны залеживаться, так как удешевление случается даже чаще, чем раз в месяц.

Поэтому руководство такого магазина дает команду поставить «залежалые» модели на самые видные места, долго настраиваются цвета, при этом нередко снижается качество показа стоящих рядом конкурирующих моделей. Для затравки к такой «плазме» прилагают подарок в виде какого-нибудь DVD-плеера (как правило, даже без HDMI-разъема), который вам впоследствии захочется выбросить.

В результате неискушенный покупатель делает «нужные» выводы и обращает внимание не на те модели, которые бы он выбрал при справедливой оценке. Словом, при покупке такого серьезного устройства, как плазменная панель (телевизор) не следует полностью полагаться на рекомендации продавцов. Лучше взять у продавца пульт заранее выбранной по требуемым характеристикам «плазму», попросить подключить его к телевизору и DVD-плееру, и потратить полчаса на создание собственного мнения.

К покупкам в интернет-магазинах тоже лучше относиться настороженно, даже если вы и выбрали определенную модель. С одним из покупателей был забавный (если его можно так назвать) случай. Хотел он заказать Panasonic 42PV60R, чтобы повесить эту «плазму» в гостиной на стену, однако менеджер на том конце провода сразу убедил своего клиента, что такая модель снята с производства (!), хотя это было (по крайней мере, осенью 2006 года) неправдой, и предложил ему модель Panasonic 42PV60RH, на 200\$ дороже. На вопрос покупателя: «А в чем же разница?» — был получен изумительный ответ, что индекс «H» обозначает телевидение высокой четкости, и что это очень круто, и брать нужно именно RH-модель за «такие смешные деньги». На самом деле, индекс «H» означает всего лишь наличие подставки в виде стойки с полками (42PV60R поставляется с обычной подставкой-ножкой), и весит такая модель на 10 кг больше той, что без индекса (40 против 30 кг). Если пользователь желает повесить плазму на стену, ему, как нетрудно догадаться, подставка вообще ни к чему.

глаза человека. Так, если вы заядлый игороман, то, скорее всего, забудете про свой настольный ЖКМ и подключите компьютер к «плазме», она позволяет разглядеть максимум деталей при различной освещенности в DOOM 3, F.E.A.R. и других «атмосферных» играх.

**Соотношение сторон экрана.** Абсолютно все плазменные панели имеют широкий экран с соотношением сторон 16:9. Это родной формат для HDTV и оп-

тимальный — для DVD. Но что происходит при просмотре обычного ТВ или компьютерного изображения? Оно выглядит вытянутым! Есть несколько способов передачи видеосигнала с пропорциями 4:3. Во-первых, вывести изображение в его оригинальном формате с блоками черного (иногда серого) цвета по бокам. Но возможен и вариант преобразования формата 4:3 в широкоэкранный. Инженеры добились оптимального качества, ограничивая растяжение в центре экрана: зоны растяжения смещаются к краям изображения и тем самым уменьшается субъективно воспринимаемое искажение картинки.

Многое зависит и от того, что именно смотришь. К примеру, для спортивных трансляций, в особенности футбола, хоккея, предпочтительнее оригинальный формат 4:3, чтобы изображение было максимально точным. При просмотре ки-



NEC PlasmaSync 42VM5 — типичный пример неоправданно дорогого плазменного телевизора. Даже в интернет-магазинах цена доходит до \$2100, притом что эта 42-дюймовая «плазма» имеет разрешение только 852x480 точек.

Плазменная панель Pioneer PDP-506FDE — пример того, что 50-дюймовые экраны на сегодня переоценены. Да, мы получаем диагональ в 127 см, но контрастность составляет 4000:1, а разрешение не такое уж и королевское — 1280x768. Пусть дизайн модели радует глаз, но разве это оправдывает цену в \$4400?

но фильмов рекомендуется переключаться в режим 16:9.

**Совершенно плоский экран.** Это, разумеется, плюс только по сравнению с электронно-лучевой трубкой, ЖК-мониторами, телевизорами с обратной проекцией и, очевидно, все технологии, которые будут появляться в будущем уже не заставят нас смотреть на выпуклый экран.

**Защита экрана.** Плазменная панель (стекло) чаще всего защищена матовым слоем плексигласа, что предохраняет от случайных прикосновений пальцами. И это выгодно отличает «плазму» от ЖК-панелей.

**Однородная яркость экрана.** В отличие от проекционных телевизоров, да и многих ЖК, далеко не всегда обеспечивающих идеально равномерную яркость экрана, особенно важную для передачи светлого изображения, плазменные панели освещают все пиксели равномерно на всей поверхности экрана.

**Экономящий место дизайн.** Средняя толщина плазменной панели — всего 9 см, и это дает большие инсталляционные возможности. Стоит добавить, что плазменные панели могут монтироваться на стену. Некоторые поставляются с подставкой, которая ненамного шире экрана.

**Большой угол обзора.** Плазменные панели имеют практически идеальную обзорность в диапазоне 160 градусов (сверху вниз и слева направо) — намного больше, чем проекционные телевизоры и ЖК-дисплеи.

**Защищенность от магнитных полей.** Колонки, а тем более напольная акустика для домашнего кинотеатра, содержат сильные магниты, которые, если поместить их слишком близко к обычному кинескопному телевизору, могут искажать его изображение. Плазменные панели не зависят от магнитных полей, поэтому могут соседствовать даже с неэкранированными динамиками.

## НЕДОСТАТКИ

Увы, нет ничего идеального — есть свои недостатки и у плазменных телевизоров. Во-первых, они нагреваются при работе. Первые домашние «плазмы» ос-



тухались 4–5 вентиляторами, которые, естественно, гудели, пока функционировала техника. Сейчас в новых моделях стараются применять тихоходные «карлсоны», которых не слышно, даже если вы смотрите спокойную мелодраму, а не шумный боевик. В любом случае, при покупке нужно «прослушать» свою плазму и если издаваемый ею звук будет чувствоваться на расстоянии ближе двух метров, лучше взять другую модель.

Во-вторых, на экране могут оставаться фрагменты статичного изображения. Скажем, если целый день смотреть передачи одной телекомпании, ее логотип еще пару часов будет пропступать на экране. Раньше в плазменные панели даже встраивались специальные генераторы «скринсейверов», которые помогали избежать послесвечения, но теперь проблема и сама по себе теряет актуальность.

В-третьих, малый ресурс работы плазменных панелей. Ресурс моделей, выпускавшихся до 2005 года, был в среднем 30 000 часов (9 лет, исходя из 8 часов просмотра в день). Это, кстати, не так уж мало, но сейчас появились новинки, которые по заявлению изготовителей проработают свыше 17 лет, имея ресурс до 60000 часов. Так что в этом плане «плазма» вовсе не уступает кинескопному телевизору.

А вот четвертая «ложка дегтя» — действительно настоящая. На экранах с низким разрешением, то есть «не HD», видна зернистость. Особенно это заметно, если смотреть на экран не совсем под прямым углом и в любом случае — с близкого расстояния. Пользователь может воочию наблюдать, как складывается из ячеек изображение на экране, что может раздражать. И не зря такие панели стоят гораздо дешевле моделей с высоким разрешением. Кстати, некоторые

магазины время от времени привозят партии особо дешевых «плазм», от 20 тысяч рублей. Разумеется, это изделия с низким разрешением. А попадают они в Россию из стран Европы, где пользователи, в свое время купившие телевизоры с низким разрешением, сейчас стараются от них избавиться.

## ВЫБОР ДИАГОНАЛИ

Диагональ плазменных панелей измеряется от одного угла экрана до противоположного ему, как у любых мониторов. Встречаются модели от 32 до 102 дюймов, типовые значения: 32, 40, 42, 46, 50, 61, 63, 65, 84, а самые популярные размеры — 42, 50 и 61.

Если вас интересует экран размером менее 32", выгоднее приобрести LCD-монитор.

Выбор диагонали плазменной панели зависит от помещения, где она будет находиться. Следует учесть, что при ее установке нужно оставить по крайней мере 8–9 см свободного зазора от стены для вентиляции. Необходимо учитывать также, что у большинства плазменных панелей нет встроенной акустики. Но поскольку можно устанавливать навесную (присоединяемые динамики), то оставьте для нее 9–20 см пространства слева и справа.

Ну и главное — убедитесь, что у вас будет достаточное расстояние от плазменной панели до зрителей. При диагонали 32–37" эта величина должна быть не менее 2–3 м. Панели с диагональю 42" оптимально расположить на дистанции 3–4 м. Если диагональ — 50", лучше, чтобы экран находился от вас в 4–5 м, а при диагонали 61 или 63 дюйма расстояние до плазменной панели должно быть не менее 5 м.

Вышеприведенные цифры основаны на рекомендациях самих производителей «плазм», но субъективная оценка мо-

жет оказаться другой. Приводим впечатление одного из пользователей: «Первые несколько дней моя 42" плазменная панель с расстояния 3 метра казалась просто огромной. Отодвинул телевизор еще на 50 сантиметров, пока он не уперся в стену, через неделю адаптировался, и картинка уже такой большой не казалась. Через три недели поставил панель в 2 метрах до дивана, идет четвертая неделя с момента покупки и, кажется, я начинаю понимать тех, кто смотрит 50-дюймовые панели с расстояния 1,5 метров».

### HDTV И ДРУГИЕ...

Разбор форматов начнем с традиционного, аналогового телевещания, которое существует много десятков лет. При соотношении сторон кадра 4:3, изображение складывается из 525/480 (NTSC) или 625/576 (PAL) линий, причем в каждом кадре оно формируется либо в четных, либо нечетных строках. Такую технологию современные инженеры обозначили как SDTV (Standart Definition Television) — телевидение стандартной разрешающей способности (четкости).

Следующей ступенькой к прогрессу можно считать EDTV (Extended Definition Television) — телевидение повышенной четкости. Это то же самое, что SDTV, только развертка стала не чересстрочной, а прогрессивной, когда каждый кадр формируется из всех 480 строк, и кар-

тинка мерцает не так сильно. Прогрессивные форматы маркируют индексом  $r$ , например 480r. Кинескопные телевизоры с прогрессивной разверткой обновляют экран с частотой 100 Гц, и здесь мерцание практически не проявляется. Что же касается EDTV-плазм, тут частота обновления картинки не играет роли, ведь мы уже выяснили, что плазменные панели не имеют линий развертки. В таком случае EDTV ничем не отличается от SDTV — разрешение экрана то же.

HDTV (High Definition TV) — телевидение высокой четкости. Изображение имеет формат 16:9 и увеличенное число строк: до 1080 (стандарт) и более. По сравнению с SDTV при передаче требуется вдвое большая полоса частот: 12 МГц вместо 6-ти.

Самый распространенный сейчас формат HDTV — 1080i, то есть 1080 строк с чересстрочным чередованием. Поскольку количество строк намного увеличилось, то границы между строками и возможная «зубчатость» стали менее заметны (не говоря о том, что годы существования чересстрочного вещания, электроника телевизоров замечательно научилась сглаживать все шероховатости).

Конечно, самая прогрессивная часть видеосообщества ждет, когда распространится прогрессивный аналог — 1080p. Пока физическое воплощение такого

мощного видеопотока — удовольствие дорогое. Существует лишь небольшое число очень дорогих (в среднем \$50 000) проекторов, обеспечивающих скорость сканирования 1080p. Для некоторых плазм (например, в последнем, 9-м поколении изделий от Panasonic) используется цифровой процессор, преобразовывающий 1080i в 1080p.

Альтернативным форматом 1080i является формат 720p с меньшим разрешением, но прогрессивной разверткой. Что лучше? Ответ явно неоднозначен, но, судя по всему, 1080i получает большую популярность.

Плазменные панели с поддержкой HDTV отличаются от EDTV, как правило, не только разрешением, но и более высокими качественными параметрами.

Давайте посмотрим, какое разрешение считается «родным» для плазменных панелей с разной диагональю:

- 853x480 — EDTV разрешение (480p-сигналы) для диагонали от 40 до 46";
- 1024x852 — HDTV разрешение (720p и 1080i) для диагонали 32";
- 1024x1024 — для диагонали 42";
- 1024x1080 — для диагонали 42";
- 1024x768 — для диагонали 42 и 43";
- 1365x768 — для диагонали 50", 61", 63".

Многие производители предлагают различные версии 42-дюймовых панелей: с разрешением 853x480, 1024x768 или 1024x1024.

### ЗВУКОРЯД

Как минимум, три компании — Panasonic, Philips и Sony — выпускают плазменные панели со встроенными динамиками. В этом случае звук к колонкам идет от встроенных в плазменную панель усилителей мощностью 7–12 Вт, что вполне достаточно для получения качественного звучания. Но иногда необходим более мощный звук, например, в зале заседаний или на выставке, да и дома, если позволяют условия, многие не прочь, «сделать» погромче. В этом случае стоит обратить внимание на навесную акустику — тонкие боковые колонки или, если помещение позволяет, использовать специальную, для домашнего кинотеатра.

### РАЗЪЕМЫ

Рассмотрим, какие разъемы бывают у плазменной панели, чтобы еще до приобретения знать, к чему ее можно подключить.

HDMI — самый современный мультимедийный интерфейс высокой четкости. Если используется медный провод длиной до 4,5 метров, его пропускная спо-





собность достигает 5 Гбит/с — более чем достаточно для передачи видеосигнала в разрешении 1080р и восьмиканального звука. HDMI-разъемы имеются у некоторых цифровых DVD-видеомагнитофонов и компьютерных видеокарт (например, Sapphire Radeon X1600 Pro HDMI). В ближайшие 1–3 года данный стандарт будет набирать популярность, и поддержку HDMI можно будет встретить практически во всех видеоустройствах: камерах, игровых приставках, плеерах, видеокартах, в том числе интегрированных на материнскую плату и т. п.

DVI (Digital Video Interface) — данный тип соединения может быть или цифровым, или комбинацией цифровой и аналоговой передачи. Первоначально популярный в компьютерной среде, он существует у современных DVD-проигрывателей, спутниковых, кабельных и HDTV-тюнеров. Наличие кабеля DVI-D гарантирует, что вы используете именно цифровую связь (минуя преобразования в аналог и обратно), что обеспечивает максимальное на сегодняшний день качество. DVI-A — редко встречающийся разъем, предусматривающий исключительно аналоговое соединение. Наконец, DVI-I содержит и цифровые, и аналоговые связи (DVI-D+DVI-A).

SCART (RGB) — аналоговая передача трехканального RGB- (красный, зеленый и синий) видеосигнала. В отличие от большинства видеоинтерфейсов поддерживает и передачу стереозвука.

VGA (D-Sub 15 pin) — аналоговый разъем, чаще всего встречается на кинескопных компьютерных мониторах и не-

дорогих ЖКМ. Через этот разъем передаются те же самые RGB-сигналы и раздельно сигналы строчной и кадровой синхронизации.

S-Video (mini-DIN) — двухкомпонентный видеосигнал, в котором сигналы яркости и цветности передаются независимо. Используется для подключения игровых приставок, DVD-проигрывателя, аналоговых тюнеров кабельного, спутникового или эфирного телевидения, также присутствует на современных компьютерных видеокартах.

Component Video (3RCA, 3BNC) — компонентный RGB, цветовая информация передается отдельно по каждому из составляющих цветов. Обеспечивает более высокое качество передачи сигнала по сравнению с композитным и S-Video и на большее расстояние.

RCA (BNC) — композитный вход — подключение через единственный «тюльпан» желтого цвета, знакомое по эпохе кассетных видеомагнитофонов. Передача всех составляющих изображения идет в смешанном виде по одному коаксиальному кабелю — худший из вариантов подключения, вероятна потеря четкости, «размазывание» цветов на границах объектов и т. п.

Audio RCA — звуковые входы/выходы («тюльпаны» красного и белого цветов), аналоговая передача моно (один разъем) или стерео (два разъема) звукового сигнала.

Mini Jack — разъем диаметром 3,5 мм. Широко известен по бытовой аппаратуре, применяется для подключения наушников.

## НАСТРОЙКА

Чтобы получить качественное изображение, в первую очередь озабочтесь покупкой DVD-плеера, поддерживающего прогрессивную развертку. Для подключения лучше всего подойдут компонентные, DVI- и HDMI-соединения. В отдельных моделях встречается система искусственного повышения разрешения (для увеличения визуальной четкости), называемая часто «псевдо-HDTV». Но знатоки утверждают, что иногда при ее работе возникают побочные эффекты и артефакты изображения.

При первом включении плазмы вы обнаружите, что контрастность и насыщенность цвета, скорее всего, будут чрезмерными. Используйте калибровочный диск — такой как Digital Video Essentials, или поэкспериментируйте с настройками на знакомой видеозаписи, до тех пор пока не отыщете разумный компромисс. Контрастность влияет на насыщение черного цвета без потери детализации на темных или темно-серых участках, и не должна вызывать размытия изображения вокруг ярких объектов или слишком четких контуров.

Некоторые модели позволяют создавать различные конфигурации настроек для разных видеовходов — для аналогового телевизионного, SCART, компонентных и цифровых видеовходов. Кроме самых крайних случаев, старайтесь воздерживаться от включения систем обработки изображения, как бы они ни назывались. Шумоподавление (DNR) и гребенчатые фильтры неплохи для аналогового ТВ, но не слишком годятся для цифрового ТВ и DVD. DNR поможет «подчистить» плохой аналоговый сигнал, но в большинстве случаев лучше сделать уровень обработки средним или низким. Подобные технологии часто расхваливают в рекламе плазменных телевизоров, но на деле эффект не столь заметен, особенно для качественных записей.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Удерживая яркость и контрастность ниже максимума, вы продлите жизнь своему плазменному экрану. Новые модели могут поспорить по продолжительности жизни с традиционными телевизорами (около 10 лет обычной домашней эксплуатации), но со временем их яркость будет снижаться. Не рекомендуется подолгу (более 3–4 часов подряд) смотреть видео в формате 4:3 без расстяжки его на полный экран. А при длительном просмотре каналов с ярким и не исчезающим логотипом телекомпании,

стоит время от времени давать экрану (а заодно и глазам) отдых.

Протирать поверхность экрана можно только сухой мягкой тряпочки для оптики. Если же надо смыть грязь, используйте дистиллированную воду без добавления чистящих средств. Приятно, что стекло большинства плазм нет необходимости часто протирать от пыли, благодаря специальному антистатическому покрытию.

Ну а теперь рассмотрим те «плазмы», что можно увидеть в магазинах и которые пользуются повышенным и, судя по отзывам, заслуженным спросом у потребителей.

### PANASONIC 42 PV60R

Этот 42-дюймовый плазменный телевизор от Panasonic серии VIERA — действительно один из хитов продаж, так как менее чем за 50 000 рублей (цена интернет-магазинов) предлагается модель с поддержкой разрешения 1024x768 (обеспечивает полноценную поддержку HDTV) и высоким уровнем контрастности 10 000:1.

Страна-сборщик — Чехия. Это мы к тому, что существует ошибочное мнение, что VIERA собирают исключительно в Японии. Приобретая PV60R, будьте внимательны, так как попадаются партии с дефектными плазменными ячейками, к примеру, один из «пикселей» может постоянно излучать красный цвет. Даже если вы приобретаете через Интернет — покупку можно вернуть при обнаружении брака, поскольку никаких «разрешен-

## Альтернатива есть!

**Лазерные телевизоры.** В январском номере «Домашнего Компьютера» мы уже писали о лазерных телевизорах, выпуск которых должен начаться в этом году. Информация скучная, может, потому, что пока только компания Mitsubishi готова (по собственному заявлению) перевернуть рынок, представив такие модели.

Технология, созданная совместными усилиями компаний Arasor, Texas Instruments и Novalux, представляет собой «надстройку» над старой доброй реализацией DLP-проекции (digital light processing) — цифровой обработки света — и позволяет в несколько раз улучшить качество отображаемого сигнала. Устройство будет использовать красные, зеленые и голубые лазеры для «рисования» изображения на экране.

Маркетологи утверждают: то, что мы видим даже на экране плазменной панели (а это более 29 млрд. цветов и оттенков!) — «всего лишь треть цветового диапазона, воспринимаемого человеческим глазом». Лазерный же телевизор «расширит этот показатель до 90%». Стало быть, вскоре мы не отличим вид за окном от изображения на лазерном телевизоре? Еще лазерный аппарат может оказаться в четыре раза экономичнее, чем плазменная панель сопоставимой диагонали. И цена должна быть сопоставима. Первые лазерные телевизоры проигрывают «плазме» только в уровне контрастности: для начала она не превысит 4000:1.

Представленный Mitsubishi прототип поддерживает только изображение в формате 1080i, однако к концу 2007 года, когда «будет наложено массовое производство лазерных проекторов» (цитируем пресс-релиз), появится и вариант с прогрессивной разверткой.

ных» битых пикселей, как у ЖК-мониторов, для плазменных панелей не предусматривается.

По опросам пользователей, телевизионный эфир PV60R показывает достойно (без размытия и потерь точности цветопередачи), даже если источником служит коллективная антенна, но, конечно, лишь в случае, если и на простом «кинескопном» телевизоре программы показывались четко.

И все же советуем приобрести дополнительный хороший коаксиальный ан-

тенный кабель. В качественно снятых программах и фильмах с расстояния 2 метра от экрана на лицах видны мельчайшие детали. Телесный цвет — натурален без «свиных» розово-красных или желтых оттенков. Заметна и «халтура» в записях (к примеру, видео и репортажи, снятые на дешевые камеры, отличаются «замыливанием»).

Фильмы (если это лицензионные качественные записи) PV60R показывает отлично, особенно если не завышать яркость и контраст более чем на 45%. Зеленые шлейфы и мерцание отсутствует. К стереосистеме, несмотря на бюджетную цену, не придаться — даже 20% уровня громкости хватает, чтобы наполнить звуком среднюю (20 квадратных метров) комнату, что для встроенных колонок весьма неплохо.

Радует и функция «автомасштабирование», т.е. если изображение не занимает весь кадр и есть черные полосы, они автоматически убираются и изображение подстраивается для показа на полный экран.



По версии российских интернет-магазинов, Panasonic TH-42PA60R существует в двух вариантах: с поддержкой разрешения 852x480 и 1024x768. Нам точно не известно, что подразумевается под младшей моделью, настоящая TH-42PA60R «разрешает» 1024x768 пикселей. А вообще данная модель ценой от \$1700 удачна и в отношении качества изображения, и по потребительским свойствам, в частности, не имеет вентиляторов, а следовательно, и не шумит.



Philips 42PF5320 можно купить и за 60, и за 40 тысяч. Смотри где. Цены розничных магазинов на плазменные телевизоры вообще сильно разнятся. Но в данном случае разброс особенно велик, поскольку экраны с разрешением 852x480 точек выходят из моды. Проявив настойчивость, можно купить эту модель и за 1000 евро на какой-нибудь распродаже, слегка подержанную или, что называется, Refurbished — с обновленным в заводских условиях внешним видом и даже фирменной гарантией.

Модель поставляется как с подставкой, так и без. Последний вариант предпочтительнее, так как на стандартной подставке (ее можно докупить) модель смотрится не иначе, как «избушка на курьих ножках». Место этой «плазме» — на стене, и смотрится она там действительно очень красиво и солидно.

Есть модель Panasonic 42 PV600, которая имеет одинаковую с PV60R матрицу. Разница только в наличии у PV600 слота под SD-карточки, с которой можно смотреть фотографии и даже записать кусочек телепередачи (в режиме низкого качества).

Для передачи HD-видеоконтента на монитор с максимальным качеством предназначен интерфейс HDMI, но поскольку для использования такого интерфейса, помимо аппаратных вопросов, производители сталкиваются с юридическими (необходимость приобретать лицензию и делать отчисления с каждого проданного устройства), он внедряется гораздо медленнее, чем ожидалось. Впрочем, помимо дорогих Blu-ray и HD-DVD-проигрывателей, его можно встретить на некоторых видеокартах, как, например, Sapphire Radeon X1600 Pro HDMI.

### PANASONIC 42 PV60E

Схожая модель Panasonic PV60E идет с подставкой и полкой для видеопроигрывателей и дисков, поэтому расположена она на высоте 80 см от пола. Другое отличие — в потреблении энергии: 240 (PV60E) против 340Вт (PV60R).

На сайте [www.plasmatvbuyingguide.com](http://www.plasmatvbuyingguide.com) есть итоги тюнинга данной модели, проведенного профессиональным настройщиком. Вот сухие результаты для режима «Нормальный» — Picture Mode Standard: контраст +22%, яркость +8%, насыщенность -1%, четкость -14%, цветовой баланс «теплый». Говорят, при такой настройке «плазму» идеально смотреть с расстояния трех метров. При этом нет артефактов и замутнений в изображении, хотя, разумеется, как любую видеокамеру, надо подстраивать каждый экземпляр в отдельности.

Кстати, несмотря на то, что «теплый» цветовой баланс в большей степени соответствует освещению лампами накаливания, он может показаться вам не оптимальным выбором, из-за преобладания желтых и красных цветов. «Нормальный» режим может оказаться лучше,

так как сочетает

теплоту и естественность, при которой, скажем, белый цвет действительно белый, а не слегка желтоватый.

### LG 42PC1RR

Добавив символическую сумму к цене «первого» Panasonic, мы получаем сходную по паспортным характеристикам модель, но с подставкой и встроенным 80-гигабайтным жестким диском компании Seagate. Страной-сборщиком может быть Корея или Россия.

Модель не вызывает особых нареканий при просмотре DVD-фильмов, хотя цвета не такие натуральные, как у Panasonic 42 PV60R. Явно огорчает просмотр телепередач, даже при наличии мощной антенны. Обработка антенного сигнала встроенным тюнером — недостаточная: лишние шумы, проблемы с передачей розовых, телесных желтых тонов. Хотя неискушенный пользователь может всего этого и не заметить. Очевидно, модель в основном рассчитана на видеопросмотр качественных записей.

Используя самые популярные разъемы: компонентный RGB и HDMI мы получаем только два формата вывода изображения: 16:9 и 4:3. Никаких авторастяжек и «зумов», как у Panasonic 42 PV60R, не предусмотрено. Шумоподавители с этими входами тоже не работают.

Что касается функции жесткого диска, то, на взгляд требовательного пользователя, качество записи в режиме Normal весьма посредственное, а в режиме высокого качества места на винчестере хватает только на 20 часов. При включении опции TimeShift или просто записи программы на жесткий диск, винчестер начинает довольно громко шум.



меть головка-ми, хотя, очевидно, это уже претензии к компании Seagate.

По-настоящему радует звук — колонки передают все частотные диапазоны, запас громкости довольно приличный. Так что в итоге мы имеем продукт для не очень требовательного пользователя, предпочитающего кино телевидению, но желающего иногда посмотреть какой-нибудь популярный фильм с эфира.

### LG 42PC1RV

Желаете приобрести плазменный телевизор с метровой диагональю менее чем за 35 000 рублей (причем с подставкой)? Нет ничего проще! Хотя сразу сообщим, что разрешение такой модели будет 853x480.

LG 42PC1RV — истинно бюджетное решение, но со своими достоинствами. Уровень контрастности (1:10 000 по паспорту) очень хороший и практически не уступает Panasonic 42 PV60R. Приятно удивляет качество передачи эфирных каналов и это неудивительно, так как разрешение соответствует возможностям стандарта российского телевидения. Огорчает, что тюнер может ловить не все каналы, которые доступны тюнеру Panasonic 42 PV60R.

DVD-записи смотрятся на этих моделях LG примерно одинаково. Что касается вывода изображения с компьютера, то модель явно не подходит для этих целей. Изображение на «плазме» сильно растягивается, да и шрифты нечеткие.

Теперь про недостатки, которые некоторые покупатели обнаруживают только после покупки. Чтобы вывести звук с 42PC1RV на ресивер акустической системы, нужно войти в меню, отключить динамики и существенно поднять уровень сигнала кнопками увеличения громкости. Дело в том, что для встроенных колонок хватает уровня звука в 20–30 единиц, но для внешнего ресивера придется выставить уже 50–70. При использовании встроенных колонок на громкости 30–35 единиц резонирует пластмасса корпуса, что говорит о применении дешевых материалов.

Пульт устройства не самый удобный. Допустим, ходовую кнопку Mute (выключение/включение звука), на ощупь не найдешь — она такая же по форме, как кнопки переключения каналов. Кнопка включения-выключения устройства находится вверху посередине, а не с краю, как обычно. К тому же пультом надо «цепляться» — не всегда четко ловится ИК-сигнал. Чтобы включить первую программу, нужно набрать 01. Если просто нажать 1, устройство «думает» пару секунд и только потом переключается. Плюс модели, помимо цены, — абсолютная бесшумность. Никаких шумов от ра-

боты вентиляторов, вы не расслышите даже при низкой громкости.

### PHILIPS 42 PF 9631D/10

Компания Philips хорошо зарекомендовала себя как производитель ЭЛТ-телевизоров и снижать планку качества в «плазменном» секторе тоже не намерена. Модель 9631D несет в себе несколько сюрпризов. Казалось бы, паспортная характеристика контрастности 3000:1 должна сильно уступать достижениям рассматриваемых сегодня плазм с 10 000:1. А нет, диапазон темных цветов у 9631D, на наш взгляд, ничуть не уступает Panasonic 42 PV60R. К примеру, на одежду черного цвета видны все складки.

Удивляет и не совсем обычное разрешение 1024x1080. Пиксельной решетки при таком разрешении не видно и с полу-метра, что радует, но за это качество приходится платить. На момент написания статьи данная «плазма» стоила не дешевле 70 000 рублей.

деньги. Есть в продаже «плазмы» дороже 100 тысяч рублей, но по качеству многие из них уступают 9631D и продаются только благодаря умелому маркетингу.

### ИТОГИ

Цена плазменных телевизоров продолжает снижаться, при этом качество повышается: более глубокая контрастность и долгий срок службы, снижение нагрева, наличие сразу нескольких про-двинутых интерфейсов.

На данный момент большинство новых «плазм» можно рекомендовать в качестве замены телевизору. И не только потому, что современные модели обладают явными преимуществами, начиная с большой диагонали и заканчивая возможностью цифрового подключения к аппаратуре. Они просты в эксплуатации. Плазма — это элитная вещь не для элиты, а для всех ценителей качественного видеопросмотра.



Теле-  
эфир на  
широкоформат-  
ный экран «раскладывается»  
автоматически беззаторизненно. Переда-  
чи, на наш взгляд, смотрятся еще лучше,  
чем на Panasonic 42 PV60R. Особенно  
это очевидно при подключении цифро-  
вых каналов кабельного телевидения:  
качество картинки просто изумительное,  
видно все до мельчайших деталей! Еще  
отметим удобный пульт управления и ин-  
туитивно понятное меню настроек.

Одним словом, перед нами модель  
для ценителей качества за разумные

LG 42PX5R. Любите слушать MP3? Купите плазменную панель от LG! Данная 42-дюймовая «плазма» с разрешением 1024x768, разъемом HDMI, колонками и подставкой в комплекте, имеет картридер для чтения карт памяти в 9 форматах. Помимо стандартной воз-  
можности просматривать фотографии,  
наличествуют упомянутые музыкаль-  
ные способности.

редактор  
Денис Степанцов  
[dh@homepc.ru](mailto:dh@homepc.ru)

Юрий Ревич  
[revich@homepc.ru](mailto:revich@homepc.ru)

# Бумага стерпит все

**П**оявление Интернета и прочих электронных средств коммуникации часто сравнивают с началом книгопечатания в XV веке. Сходство, действительно, налицо — для обоих событий характерен качественный скачок в области доступности информации. Но подобно тому как рукописные тексты и живопись не исчезли после изобретения Гутенберга, так и распространение электронных способов представления информации не предвещает скорой кончины «бумажных» технологий. И пока не будет придумано электронного устройства, сравнимого по удобству чтения с печатной продукцией, ничего не изменится — работать с электронными документами очень удобно, но читать «с бумаги» гораздо комфортнее.

Что информационная революция действительно совершила, так это полный переворот в самой технологии получения «бумажных изображений». Еще в школьном возрасте, в 1960-е годы, я не раз ходил на экскурсию в типографию «Литературной газеты», где собственными глазами наблюдал, как работают линотипы — огромные (раза в полтора выше человеческого роста) автоматы, на входе которых — клавиатура пишущей машинки, а на выходе — отливные формы типографских строк из специального безусадочного свинцового сплава (гарта). Деятели современных комиссий по охране

окружающей среды, которые даже автоматическую пайку свинцовыми припоями запрещают, упали бы в обморок, увидев условия и обстановку работы в этих цехах. Дома же и в кабинетах (ныне именуемых более солидно «офисами») остался выбор лишь между ручкой (ка-

рандашом) и машинописью. Понятно, что появление принтеров (в быту) и фотонароборных автоматов (в полиграфии) приняли все, сразу и безоговорочно.

Если не брать в расчет традиционное рисование, то на сегодня имеется четыре основные технологии получения изображений на плоском носителе: типографская красочная печать, фотографический «серебряный» процесс, электрография и струйная печать. Кроме того, есть еще несколько технологий, менее распространенных и не столь универсальных, из них нас заинтересуют способы печати термосублимационной и термопереносом.

Стоит отметить, до сих пор наивысшее качество полутоновых изображений по-прежнему дает «серебряный» процесс. А вот в «ширпотребовском» секторе печати «фоток» 10x15 разница между минилабами и домашними принтерами давно сошла на нет. По крайней мере, лучшие модели фотопринтеров «делают» рядовые минилабы практически всегда, даже при прямой печати без ручной доводки — если не по дешевизне и долговечности, то, по крайней мере, по качеству и оперативности.

Вот с технологий струйной печати мы и начнем.



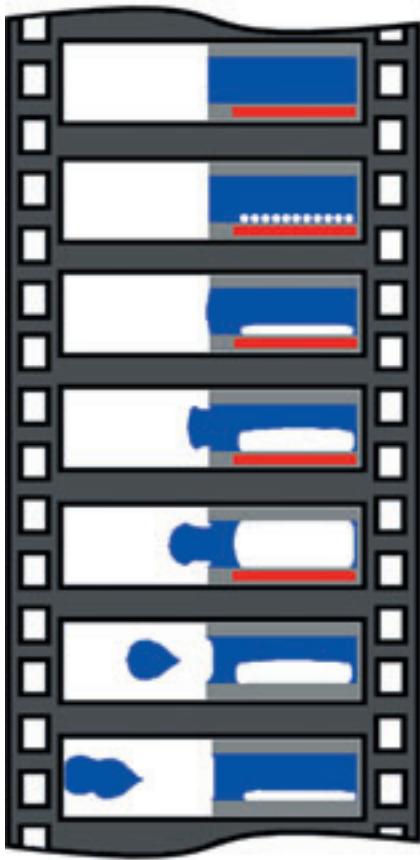


Рис. 1

## ИСТОКИ

Струйная технология возникла в середине 1980-х в стремлении инженеров избавиться от недостатков двух доминировавших в то время способов печати: матричной и лазерной (электрографической). У лазерной печати в настоящее время есть некоторые шансы снова обойти струйную, но тогда она была просто неприлично дорогой. Что особенно было заметно при сравнении с матричными принтерами.

Матричные принтеры, ставшие просто-напросто конструктивным усовершенствованием пишущих машинок (только специально приспособленных к электронному способу формирования знака), были крайне дешевы в эксплуатации. Картридж у них представлял собой обычную красящую ленту, изобретенную еще в XIX веке, стоимостью несколько центов, которую можно было при желании перевернуть и обработать бензином для продления срока службы. В «родном» для советского компьютерщика немецком принтере Robotron 6329 вместо картриджа даже ухитрялись использовать стандартные катушки от пишущей машинки, бывшие в продаже в любом магазине канцелярских принадлежностей.

К недостаткам матричных принтеров можно отнести очень шумную работу (вой, как на мотоциклетном треке, только на пару октав выше) и полное отсутствие перспектив в плане повышения разрешения отпечатка. Разрешение лучших образцов 24-игольных матричных принтеров — 300 dpi<sup>1</sup>, чего, как мы увидим в дальнейшем, для такого рода устройств недостаточно даже для передачи оттенков серого на уровне худших газетных оттисков. Есть, правда, у матричных принтеров и достоинства, ведь производят же их до сих пор: во-первых, это скорость, надежность и экономичность, а во-вторых, механизм заправки бумаги (аналогичный пишущей машинке), благодаря которому ее можно очень точно позиционировать. Поэтому-то игольчатые «жуужжалки» по-прежнему незаменимы при печати на бланках — например авиа- и железнодорожных билетов, а также там, где необходимы большие объемы печати текстов (например, на предприятиях).

Идея, пришедшая, видимо, почти одновременно в головы инженерам компаний Hewlett-Packard и Canon (примерно 1985-й год), заключалась в том, чтобы заменить иголку, ударяющую по бумаге че-

рез красящий слой на ленте, каплей жидкого чернил. Объем капли следовало рассчитать так, чтобы она не растекалась, а создавала точку определенного диаметра. Реальную «путевку в жизнь» такая технология получила, когда придумали удобный способ формирования дозированной капли — термический.

## ТЕРМИЧЕСКАЯ СТРУЙНАЯ ПЕЧАТЬ

Рынок термической струйной печати фактически монополизирован Canon и Hewlett-Packard, владеющими большинством патентов на эту технологию; остальные компании лишь лицензируют ее, привнося небольшие изменения. При этом HP предпочитает термин «термический чернильно-струйный» (thermal ink-jet) способ печати, а Canon — «пузырьковый струйный» (bubble-jet). Хотя различия между ними есть, принципиально они идентичны.

На рис. 1 показан процесс термической струйной печати в виде условной «кинограммы» цикла работы одной форсунки (иногда их называют эжекторами).

**1** Dot per inch — точек на дюйм.





В стенку камеры встроен миниатюрный нагревательный элемент (выделен красным на верхнем кадре), который очень быстро нагревается до высокой температуры (порядка 500°C). Чернила вскипают (второй кадр), в них образуется большой паровой пузырь (следующие два кадра) и резко растет давление — до 120 и более атмосфер. Оставшиеся жидкими чернила выталкиваются через сопло со скоростью более 12 м/с в виде капли объемом порядка 2 пиколитров (для наглядности — это две тысячных миллиардной доли литра). Нагревательный элемент к этому моменту выключают, и пузырь вследствие падения давления схлопывается (нижние кадры). Процесс происходит очень быстро, ведь продолжительность нагревательного импульса не превышает нескольких микросекунд. Подача чернил в форсунку происходит за счет капиллярных сил (что гораздо медленнее), и после заполнения ее новой порцией система вновь готова к работе. Весь цикл занимает около 100 микросекунд (частота выброса капель — примерно 10 000 раз в секунду).

Единичная, автономно управляемая форсунка входит в состав печатающей головки, расположенной на движущейся поперек листа каретке, — наподобие печатающего узла матричного принтера. В современных скоростных устройствах стали применять неподвижные головки — чтобы исключить самый медленный во всем процессе этап поперечного движения каретки. Например, HP с весны 2006 года выпускает высокопроизводи-

тельные фотокиоски, где печатающие головки скомпонованы в блоки по всей ширине листа.

Технологии Canon и HP по-разному «ориентированы» — у Canon термический элемент расположен сбоку (как на рис. 1), а у HP (а также у Lexmark) — сзади. Возможно, различие обусловлено исходными идеями: согласно корпоратив-

ным легендам, инженер Canon уронил паяльник на шприц с краской (естественно, при этом шприц нагрелся сбоку), а исследователи из HP заимствовали принцип электрочайника, у которого подогрев с торца. Так это или нет, но «боковая компоновка» позволяет Canon устанавливать два термических элемента на форсунку, что повышает быстродействие и управляемость размером капли, но одновременно усложняет и удорожает конструкцию.

Печатающие головки «термоструйников» могут изготавливаться методом литографии на стандартном оборудовании для производства полупроводниковых микросхем, а следовательно, дешевы в производстве. Более дорогие «пузырьковые» многоразовые головки Canon встроены в принтер. Головки HP проще в изготовлении, и потому традиционно встраивались прямо в картридж (разумеется, с ним же и выбрасывались), что значительно удобнее, ибо гарантирует качество печати при высокой надежности.

Однако простота и дешевизна такого решения оказались, очевидно, не столь однозначными, и у многих современных принтеров HP головки встроены в принтер (как у Epson или Canon). Вообще, складывается впечатление, что HP так до конца и не определилась, что выгоднее, и уже много лет экспериментирует — так, сегодняшний флагман «домашних»

## Технологии струйной печати

### Компания Hewlett-Packard

- **Photo REt** (Photo Resolution Enhancement Technology, расширенная технология с фотографическим разрешением) — общее название технологии цветной печати с различным количеством цветных картриджей. Дополняется римскими цифрами: PhotoREt III — 4-цветная, PhotoREt IV — 6-цветная; существует также PhotoREt Pro (8–9-цветная). Отличаются разрешением, скорость печати и количеством возможных оттенков в одной точке.
- **ColorSmart** — совокупность специальных алгоритмов обработки изображений для оптимизации качества и производительности.
- **SmartFocus** — технология автоматического синтеза изображений с высоким разрешением из изображений, имеющих низкое разрешение.
- **ZoomSmart** — технология масштабирования для увеличения или уменьшения документов под выбранный размер бумаги.

### Компания Epson

- **Perfect Picture Imaging System** (совершенная технология формирования изображения) — система формирования изображения при струйной печати с использованием печатающей головки MicroPiezo, алгоритма формирования AcuPhoto Halftoning, фотобумаги Epson и быстросохнущих чернил QuickDry Ink.
- **Gloss Optimizer** — технология оптимизации глянца (использование картриджа с «прозрачными чернилами»).

### Компания Canon

- **Drop Modulation** (капельная модуляция) — управление размером капли чернил.
- **MicroFine Droplet Technology** («микрокапельная технология») — то же, что и Drop Modulation, только с использованием чернил различной плотности.
- **Image Optimizer** — то же, что SmartFocus у HP.

принтеров HP, Photosmart 8753 (формата А3), использует головки, встроенные в картридж; а его более дешевый аналог формата А4, популярный Photosmart 8253 (ныне уже не выпускающийся) — довольно сложную систему печати с несменной головкой, устанавливаемой на заводе. Причем получить информацию о том, где какая система печати используется, довольно трудно.

Но и замена «встроенных в принтер» термических головок все же обходится существенно дешевле, чем пьезоэлектрических от Epson, которые мы рассмотрим ниже.

## ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Первый струйный принтер с пьезоэлектрической головкой был разработан Epson в 1993 году, и с тех пор компания продвигает эту технологию практически в одиночку. На самом деле, пьезоэлектрический способ есть просто вариант «любового» решения проблемы распыления жидких чернил: использовать иголку матричной головки как поршень, выталкивающий чернила из камеры. Понятно, управляемый электромагнитом поршень — не лучшее решение с точки зрения стоимости, надежности, долговечности и разрешения печати, посему его было предложено заменить пьезо-

кристаллом, способным изгибаться под действием электрического напряжения.

Красиво звучит, но очень трудно выполнимо на практике — в реальности величи-

на так называемого обратного пьезоэффекта (деформации кристалла пьезоэлектрика под действием приложенного напряжения) находится на уровне тысячных долей миллиметра на каждый вольт приложенного напряжения. Понадобились годы труда, чтобы разработать на этом принципе форсунку, пригодную для коммерческого использования. Головка и по сей день достаточно дорога, так как ее нельзя получить в стандартном процессе формирования полупроводникового кристалла. Отсюда и все недостатки принтеров Epson, главный из которых — если уж головка засохнет (а это



может случиться просто от того, что вы не печатали месяц-полтора), проще купить новый принтер.

Раз пьезоэлектрическая технология сложна, дорога и не очень надежна, то зачем же ее продвигают вообще? Дело в том, что пьезоэлектрической головкой значительно проще управлять — например, тонко дозировать чернила, меняя размер капли. Считается, что лучшее профессиональное качество печати полуночных изображений (если сравнивать струйные технологии между собой) — именно у Epson. Если же сравнивать на уровне бытовых фотопринтеров, то при одинаковой в среднем стоимости отпечатка (и самого принтера) все не столь уж однозначно — так, дешевые модели струйников Epson посредством спариваются с черно-белыми отпечатками.

## ПЕЧАТАЮЩИЕ ГОЛОВКИ И ЧЕРНИЛА

В остальном пьезоэлектрическая и термическая технологии схожи. На практике струйная головка содержит уже не 9 или 24 печатающих элемента, как в матричных принтерах, а при диаметре сопла около 10 микрон их может быть несколько сотен и даже тысяч. Для повышения разрешения печати сопла располагают по вертикали в шахматном порядке, а для увеличения скорости — в несколько рядов. При диаметре форсунки около 10 микрон плотность размещения — порядка 2500 сопел на дюйм; отсюда понятно, как достигаются значения 2400 или 2880 dpi. Разрешение же по вертикали обусловлено точностью механизма подачи бумаги, потому оно зачастую как минимум вдвое ниже горизонтального.

Более высокие разрешения (а в современных принтерах декларируют печать до 4800 или 5760 dpi) обычно дости-



## Экономным посвящается

Первые термоструйные принтеры были принтерами непрерывного действия — они оснащались системой непрерывной подачи чернил (СНЧП): рядом емкостей, из которых чернила по трубочкам поступают к головкам. Очень быстро выяснилось, что такая система невыгодна производителям (считается, что принтерные чернила — самая дорогая жидкость в мире), и не только им: в таких системах неясно, как определить момент исчерпания ресурса головки и неизбежного в этом случае снижения качества. Поэтому-то использование картриджей фиксированной емкости в системах, подобных HP, где ресурс головки мал, и она встроена прямо в картридж, вполне обосновано. Однако для принтеров с несменными головками (Epson и Canon), СНЧП выглядела бы естественно, если бы не одно «но»: когда в систему попадет воздух, головки можно сразу выбрасывать. Поэтому, устанавливая СНЧП сторонних производителей (которые к тому же всегда используют «не родные» чернила), вы не нарушаете никаких законов, но всегда действуете на свой страх и риск.

Если установка СНЧП (как и самостоятельная заправка головок) есть все же развлечения маргинальное, то «официальные» совместимые картриджи выпускаются довольно широко. Тем не менее, я бы лично не стал экспериментировать с чернилами, особенно для принтеров Epson — в нашей стране куда проще нарваться на истинную подделку, чем качественный заменитель, и вместо экономии получить кучу приключений на свою голову.

Однако сказанное совершенно не относится к бумаге — здесь эксперименты, по крайней мере, безопасны для принтера. Самая известная компания, собственных принтеров не производящая, но выпускающая широкий ассортимент фотобумаги (приблизительно в полтора-два раза дешевле фирменной) — Lomond. Отличную фотобумагу делает Konica Minolta — по свидетельству специалистов, на ней отпечатки получаются не хуже, чем на фирменной, неплохо зарекомендовала себя и Fujifilm.

Не возбраняется перезаряжать картриджи лазерных принтеров, ибо ресурс барабана в них велик, спокойно выдерживает 3–4 перезаправки, и испортить его даже некачественным тонером довольно сложно. Мало того, для принтеров некоторых фирм (HP, Canon) барабан можно даже приобрести отдельно, что при больших объемах печати достаточно целесообразно. Ряд фирм специально делает барабаны с повышенном сроком службы: так, компания Kyocera выпускает керамические фотобарабаны со сроком службы до 100 тыс. страниц.

Помните, если ваш «лазерник» вдруг стал печатать с характерными полосами вдоль листа, погодите сразу грешить на барабан и выбрасывать картридж на помойку. Чаще всего это происходит из-за загрязнения ракеля — пластикового ножа для удаления остатков тонера, — например, при использовании некачественной бумаги, дающей много пыли. Попробуйте прочистить зазор между ним и светочувствительным барабаном, и, возможно, картридж выдержит еще не одну перезарядку. К сожалению, часто грязь на ракеле необратимо повреждает поверхность барабана, поэтому не стоит покупать совсем уж дешевую, «пылящую» бумагу.

гаются дополнительным прецизионным смещением головки в процессе печати по горизонтали. Но бывают и более тонкие сопла: у печатающей головки профессиональных широкоформатных принтеров Canon ImagePrograf на 1 дюйм длины — 30 720 сопел, а у некоторых современных устройств число сопел — еще больше. Иногда сопла делаются разного диаметра — например, на объем капли в 2 и 5 пиколитров, что позволяет более гибко управлять процессом.

Все чернила для струйной печати делаются на водной основе и делятся на две категории: пигментные и молекулярные. Разница между ними такая же, как между красками и лаками — первые представляют собой взвесь твердых частиц пигмента в водной среде, а вторые —

«истинный раствор» красителя. Пигментные чернила дороже и более капризны в эксплуатации — например, если они засохли в головке, растворить их можно только специальными жидкостями<sup>2</sup>, и то не всегда. Пигментные чернила обычно не допускают смешивания с другими типами (частицы красителя садятся на дно или слипаются — коагулируют), потому любительская перезаправка картриджей с такими чернилами в большинстве случаев исключается.

Зато пигментные чернила лучше ложатся на бумагу (меньше расплываются), и отпечатки — устойчивее к воздействию света и влаги. Поэтому в более дорогих моделях принтеров всегда используют пигментные чернила (чернила UltraChrome для моделей Epson Stylus Photo R800 или R2400; HP Vivera для Photosmart 8753 и профессиональной серии HP Designjet).

### БУМАГА

Из принципа струйной печати понятно, что качество отпечатка сильно зависит от бумаги. На обычной чернила расплываются, и вместо точки диаметром в 10 микрон получается пятно неопределенного размера и формы. Поэтому-то бумага для фотопечати довольно дорога: сделать саму по себе достаточно плотную и белую (с минеральными отбелителями) бумагу еще и такой, чтобы она спокойно переносила изгиб на 180° с радиусами, соответствующими валкам принтера — задача не из простых. А ведь плотность некоторых сортов фотобумаги



**2** Имеющиеся в продаже чистящие жидкости для пигментных и непигментных принтеров различаются.

бывает до 300 г/м<sup>2</sup> (фактически картон), и чем плотнее бумага, тем она дороже.

Но главное даже не в гибкости, а в специальном полимерном покрытии с множеством пор микронного размера, позволяющим капле не растекаться по большой площади, но в то же время пропитывать локальный участок подложки и накрепко с ней схватываться. Покрытие дополнительно обеспечивает еще и влагостойкость. Отсюда легко понять, почему на разных бумагах получаются разные результаты, и для каждой из них следует отдельно подбирать настройки печати и профили.

Фотобумага для принтера имеет одно неприятное, но органически присущее ей свойство: после печати и высыхания чернил поры покрытия остаются открытыми (особенно там, где чернил мало, то есть на светлых местах снимка). Это почти ничему не мешает, кроме одного — такая бумага чрезвычайно чувствительна к воздушным взвесям, и абсорбирует их в огромных количествах. Оставьте принтерный отпечаток висеть в прокуренной комнате, и он пожелтеет уже через пару недель. Наилучший способ — опрыскать отпечаток лаком для волос (заодно улучшив и влагостойкость). Опрыскивать лучше с обеих сторон. Потом ту же операцию делают и некоторые принтеры (например Epson R800/1800/2400), нанося из отдельного картриджа на отпечаток прозрачное покрытие — Gloss Optimizer.

## ЛАЗЕРНЫЕ ПРИНТЕРЫ

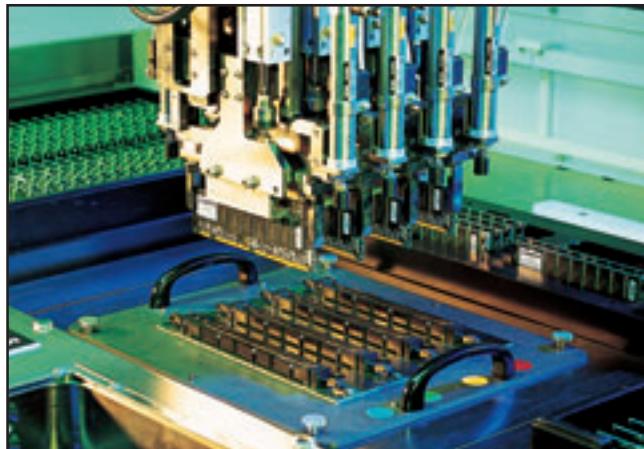
Электрографический (ксерографический) процесс был изобретен в 1938 году американским инженером Честертоном Карлсоном. В 1947 году это изобретение было продано Haloid Company, которая в 1950 году произвела на свет первый копировальный аппарат, а с 1961 году стала называться Xerox Corporation. Первый лазерный принтер был создан в начале 70-х годов прошлого века инженерами знаменитой лаборатории Xerox PARC<sup>3</sup>, а с 1975 года IBM начала их промышленное производство. Эти принтеры были безумно дорогими<sup>4</sup>, медленными и капризными, так что широкое распространение лазерной печати началось с 1984 года, когда компанией Hewlett-Packard был выпущен первый «народный» принтер серии LaserJet.

Принцип электрографической печати основан на зависимости электрического сопротивления полупроводников от освещенности. Пластина (ныне это — круглый барабан) с нанесенным полупроводниковым светочувствительным слоем (традиционно на основе селена, но используют и другие материалы, например органические полупроводники) равномерно заряжается положительным статическим напряжением (порядка 1000 В и более). В темноте полупроводник представляет собой отличный изолятор, потому заряд сохраняется достаточно долгое время — как на пластмассовой расческе, потертой о синтетический мех. Затем луч ИК-лазера (или другого источника с высокой интенсивностью свечения, например светодиодного), модулированный изображением оригинала, сформированным сканирующей системой, обегает поверхность полупроводника. Когда свет попадает на полупроводник, сопротивление последнего резко падает, и положительные заряды через металлическую подложку уходят «в землю».

Таким образом, на поверхности полупроводника оказывается невидимый пока рисунок оригинала, образованный распределением электрического потенциала. Чтобы сделать его видимым

**3** Легенда гласит, что сеть Ethernet была изобретена специально для того, чтобы все сотрудники лаборатории получили возможность попечатать на этом принтере.

**4** Например, модель Xerox 9700 в 1977 году можно было приобрести за 350 тысяч долларов.



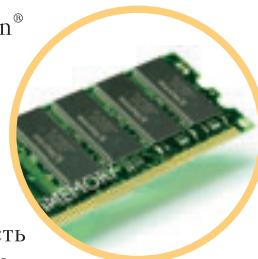
## № 1 MEMORY

### Высокая надежность Качественное тестирование

Тестовая лаборатория Kingston использует самые передовые технологии для качественного тестирования выпускаемой продукции. Вы можете быть уверены, что приобретаете надежную, быстродействующую, высоко-качественную память для вашего ноутбука, компьютера или сервера.

Покупая память Kingston® вы получаете:

- гарантированную совместимость
- высокую производительность
- проверенное качество
- безупречную надежность
- пожизненную гарантию



Дополнительную информацию вы можете получить, посетив [kingston.ru/branded](http://kingston.ru/branded) или обратившись к одному из наших партнеров.

 **Kingston**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY

Ак-центр Микросистемс

(495) 232-0281

[sales@ak-centr.ru](mailto:sales@ak-centr.ru)

[www.ak-centr.ru](http://www.ak-centr.ru)

PatriArch Approved Memory

(495) 789-8089

[sales@memory.ru](mailto:sales@memory.ru)

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



©2006 Kingston Technology Company, Inc. 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA. All rights reserved. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

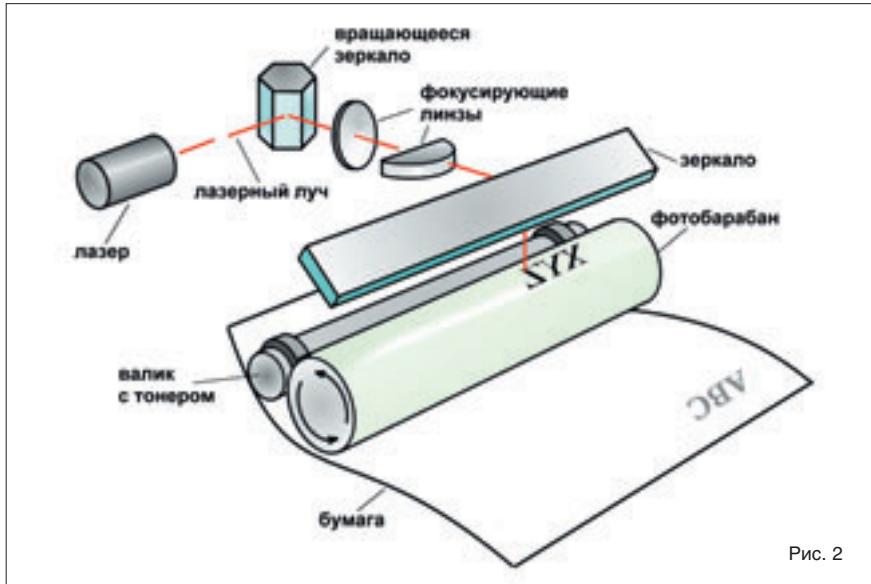


Рис. 2

и перенести на бумагу, на небольшом расстоянии от светочувствительной поверхности проворачивают магнитный валик с тонером (красящим порошком), также заряженным положительно. Электростатические силы притяжения преодолевают магнитные силы, удерживающие тонер на барабане, и он прилипает к светочувствительному барабану там, где заряды «стекли» — как наэлектризованные бумажки притягиваются к стеклянной палочке. Осталось прокатить по такой поверхности лист бумаги (тонер перенесется на нее), а затем пропустить его через печку, где частицы тонера плавятся, на мертво «схватываясь» с бумагой. Общая схема процесса приведена на рис. 2.

Из этого краткого описания понятно, что лазерный принтер устроен довольно сложно (отсюда относительная дорогоизна аппаратов в сравнении со струйными) и состоит из механизма подачи бумаги; блока сканирующей оптики, картриджа, в котором находится отсек с тонером и светочувствительный барабан с полупроводниковым покрытием, и печки. Для развертки лазерного луча используют вращающееся зеркало.

В отличие от лазерных, у светодиодных принтеров, разработанных фирмой OKI в 1981 году, вместо лазера со всей оптической системой — линейка светодиодов. Они не нуждаются во вращающемся зеркале и линзах и печатают заметно быстрее. Зато светодиодная технология не позволяет управлять размером светового пятна (как это происходит в термических струйниках по сравнению с пьезоэлектрическими), и поэтому может возникать «полосатость» изображе-

ния из-за разброса в параметрах светодиодов. Однако сейчас недостатки и достоинства светодиодных принтеров в сравнении с лазерными нет смысла разбирать, поскольку на практике обе технологии вполне качественны и надежны. Существует еще и экзотическая ЖК-технология, когда источником света является мощная галогенная лампа, а модулятором — матрица жидкых кристаллов.

Значительную часть своей истории лазерные принтеры служили синонимом черно-белой печати. В цветных лазерных принтерах, которые начинают появляться на наших столах, либо приходится наносить порошок четыре раза (по ко-

личеству основных цветов в модели CMYK<sup>5</sup>), либо иметь четыре полных комплекта формирующих изображение элементов, с промежуточным нанесением изображения на так называемый «ремень переноса» (transfer belt). Последний вариант придумала фирма OKI специально для собственных светодиодных принтеров, но в современных лазерных/светодиодных принтерах остался более простой вариант — также четыре комплекта «фотобарабан-тонер», но с единой системой засветки, поэтому изображение сразу наносится на бумагу, что устраняет ошибки, связанные с необходимостью прецизионного выравнивания оптических систем для разных цветов.

## ТОНЕР И СТОИМОСТЬ ПЕЧАТИ

Структура тонера для лазерной печати довольно сложная. Это не только краситель и полимер, обладающий свойствами воска, но и магнитные частицы, и куча присадок, играющих свою роль на различных этапах процесса. Ранее все компоненты просто мололи и смешивали, но сейчас тонер получают методом химического выращивания. Частицы полимерной матрицы, воска и красителя благодаря химическому процессу, называемому эмульсионной агрегацией (emulsion aggregation), формируют более крупные сферические агрегаты контролируемого размера (4–6 мкм). Любопытно, что объем собственно красителя мо-

**5** Cyan, Margenta, Yellow, black — бирюзовый, малиновый, желтый, черный.



жет занимать менее 1% от общего объема тонера.

Если ограничиться черно-белой печатью, то использование лазерного принтера оказывается в разы дешевле, чем струйного, и не требует специальной бумаги, если только не считать, что некачественная бумага снижает срок службы принтера. А так «лазерник» может печатать на чем угодно, лишь бы не плавилось в печке и не застревало в валках, хоть на алюминиевой фольге. Картридж лазерного принтера дороже, чем струйного, но рассчитан на тысячи листов напечатанного текста, в то время как струйный — всего лишь на сотни.

В случае цветной печати разница не столь велика — цены отпечатка, по меньшей мере, сравнимы; но тут на первый план выходят другие преимущества лазерной печати. Например, отсутствие проблем с водостойкостью, ибо тонер делается на основе воска и обладает водоотталкивающими свойствами. На обычной офисной бумаге качество печати лазерного или светодиодного принтера с современными тонерами трудно отличить от типографского. Но все это касается печати документов; с полутоновыми изображениями фотографического качества пока дело обстоит несколько хуже.

## ТЕРМОСУБЛИМАЦИОННАЯ ПЕЧАТЬ И ПЕЧАТЬ С ТЕРМОПЕРЕНОСОМ

Эти две технологии очень похожи — вплоть до того, что некоторые принтеры этого класса (например OKI DP-5000) в



зависимости от установленного картриджа могут работать и в том и в другом режиме. Они используют твердые «чернила», которые в современном варианте обычно наносятся на пленку-носитель (как это делалось в красящей ленте для матричных принтеров).

В технологии с термопереносом пленка с красителем прижимается к бумаге, а печатающая головка представляет собой ряд миниатюрных нагревателей, которые подплавляют краситель, в результате чего он прочно прилипает к бумаге, образуя на ней точки нужного цвета. Данная технология возникла не на пустом месте: предшественниками прин-

теров с термопереносом были устройства, использовавшие термобумагу, менявшую цвет при нагревании. В 80–90-е годы прошлого века они были очень распространены (а в факсах такая термобумага используется до сих пор) в силу крайней простоты конструкции. Минусом этой технологии была только сама термобумага — довольно дорогая, напичканная химикатами и очень неустойчивая при хранении, особенно на свету.

Современный термоперенос (иногда его называют термотрансфер) отличается тем, что может использовать почти любой носитель изображения — от бумаги до ткани и пластика. Так, малотиражная печать на футболках, изготовление бирок для одежды — рынок, практически монополично захваченный «термотрансферными» принтерами.

Иное дело термосублимационный метод печати (dye sublimation printing — печать с возгонкой красителя), он — значительно сложнее; в его основе лежит явление возгонки твердого вещества, минуя жидкую фазу. Впервые этот метод применила компания Tektronix, но для широкой публики сублимационную печать открыла Sony, предложившая около 10 лет назад термосублимационный принтер для использования в цифровых системах Mavica. До этого существовали только профессиональные системы (по цене, выражавшейся в пятизначных числах), но уже в 1997 году можно было, например, приобрести за \$400 принтер Casio DP-8000, который выдавал отличные глянцевые отпечатки 4x6.

Красители под влиянием нагрева возгоняются и оседают на бумагу, обра-

## Разрешение оригиналов

Как вы можете заключить из сказанного, нет необходимости, чтобы разрешение исходного изображения было выше реального разрешения устройства печати (по размеру ячейки растра, конечно, а не по физическому разрешению). На практике полагают некоторый запас (в 1,5–2 раза), и в любой редакции у вас без лишних слов примут цифровой оригинал с разрешением 240–300 dpi. Примерно с таким же разрешением следует сканировать бумажные оригиналы в расчёте на их последующую печать в том же размере — не менее 200–300 dpi (точнее — ppf, так как сканеры часто оперируют числом пикселей на дюйм, pixel per inch).

Разрешение 300 dpi соответствует примерно 8-мегапиксельной матрице для отпечатка А4. Но, говоря о цифровых камерах, стоит учесть, что объективы даже лучших любительских камер ни за что не вытянут соответствующее разрешение в пересчете на размер матрицы (особенно это касается миниатюрных матриц типоразмера 1/1,8" и менее). А значит и гнаться за «мегапиксельностью» бессмысленно. Отпечаток с матрицы 3–4 мегапикселя, при условии качественной цветопередачи и минимальной степени сжатия JPEG, вполне растягивается на размер А4 без каких-либо проблем. Причем использование в этой ситуации специальных приемов растяжки изображения (вроде рекомендованной иногда подгонки под разрешение, кратное разрешению принтера — 240 или 288 dpi) совершенно ничего не меняет по сравнению с результатами автоматической работы драйвера. Интересоваться этими вопросами имеет смысл лишь владельцам профессиональной аппаратуры, с профессиональной оптикой и при наличии профессионального же устройства печати.

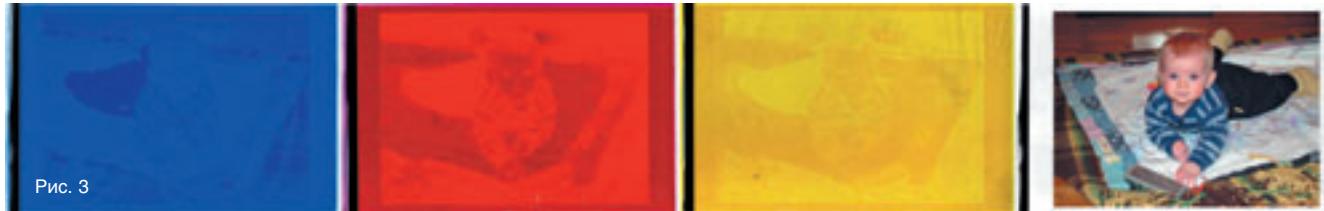


Рис. 3

зя твердую фазу; головка с бумагой при этом не контактирует. Зачем такое сложное решение, если термоперенос, очевидно, значительно проще? Дело в том, что процессом возгонки можно очень тонко управлять, дозируя краситель с помощью степени нагрева. При этом смешивание красителей происходит еще в газовой фазе, отчего в идеале одна точка может принимать все положенные 16 миллионов оттенков. Сравнить полученный результат можно лишь с «аналоговым» фотографическим отпечатком, который, как уже говорилось, до сих пор занимает ведущее место по качеству передачи полутона.

Несмотря на столь выдающиеся качества, классическая термосублимационная технология (в отличие от термопреноса) применяется реже других, так как все еще дорога<sup>6</sup> и требует специальных расходников и бумаги, причем полученные отпечатки оставляют желать лучшего в смысле долговечности (стойкости к выцветанию). Поэтому в современных «ширпотребовских» термосублимационных фотопринтерах (модели Canon Selphy, Olympus P-11/5100/440 или Sony DDP) используется четырехпроходная система с последовательным нанесением трех красителей CMY и прозрачной защитной пленки (подозрительно напоминающая термопренося).

Из-за этого термосублимацию и термопренося часто и необоснованно путают (иногда, вероятно, специально — в маркетинговых целях<sup>7</sup>). На самом же деле в современных термосублимационных принтерах принцип возгонки применяют для того, чтобы тонко регулировать количество краски каждого оттенка. Краска эта прозрачная и образует пленку-фильтр для света, проходящего через нее (и отражающегося затем от подложки). При наложении таких элементарных фильтров результат оказывается практически таким же, как в классической сублимационной технологии. На рис. 3 отображены последовательные стадии такого процесса. Примечательно, что черный краситель не используется, но, тем не менее, отпечатки имеют глубокий черный цвет в тенях.

Проблемы с недостаточной стойкостью отпечатков в значительной степени

решены в новых моделях — стойкость иногда оказывается выше, чем у «струйников» (ДК #3\_2006).

Между тем, неподготовленного пользователя, привыкшего к магии цифр, коми ловко манипулируют маркетологи (тактовой частоте процессоров, «пиксельности» матриц, времени отклика ЖК-панелей), часто отталкивает заявленное разрешение порядка 300 dpi или чуть более<sup>8</sup> у термосублимационных принтеров. Как это сопоставить с разрешением тех же «струйников», которые почти по-головно декларируют, как минимум, 2400 dpi? Это серьезный вопрос, которому стоит уделить отдельную подглавку, ибо от ответа на него зависит не только правильный подход к выбору принтера (и технологии печати вообще), но и выбор разрешения исходного изображения для печати — как получаемого с цифровых камер, так и при сканировании.

## ФОРМИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Классическое устройство печати — типографский станок — формирует элементарную точку на бумаге с помощью непрозрачного красителя только одного цвета. Ни оттенком, ни размером этой точки управлять нельзя. То есть (в случае

монохромной печати) точка может быть только черного (есть точка) или только белого (отсутствие точки) цвета. Как передать оттенки в этой ситуации?

Для этого пользуются понятием элементарной ячейки растра, в которой часть точек закрашена, часть — оставлена белой. Так, в случае ячейки 16x16 (всего 256 точек), мы можем передать 256 оттенков серого — от чисто белого (все точки оставлены пустыми) до чисто черного (все точки закрашены). Исходя из этого все типографские устройства печати манипулируют не разрешением в точках на дюйм, а с линиатурой — количеством растровых ячеек на единицу длины, измеряемым в линиях на дюйм (lpi). Несложно вывести формулу, связывающую между собой разрешение в dpi, линиатуру в lpi и число оттенков: число

**6** Типичный пример: себестоимость одного отпечатка 152x229 мм, полученного на принтере CP 9550DW фирмы Mitsubishi — 0,51 евро, согласно данным самой фирмы. При этом стоимость самого принтера (формата в половину А4) — более 1500 евро.

**7** Цитата из пресс-релиза одной уважаемой компании: «Термосублимация — это нагрев красителя и перенос его на термобумагу (пленку) в жидкой или газообразной фазе». Здесь «в жидкой» — относится к термопренося, а «в газообразной» — к термосублимации.

**8** Например, у высококачественного Mitsubishi CP 9550DW — 346 dpi.



Рис. 4

оттенков есть квадрат отношения dpi к lpi плюс единица.

Соответственно, имея стандартный на сегодняшний день фотонаборный автомат с разрешением 2540 dpi (100 точек на миллиметр) и задавшись целью получить с его помощью 256 оттенков серого, мы получим разрешение конечного изображения, увы, всего немногим более 150 lpi. Для цветных изображений эта зависимость также сохраняется, просто там используется не один, а четыре раstra (по числу цветов в модели CMYK), расположенных под углами друг к другу.

На самом деле, сожаления тут не очень уместны: величина в 150 lpi означает, что физические размеры ячейки раstra — около 0,17 мм, что близко к пределу разрешающей способности человеческого глаза: считается, что на расстоянии комфорtnого зрения (30–40 см для отпечатка А4) человек воспринимает как раздельные не более 6 двойных (черная и белая) линий на каждом миллиметре. Поэтому величина порядка 150–175 lpi характерна для качественной офсетной печати (например глян-

цевых журналов). К тому же требование воспроизведения именно 256 оттенков для печати на бумаге явно завышено, в силу того что максимальный контраст напечатанного изображения может составить в лучшем случае 100:1–150:1. На практике ограничиваются, как правило, 150 оттенками, что еще уменьшает необходимую ячейку раstra. И величина физического разрешения устройства порядка 2400–2500 dpi оказывается достаточной для качественной печати.

Практически так же работает лазерный принтер — за тем исключением, что в современных моделях дополнительно можно манипулировать (в определенных пределах) размером элементарной точки. И современные лазерные принтеры, разрешение большинства из которых — порядка 600 dpi, отлично справляясь с печатью деловой графики, не могут качественно отобразить полутонаовые переходы. В самом деле — из приведенной ранее формулы следует, что при физическом разрешении 600 dpi и приемлемом числе оттенков серого, линиатура может составить порядка 40 lpi, что даст ячейку раstra больше полумиллимет-

ра — хуже, чем на советских газетах 50-летней давности (рис. 4).

Особый интерес представляют последние модели с повышенным разрешением, вроде Samsung CLP-300 (он же Xerox Phaser 6110<sup>9</sup>), чье физическое разрешение — до 2400 dpi по горизонтали и 600 dpi по вертикали. Согласно приведенной выше формуле, в этом случае надо брать среднее квадратичное этих разрешений, оно составит 1750 dpi, что уже оказывается приемлемым — хотя бы в теории.

А на практике все эти сухие цифры блекнут перед «аналоговым» отпечатком, где никакими линиатурами, конечно, и не пахнет. И эти рассуждения уже практически неприменимы к струйным принтерам, где принципы формирования изображения далеко отошли от описанной схемы, напоминая ее только в самых общих чертах. Главным недостатком традиционных «струйников», кроме неудовлетворительной цветопередачи, была за-

<sup>9</sup> По слухам, Xerox его разрабатывает, а Samsung производит, используя к тому же свою электронную начинку. Возможно, поэтому в варианте от Samsung этот принтер несколько дешевле.



# ДЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Кирилла и Мефодия 2007

«Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия» — увлекательное мультимедийное путешествие в мир знаний. Это пятое издание ДЭКМ, содержание которой расширено, обновлено и дополнено. Добавлен новый раздел «Моя будущая профессия», включены новые интерактивы «Я и мое имя», «Двенадцать подвигов Геракла», «Праздники» (государственные, религиозные, профессиональные и др.), «Симфонический оркестр» (как звучит каждый из инструментов, как рассаживаются музыканты).

**ДЭКМ 2007 СОДЕРЖИТ:**

- \* 7650 энциклопедических и справочных статей: 9 разделов, 716 основных тем
- \* Около 5 000 красочных фотографий и рисунков большого формата
- \* 200 статей о знаменитых людях в биографическом словаре
- \* 84 географические карты
- \* 25 мультимедиа-панорам: 19 современных природных комплексов, 6 реконструкций доисторических ландшафтов, 400 иллюстраций и справочных статей
- \* 170 литературных произведений школьной программы
- \* Интерактивные карты: 15 регионов мира, 120 тематических карт, 800 объектов с фотографиями и описаниями
- \* 101 видеозапись
- \* 247 аудиозаписей
- \* 120 интерактивов, анимаций и анимированных карт
- \* 200 вопросов викторины
- \* 12 развивающих игр
- \* 21 трехмерная модель
- \* Карта звездного неба
- \* Мультимедиа-театр
- \* Комиксы

Интернет-магазин: [www.NMG.ru](http://www.NMG.ru), e-mail: sale@nmg.ru, тел.: +7 (495) 787-2610.  
 Издатель и эксклюзивный дистрибутор продукции компании «Кирилл и Мефодий»:  
 тел.: +7 (495) 787-2610, e-mail: sale@nmg.ru.

Приобретайте в сети магазинов а также в книжных магазинах и крупных торговых центрах.

**ГРАНИТ НАУКИ ГРЫЗИ БЕЗ СКУКИ!**



**Продукт выходит в версиях 6 CD, DVD, 2CD (сокращенный вариант)**

**M-video**

## Использование цветовых профилей

Для управления цветом через цветовые профили нужно, как минимум, иметь программу, которая «умеет» это делать. Впрочем, многие драйверы принтеров позволяют явно задать профили (например, в последних версиях драйверов Epson имеются вкладка «Управление цветом», где очень легко выбрать нужный профиль). Но более универсальный способ — это все же указание профиля в программе печати (лучше всех это организовано в несравненном Photoshop'e).

Первым делом следует скопировать выбранный профиль в папку windows/system32/spool/drivers/color (для Windows 2000/XP) или windows/system/color (для Windows 9x). Затем отключить управление цветом в драйвере принтера (если оно там вообще имеется). Например, в старых версиях драйверов Epson следовало установить галочку в пункте No Color Adjustment («Без коррекции цвета») на вкладке Color Management («Управление цветом»). В новых версиях это опция Advanced («Расширенные») на вкладке Main («Главное»). Там в разделе Color Management («Управление цветом») выбираете опцию ICM и устанавливаете флагок No Color Adjustment («Без коррекции цвета»). Аналогичные пункты присутствуют и в драйверах принтеров других производителей.

После этого надо тщательно выставить все параметры печати — бумагу, под которую выбирается профиль (для разновидностей от сторонних производителей ее тип указывается обычно как «Другая фотобумага») и режим. При этом если принтер позволяет устанавливать разрешение печати, то для обычных «фоток» нецелесообразно выбирать экстремальные величины вроде 4800 или 5760 dpi. Визуально вы практически не определите разницы со снимком, напечатанным при 1200–1440 dpi, только печать резко замедлится, и чернил израсходуется больше. Впрочем, многие принтеры (особенно от HP) не позволяют свободно манипулировать разрешением (что, возможно, и правильно). Выбранные параметры целесообразно установить по умолчанию.

Затем в Photoshop следует обратиться к меню **Edit > Color Management (Правка > Управление цветом)**, в нем включить управление цветом, поставив галочку в пункте Advanced Mode («Расширенный режим»). Проверьте: в пункте RGB должен быть установлен параметр либо Adobe RGB (1998), либо sRGB IEC61966. В пункте Color Management Policies («Политики управления цветом») во всех пунктах должно стоять Off. В пункте Use Black Point Compensation («Использовать компенсацию черной точки») снимите галочку.

Переходим к пункту **File > Print with Preview (Файл > Печать с предпросмотром)**, щелкаем на пункте **Show More Option (Показать больше опций)** и из выпадающего списка выбираем **Color Management (Управление цветом)**. Теперь мы близки к финишу — осталось в пункте **Print Space>Profile (Пространство принтера > Профиль)** выбрать нужный файл. Photoshop «запомнит» установленные параметры, и проделывать все это заново не придется. При смене бумаги достаточно сменить профиль, только не забудьте сменить ее тип также и в драйвере принтера.

Стойте упомянуть плагин для Photoshop под названием Color Dark Room\*, позволяющий выстраивать собственные профили принтеров, причем без какого-то сложного оборудования. Он нужен, когда принтер сильно «ошибается» (например на «неродной» бумаге). Пробная версия Color Dark Room позволяет создать бесплатно до 5 профилей, которых для большинства практических нужд вполне достаточно. В состав плагина входит и отличное тестовое изображение для печати, включающее шкалу серого и цветные поля (рис. 5). Для тех, кто с его помощью захочет подправить профиль принтера, добавим, что профили ICC и ICM — одно и тоже. Так как Color Dark Room воспринимает только ICM (а Lomond, к примеру, дает только ICC), то перед его использованием необходимо расширение файла ICC изменить на ICM. Единственная «засада», которая может поджидать здесь — обратные (негативные) профили, которые некоторые производители прилагают к своим принтерам. Но для Color Dark Room необязательны «родные» профили в качестве исходных — можно, например, взять те же Lomond, и на их основе построить собственный профиль.

\* logic-k.narod.ru — отсюда его можно скачать с русской (хотя и «очень самодеятельной») инструкцией.

метная россыпь точек на бледных градиентных заливках. Потому в них стали использовать, во-первых, большее количество цветов (более бледные и более насыщенные); во-вторых, регулировать величину точки, иногда формируя ее из

множества более мелких; в-третьих, смешивать разные чернила, укладывая их поверх друг друга (в технологии HP PhotoRet IV одна точка может иметь 17 разных оттенков) и т. д. И понятие линиатуры тут оказывается неприменимо, а

оценка качества лишь по количеству dpi становится невозможной.

Еще более «аналоговый» способ печати — термосублимационный, в котором (теоретически) каждая точка может иметь любой из 16,7 миллиона цветных оттенков, а потому равносильна ячейке растра в традиционной печати. Такой принтер с разрешением 300 dpi в принципе «делает» все типографские машины, даже самые лучшие, как говорится, на раз. И хотя практика от теории неизбежно отстает, тем не менее, результат в любом случае оказывается очень и очень неплохим, что вы и видите на примере всех этих карманных устройств фотопечати, распространявшихся в последнее время.

### ЦВЕТОВЫЕ ПРОФИЛИ

Если с разрешением при печати все более-менее понятно, то с цветовоспроизведением все обстоит намного печальнее. Причем в силу особенностей практического использования модели CMYK (в которой потому-то и вынуждены были ввести отдельный черный цвет в дополнение к трем основным субтрактивным цветам, что эти основные при смешении на практике образуют совсем не черный, а какой-нибудь грязно-коричневый) цветопередача на бумаге оказывается гораздо хуже, чем, к примеру, на мониторе.

Любые печатные устройства вынуждены оперировать с математическими абстракциями в виде различных цветовых моделей. В результате чего устройство, воспроизводящее цвета с отклонениями в 1–2 ступени шкалы со 100 градациями оттенков (как в CIE L\*a\*b\*), считается очень хорошим. Но человек отлично различает отклонения оттенков серой шкалы от нейтральных тонов в пределах 1 ступени, в то время как для насыщенных цветов (чисто красного или чисто синего) отклонения и в 3 ступени проходят незамеченными.

Причем сдвиг светлых тонов в какую-нибудь сторону (что может быть обусловлено, например, неверно выбранной цветовой температурой), мы воспринимаем всего лишь как несколько «цветной» характер освещения. Глаз легко адаптируется к такому сдвигу, привыкнув встречать его пять раз на дню: при переходе от утренних розовых тонов освещения к голубым оттенкам днем и к желтым — вечером. Не говоря уж о том, что резкая смена характера освещения — от дневного света к лампам накаливания — совсем не мешает нам воспринимать белую бумагу — белой. К сожалению, это совершенно не касается отсут-

ствия освещения, то есть черного цвета, который по природе своей обязан быть чисто черным, а если он хотя бы чуть-чуть в синеву или в красноту, это гораздо сильнее бросается в глаза, чем намного большая, с точки зрения колори-

метра, разница между светом лампы накаливания и дневным.

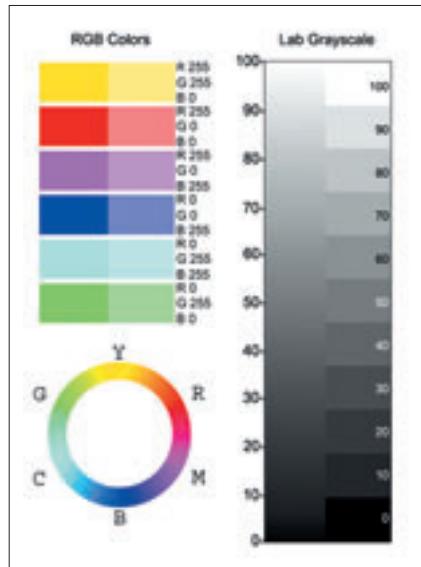
Потому первейшая задача любого устройства печати — правильно воспроизвести тона, близкие к нейтральным, особенно темные. А вот этого-то они, в большинстве своем, как раз и не «умеют». В профессиональной печати по сей день актуальны цветопробы и прочие «заумные» способы фактически ручной подгонки тональности изображения; но для дома этот способ слишком сложен и долг.

Для облегчения процесса производители принтеров, чернил и бумаги для фотопечати используют систему цветовых профилей, такую же как для мониторов («Нелегкий выбор», ДК #\_11, 2006). Профили эти были разработаны международным консорциумом по цвету (International Color Consortium, ICC) в 1993 году.

Цветовой профиль принтера — это, говоря научным языком, передаточная функция системы, в которой на входе RGB-изображение, а на выходе — отпечаток на бумаге. На практике это файл, содержащий записи, сопоставляющие определенный оттенок на входе с определенным на выходе. Следует отчетливо

понимать, что, в принципе, тех же результатов можно добиться просто изменением цветобаланса исходной картинки, в сложных случаях используя соответствующие инструменты, вроде фотошоповских «кривых» (Curves). Просто однажды выстроенный цветовой профиль в идеале позволяет потом каждый раз не задумываться о подгонке картинки, хотя на практике это, мягко говоря, не всегда так.

Не все дешевые принтеры позволяют явно задать цветовой профиль. Но вы всегда можете наложить собственный цветовой профиль поверх «умолчательного», например при использовании Photoshop'a, имеющего собственное управление цветом. Для тех, кто захочет попробовать, во врезке приведены некоторые практические рекомендации по использованию профилей. Кроме этого, можно по рекомендовать обратиться на сайт Lomond [lomond.ru/support/iccprofiles](http://lomond.ru/support/iccprofiles), где вы найдете краткие, но достаточные сведения по цветовым профилям, рекомендации по их установке и использованию, причем пригодные отнюдь не только для продукции этой фирмы. ☺



# АВВҮҮ ЧЖУ ДАЦЗЯ СИНЬ НЯНЬ СИНФУ\*

\*прим. переводчика: Компания ABBYY желает всем счастья в Новом Году! А кроме того, желает выучить китайский язык с новой версией электронного словаря ABBYY Lingvo 12. Тогда вы сможете понять, что в действительности здесь написано. [www.Lingvo.ru](http://www.Lingvo.ru)



# Размер имеет значение

## FUJITSU SIEMENS LIFEBOOK P1610

К моменту, когда я позвонил в представительство Fujitsu Siemens и попросил сей ноутбук на тестирование, за ним уже выстроилась приличная очередь из стражущих коллег-журналистов. Что не удивительно, ибо Lifebook P1610 (далее — развитие модели P1510) — одно из самых любопытных мобильных решений на рынке.

Итак, что же нового по сравнению с P1510? Кроме новой масти, «благородного черного», других бросающихся в глаза внешних отличий почти нет. Ну, поменялись местами USB-разъем и рычажок

включения/выключения беспроводных интерфейсов. Ну, изменились форма и дизайн экранных клавиш. Общие черты стали чуть более угловатыми. И все, что ли? Разумеется,

нет! — самые большие изменения, как всегда, оказались внутри.

Во-первых, ноутбук обзавелся новым экраном высокого разрешения — 1280x768 пикселей. Для 8,9 дюйма, это, на мой

придирчивый взгляд, очень много — все слишком мелкое, и при длительной работе устают глаза. Но главное в экране не разрешение — он выполнен по трансрефлексивной технологии, что позволяет читать с него без проблем даже при ярком солнце, чем далеко не всегда могут похвастаться другие ноутбуки. А для экономии энергии подсветку можно вообще отключить. Только, пожалуй, одна особенность экрана омрачала мое удовольствие от работы на улице — «излишне глянцевая» поверхность. Впрочем, по словам представителя Fujitsu Siemens, это характерно только для тестового образца, в серийном варианте «глянца» будет меньше.

Во-вторых, в модели P1610 обновили «старые» интерфейсы (Bluetooth теперь — второй версии, а вместо слота Compact Flash — мультиформатный картридер и PCMCIA) и добавили новые: к беспроводным сетевым протоколам, кроме привычного Wi-Fi, добавили поддержку UMTS (реализованы также GPRS и EDGE). Это нововведение (а также тот факт, что UMTS наконец-то получил лицензионную «прописку» в России) позволит оставаться on-line в любом месте, где есть сотовая связь!

Наконец, обновилось главное «железо» — процессор и набор системной ло-

**P**азносортица этого номера, на наш вкус, вышла достаточно интересной. Главным образом потому, что представленные в ней устройства — самые что ни на есть «свежие», попавшие в наши руки практически с момента их появления в России. А после знакомства с ними выяснилось, что и сами по себе они не так тривиальны, как могло бы показаться на первый взгляд...

гики. Теперь внутри «трансформера» работает низковольтный Core Solo U1400 (1,2 ГГц) на чипсете Intel 945GMS.

Что ж, описав новшества, можно проверить P1610 и в деле.

Ноутбуки сейчас вполне успешно начали конкурировать с настольными ПК за место и кошелек покупателя, предлагая минимум размеров и шума при сохранении приемлемого уровня производительности. Однако субноутбуки, в особенности «Трансформеры», к которым относится Fujitsu Siemens Lifebook P1610, никогда не стремились занять чью-либо нишу, поскольку создавались для постоянной выездной работы, когда вес и размеры — один из главных критерии выбора.

P1610 позволяет работать в двух положениях — традиционном, «ноутбучном» и «планшетном». Начнем с более привычного. Первый вывод, к которому приходишь через два-три часа плодотворной работы с текстами — удобно! Эргономика (ход и расположение клавиш) при крошечных размерах клавиатуры максимально удачна. Более того, ее жесткое крепление к корпусу позволяет комфортно набирать текст на коленях и других не самых ровных поверхностях (этого, кстати, напрочь лишены новомодные UMPC). Комфорт от работы много-кратно повышается благодаря сенсорному дисплею, благодаря которому можно практически полностью отказаться как от внешней мышки, так и от встроенного же трек-пойнта. Дополнительный плюс — тачскрин, выполненный по резистивной технологии и реагирующий на касания любых объектов (в том числе и пальцев), а не только стилуса.

Поработав в свое удовольствие и решив отдохнуть на диване, почитывая свежие новости, «легким движением руки» поворачиваем экран, превращая ноутбук в планшет. (Надо заметить, в таком положении удобство работы с операционной системой становится не менее важным, чем эргономика аппарата). Каких-то серьезных недостатков я не обнаружил; единственное, что хотелось бы изменить, это расположение экранных («таблетных») клавиш «вверх-вниз», размещенных слишком близко к нижней части экрана. Их вполне можно было бы поменять местами с менее часто используемыми Fn и Alt. Ну и

гнездо для стилуса я расположил бы сверху, а не снизу.

Как и предыдущая модель, P1610 оборудована сканером отпечатков пальцев. Эта штука (вкупе с прилагаемым ПО, разумеется) позволяет не только использовать любой из десяти пальцев для входа в систему (или получать доступ к сугубо приватным данным), но и «прокручивать» страницы аки заправское колесо мышки. Правда, на деле это оказалось не очень удобно — слишком уж много времени приходится тратить на эту пресловутую «прокрутку», быстрее выходит передвинуть экранный ползунок.

Читать тексты и просматривать интернет-страницы в «книжном» положении — очень даже удобно: благодаря ширине экрана практически нет нужды прибегать к горизонтальной прокрутке, а беспроводное подключение не привязывает тебя проводами к определенному месту. Понятно, использовать этот ноутбук только для чтения — дорогоевато выходит, иногда надо и работать. Так как в книжном положении физическая клавиатура скрыта, вместо нее приходится использовать либо ее «наэкраниную копию», либо систему распознавания рукописного текста. Для ввода небольшого количества текстовой ин-

формации эти системы вполне пригодны, но — не более того.

Так как работать предполагается буквально на ходу, вероятность повредить важные данные на жестком диске (особенно во время чтения/записи) значительно возрастает. Предотвратить сей неприятный момент помогают два уровня защиты — во-первых, диск установлен на резиновых амортизаторах; во-вторых, оснащен сенсором ускорения и специальным ПО, отслеживающим перемещение ноутбука по трем осям. При превышении допустимой скорости этот софт на время отключает диск (паркует головки).

Теперь пора вспомнить о том, что «под капотом» у этой малютки установлен весьма современный процессор и очень хорошая системная плата с интегрированными аудио- и видеоподсистемами. А значит — пришло время повеселиться! Ноутбук легко и непринужденно справился с задачей по превращению в портативный медиаплеер, и даже с показом видео в HD-разрешении (хотя и с некоторой натяжкой — звук «убежал» вперед). Конечно, отсутствие встроенного оптического привода огорчает, но это —

неизбежная плата за сверхкомпактность.

Впрочем, этот недостаток легко компенсируется любым внешним приводом. А вот что огорчает по-настоящему, так это крайне малый угол обзора дисплейной матрицы! И если при работе с текстами и таблицами это практически совсем не заметно, то при просмотре фильмов или фотографий иногда становится грустно.

Теперь попробуем превратить ноутбук в игровую консоль; вернее, не в консоль, а в игровой ПК, запустив «Классику» — Doom 3 и Half Life 2. В двух словах — играть можно. В Half Life 2 — даже вполне можно, если с минимальными настройками. Но все-таки игры

оказались слишком

ресурсоемкими

для этого ма-

ленького трудяги,

ибо не для них он со-  
здавался. А вот Sims или,

скажем, «Цивилизация» —

всегда пожалуйста.

Плата за компактность — не только отсутствие дисковода, но и батареи не-



высокой емкости. Увы, при столь скромных размерах батарей даже самые современные низковольтные процессоры не могут работать так долго, как нам хотелось бы! Мне, по крайней мере, так и не удалось достичь заявленных четырех часов работы: максимальное зафиксированное время — 2 часа 50 минут с отключенными беспроводными интерфейсами в режиме работы с Интернетом по LAN и чтения с экрана. Минимальное время — около часа с максимальной нагрузкой на процессор/диск и включенными беспроводными интерфейсами. Ну что тут сказать? Ждем топливных ячеек с их 8–10 часами работы...

Подводя итог, скажу, что на текущий момент у Fujitsu Siemens Lifebook P1610 в своем классе нет потенциальных конкурентов ни по габаритам, ни по возможностям. Единственный (и, наверное, неизбежный) минус — чрезмерная (в рамках типичных задач) мощность процессора и графической подсистемы, отъедающей совсем нелишнее время автономной работы у батарей. Тем не менее, наличие системы биометрической идентификации, множества беспроводных интерфейсов и небольшого веса достаточно точно указывают на потенциальных потребителей — журналистов, писателей, менеджеров и рекламных работников, иными словами всех тех, кому требуется большая мобильность, постоянная работа с текстами, и иногда — с фото/видео данными. — О. В.

## СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ

Сказать по правде, фотопринтеры формата большего, чем 13x18 см, расписаны на людей знающих, зачем и для чего они его покупают, и что и как будут печатать. С другой стороны есть масса начинающих, которые тоже хотят приобщиться к «крупному формату». С их позиций я и рассмотрю новый струйный принтер Epson Perfection R270.

Для агрегата формата А4 принтер оказался большим (я бы сказал — даже слишком большим). Размерами он превышает некоторые МФУ (например,



CX4700) и приближается к моделям формата А3. Корпус — фирменной эпсоновской расцветки: серебристый с темными блестящими вставками. Управление — максимально упрощено: на корпусе всего три кнопки (питания, отмены печати и замены картриджа) и USB-разъем для печати по протоколу PictBridge. Подняв крышку принтера, можно обнаружить внушительный блок печатающих головок с шестью установленными картриджами — кроме привычных CMYK добавлены светло-малиновый (Light Magenta) и светло-голубой (Light Cyan)). Стоит добавить, что светостойкость новых чернил Claria, используемых в R270, достигает 200 лет, но у меня, понятно, не было возможности проверить это утверждение на практике.

Образец, попавший ко мне на тестирование, был «гольм» (в комплекте, кроме необходимых держателей для бумаги и кабеля питания, ничего не было). Заглянув на сайт Epson, я загрузил русифицированную версию драйверов для этой модели, и установка в систему прошла традиционно — безо всяких проблем.

В самом начале я столкнулся с наиболее распространенной проблемой струйных принтеров — закупоркой сопел (закрытыми оказались 5–7 отверстий). Запуск утилиты прочистки головок ни к чему не привел. В принципе, это могло быть связано и с закончившимися в картридже чернилами, несмотря на то что сервисная утилита сообщала о нали-

чи еще 13–15% их объема. Но объем ведь вычисляется примерно, а информация об остатке чернил сохраняется, благодаря встроенному в каждый картридж чипу. После замены старого картриджа новым проблема исчезла.

Как любая система, работающая с цветом, tandem «принтер плюс монитор» для точной цветопередачи требует калибровки, для чего распечатываются специальные цветовые профили и калибратором выстраивается цветовой профиль для монитора и принтера. Но поскольку под рукой у среднестатистического покупателя калибратора «нет, не было и не будет», мне было интересно посмотреть, насколько хороша «умолчальная» настройка драйверов принтера. Не меняя в настройках ничего, кроме типа бумаги (использовались три типа разных бумаг — Epson Premium Semi-gloss Photo Paper, Epson Premium Glossy Photo Paper и матовая фотобумага Lomond) и качества печати (в наличии две установки — «Фото» и «Лучшее фото»; во втором варианте включается технология RPM<sup>1</sup>), я отправил на принтер портретную фотографию. Почему портретную? Да потому что наш глаз наиболее чувствителен к изменению оттенков кожи. И поэтому даже без специального оборудования искажения цветопередачи можно тотчас же увидеть.

Результат меня очень порадовал, хотя отпечатанная фотография и не была точно такой же, как на экране (чуть темнее, и оттенки были слегка смещены в более «теплую» сторону), но принципиальных искажений не было.

Два других привычных цвета, искажения оттенков которых также заметны невооруженным глазом, — это зеленый (листва и трава) и синий (небо и вода). Результаты впечатлили меня гораздо больше, чем в предыдущем случае, — я вообще не обнаружил мало-мальски серьезных отличий между отпечатком и исходным файлом («на глазок» сравнивая

<sup>1</sup> RPM — Resolution Performance Management, система улучшения качества печати. Позволяет достичь высокого качества отпечатка за счет вариации размера и объема чернильной капли (у модели R270 минимальный объем капли — всего 1,5 пиколитра).

отпечаток с тем, что видел на профессиональном калиброванном мониторе).

В работе с R270, как и с любым принтером от Epson, есть два тонких момента. Во-первых, чтобы не заморачиваться с настройками и при этом получать передачу цвета, близкую к оригинальной, обязательно переведите фотографию в цветовое пространство sRGB! Во-вторых, включите функцию «Просмотр» (на странице настроек принтера). Эта простая опция делает удивительную вещь — она заранее позволяет увидеть, как будет выглядеть фотография на бумаге! Не знаю уж, каким образом это достигнуто, но — факт: изображение на экране и бумаге получаются практически идентичными (разумеется, при правильной настройке монитора). А чтобы грамотно его настроить, не обязательно вызывать мастера (это не пианино) или покупать калибратор, вполне достаточно найти в сети утилиту Nokia Monitor Test 1.0.0.1 (Google на первой же странице выдает десяток ссылок на эту программу, если ввести ее название и версию в строку поиска) или использовать Adobe Gamma, входящую в поставку любой версии Photoshop.

Обычно с печатью черно-белых фотографий все немного сложнее, ведь среднестатистический «струйник» печатает их не черными чернилами, а смесью цветных, поэтому небольшой цветной оттенок часто бывает неизбежен. R270 с поставленной задачей справился «на ура», а посторонний оттенок на отпечатке если и присутствовал, то был практически незамечен.

Благодаря раздельным картриджам менять можно только те, чернила в которых заканчиваются. Более того, благодаря специальным микрочипам каждый картридж «помнит», сколько осталось в нем чернил, и заблаговременно предупреждает вас, если краски остается слишком мало. В результате точно определить, какое количество фотографий будет напечатано на одном комплекте картриджей невозможно. Можно только примерно сказать, как скоро закончится один из наиболее быстро расходуемых цветов — светло-малиновый, черный или желтый. Впрочем, с помощью заме-

чательной программы SSC Service Utility вы можете получить более точную информацию об уровне чернил, а также осуществить ряд сервисных функций (вроде раздельной прочистки черного и цветных картриджей), не предусмотренных родными Epson'овскими драйверами.

А теперь — немного о времени печати (разумеется, не в черновом режиме). Время замерялось с момента нажатия кнопки «Печать» в окне предварительного просмотра и до остановки печатающих головок. Формат А4 был отпечатан принтером за 1 мин 36 с, а 10x15 см — за 43 с. Время — более чем приемлемое (лично я считаю, фотографический принтер, не предназначенный для тиражирования изображений в промышленных масштабах, должен работать не столько быстро, сколько качественно).

Кроме обычной листовой бумаги принтер умеет печатать и на компакт-дисках со специальным покрытием, для чего в комплекте имеется специальная программа Epson CD Print и соответствующее крепление. При запуске последней вышла небольшая заминка — программа стала требовать якобы отсутствующую dll'ку. Переустановка софта не изменила ситуацию, зато решил проблему поиск в Интернете. Оказывается, чтобы она (программа) запустилась, нужно установить еще одну утилиту — Epson EasyPrint Module (она

есть как на комплектном диске, так и на фирменном сайте).

В общем, поскольку с техникой Epson я сталкиваюсь далеко не первый раз, других результатов от R270 я и не ожидал. При минимуме вмешательств я получил фотографии выставочного качества. А уж если приложить некоторое усилие по взаимной калибровке монитора и принтера... — *O. B.*

## МИНИАТЮРНЫЙ ПОВОДЫРЬ

Что-то явно произошло в сфере GPS-навигации — количество выпускаемых в последнее время моделей всевозможных навигаторов превышает все разумные пределы! Перед тестированием я специально прошелся по компьютерному рынку, где в каждой палатке, торгующей КПК и смартфонами, на витрине гордо красовалось пять-шесть подобных устройств.

В представительстве компании Fujitsu Siemens, поддавшейся всеобщему ажиотажу и выпустившей навигатор N100, мне вручили его со словами, что это тестовая европейская (немецкая) версия, соответственно, нет ни русского языка, ни нормальной карты Москвы. Но сразу же поспешили заверить, что в официальную продажу система поступит полностью русифицированной. Эта информация меня слегка обескуражила, поскольку отсутствие нормальной карты города в значительной мере снижает объективность тестирования навигационной системы; но делать было нечего и, поделившись этими мыслями с представителем фирмы, я отправился восвояси.

По дороге я не утерпел, и достал N100 из пакета. Однако первое знакомство с навигатором было чисто визуальным, ибо батареи оказались полностью разряженными. Надо заметить, картинки и фотографии в Интернете не дают полного представления о его реальных размерах — устройство оказалось крохотным, размером с мою ладонь, и всего с двумя кнопками — включения и блокировки. (Как позже выяснилось, включенная блокировка почему-то не блокирует от случайного включения/выключения, а лишь отключает тачскрин экрана). Сам экран — яркий и контрастный, с диагональю в 2,8 дюйма и QVGA-разрешением.

Слева от кнопок расположился 3,5-миллиметровый разъем для наушников,



mini-USB для питания и соединения с ПК (правда, только для того, чтобы послужить картридером для miniSD-карт) и два светодиодных индикатора — красный для зарядки, голубой — для спутника; сзади — отверстия динамика, разъем для подключения внешней GPS-антенны, крышка батарейного отсека (аппарат питается от литиево-ионной батареи емкостью 1100 мА·ч), кнопка Reset и гнездо толстенького стилуса.

После зарядки Pocket LOOX N100 бодро и быстро включился и вышел на «домашний» экран. О том, что работает он под управлением Microsoft Windows CE 5.0 Core Version, вы не узнаете, даже заглянув в системную информацию, — только из технического описания. Вследствие полного отсутствия физических клавиш все управление рассчитано на работу пальцами (даже не стилусом) — для чего сделаны крупные и внятные иконки. На «домашнем» экране их четыре: собственно навигатор, музыка, утилиты и настройки. С последних и начнем.

Настроек немного — звук, дисплей, питание и сведения о системе (из которых можно узнать, что «сердцем» навигатора является процессор Samsung с тактовой частотой в 300 МГц). Настройки дисплея, кроме яркости, позволяют выбрать желаемую ориентацию — портретную или ландшафтную. Управление звуком позволяет выставить как общую громкость, так и подстроить двухполосный эквалайзер (актуально только для наушников). Качество звуковой подсистемы хорошее (впрочем, это сейчас норма).

После настроек возвращаемся на начальный экран и открываем папку «Утилиты», где нас встречают четыре сиротлиевые иконки — часы, калькулятор и две игрушки. Душераздирающее зрелище, особенно учитывая то обстоятельство, что никаких сторонних программ установить на N100 вы не сможете. Калькулятор, как и следовало ожидать, — самый простой (хорошо хоть, были три дополнительные функции сверх обычных: сложить и умножить, отнять и поделить, — извлечение корня, проценты и возведение в квадрат). Часы — тоже без изысков: мировое время, календарь и будильник. А вот игрушки оказались неожиданными — классический Растан (даже звук оригинальный, словно в «Денди» играешь) и некое подобие «Арканоида» (который словно сошел с древних игровых автоматов). Честное слово, лучше

бы пасьянс «Косынку» поместили и простой блокнот для заметок от руки.

Переходим к следующему пункту нашей программы — MP3-плееру. Никаких неожиданностей: аппарат понимает MP3, WMA и AAC; музыку играет (в том числе в фоновом режиме); русские теги не даются, но названия русскоязычных файлов без тегов отображает правильно); управление и возможности — предельно простые. Звук, как я уже говорил, очень хороший.

Сердце навигационной системы — интегрированный чип SiRF star III, умеющий работать с EGNOS (европейская геостационарная система навигационного покрытия) и способный использовать не очень распространенный в России WAAS (эта технология позволяет повысить точность определения координат при помощи наземных станций). Чип имеет поддержку алгоритмов Dual Multipath и FoliageLoc (что позволяет принимать ослабленный сигнал, а значит, осуществлять ориентирование в условиях сильной облачности и под кронами деревьев).

Программа, установленная на тестовом образце N100, называется Navigon MobileNavigator 6. Первое, что она предлагает сделать, это выбрать карту. В наличии (на карте памяти) оказались две карты — Западной Европы/Австралии и России. Так как меня предупредили, что

финальная программа будет другой, все особенности интерфейса (а их не так уж и мало, главная из них — простота освоения), я описывать не буду. Единственное, от чего не смогу удержаться, так это от описания работы навигатора в действии.

Первоначально мне показалось странным, что индикатор GPS-системы горел даже внутри квартиры. Хотел порадоваться за чувствительность антенны, но потом понял, что лампочка мигает «просто так» — спутники N100 смог «увидеть» только вне помещения. «Прозрев», навигатор показал мое местоположение на карте (правда, пару раз он путался, «перенося» меня с одной улицы на соседнюю). Карта Москвы оказалась довольно подробной, с заправочными, магазинами и прочей атрибутикой (так называемые POI, Point Of Interest). Задав для проверки знакомый мне кратчайший маршрут, я решил проверить, насколько N100 точно работает. Вариант, предложенный навигатором, оказался даже слишком коротким — в одном месте мне предлагалось проехать по трамвайным путям. Нет, конечно, в час пик наши доблестные водители частенько пользуются этим «левым» поворотом, но вот откуда об этом могла знать европейская программа?! Кстати, голосовое управление оказалось вполне русифицированным, и приятный женский голос настойчиво предлагал мне «поворнуть через сто метров налево», но я его не послушал (надо отдать должное, перед запуском программы-навигатора на экране появляется надпись о том, что приоритетной все же является реальная дорожная обстановка, а не советы программы).

Из конструктивных недостатков (которые не исправить переустановкой программы-навигатора), хочется отметить динамик, отверстие которого направлено строго от экрана. На мой взгляд, это не лучшая идея — даже на максимальной громкости его почти не слышно.

Подведем итоги. Цена, по которой Fujitsu Siemens Pocket LOOX N100 будет продаваться в Москве, пока не объявлена (в Европе — около 300 евро). Что ж, если она останется в этих пределах, это неплохо, особенно учитывая, что вы приобретаете навигатор с поддержкой дополнительных карт. — *O. B.*



Олег Волошин •  
photographerv@gmail.com



# Хочешь узнать продолжение? Познакомиться с автором, возразить или дать полезный совет?

## Что такое «блоги»?

**«Блог»** – это онлайн дневник, который может вести каждый пользователь сети Интернет. Автор блога может решать, кто имеет возможность читать и комментировать его записи – все пользователи Интернет, ограниченный круг друзей или только он сам.

Пользователи блогов могут читать дневники друг друга, оставлять комментарии, спорить между собой, знакомиться, общаться, создавать сообщества по интересам.

**Блоги** – это новая реальность, где ты можешь встретить человека, с которым никогда бы не познакомились в обычной жизни.

**Блоги** – это новое медиа, из которого можно оперативно узнать интересные новости прямо от очевидцев.

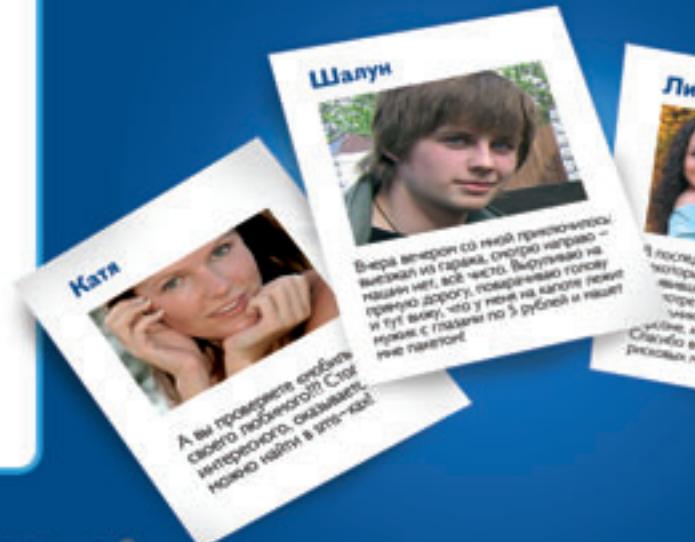
**Блоги** – это огромное пространство для самовыражения, где ты можешь сам решать, кто станет твоей аудиторией.

**Блоги** – это новый модный способ общения.

**Присоединяйся! ;)**

Заходи на [blog.mail.ru](http://blog.mail.ru),  
читай чужие блоги и  
комментируй!

Создай свой блог и  
расскажи миру о себе  
и о том, что ты думаешь!



# БЛОГИ@MAIL.RU®

Пиши, общайся, комментируй!

<http://blog.mail.ru/>

Сергей Вильянов  
serge@homepc.ru



# Маленькая страна



И все что-то мешало съездить... А тут, в конце декабря минувшего года, я решился, взял билет и отправился на Святую Землю. Причем на этот раз обошлось без электронных средств оплаты — настоящая девушка из плоти и крови продала мне билет, и платил я за него обычными бумажными рублями<sup>1</sup>. Оказалось, что механизмы резервирования билетов у туристических агентств гораздо мощнее, чем у обычных интернет-пользователей, а кроме того, их сотрудники знают кучу нюансов, позволяющих существенно сэкономить при покупке.

Ведь на международных рейсах смещение дат вылета и прилета на один день в ту или иную сторону может стоить не одну сотню долларов, и поди разбери — куда чего двигать. В общем,

**И**нтересно, и почему же ничто не оказывается более постоянным, чем временное, и наоборот? Восемь с лишним лет назад, покидая Россию, я мысленно попрощался с ней если не навсегда, то, по крайней мере, очень надолго, но уже через пару лет крепко осел в Москве. В свою очередь, уезжая из Израиля, планировал вернуться туда буквально через пару месяцев, которые растянулись на пять с половиной лет.

изменив высоким технологиям, я купил билет раза в полтора дешевле, чем это было возможно через Интернет. Честно говоря, не жалею: особенности российского законодательства заставляют даже при электронном оформлении билета

получить его бумажную реинкарнацию в одной из касс, иначе никто никуда не полетит. А если все равно придется связываться с бумажками — зачем платить больше?

Для полета я воспользовался услугами авиакомпании El Al, эдакого израильского «Аэрофлота». Раньше ее самолеты летали из «Шереметьево-2», однако потом компания перебазировалась в «Домодедово». Долго не мог понять — ради чего, собственно? Понятное дело, что израильтяне традиционно пекутся о безопасности, но ведь и у американцев по этому поводу уже крайние формы паранойи развились после известных сентябрьских событий, а их авиакомпании благополучно летают из «Шереметьево». Однако во времена регистрации на рейс вопросы отпали сами собой: скромные размеры нынешнего здания «Шереметьево-2» просто не позволили бы отгородить для нужд El Al добрую сотню квадратных метров зала, где установлена новейшая машина, не просто просвечивающая каждый чемодан, но создающая его подробнейшую трехмерную модель. К сожалению, сфотографировать ее мне

<sup>1</sup> О моих приключениях с кредиткой подробно написано в сентябрьском номере ДК.

не удалось, потому что фотосъемка в здании аэропорта, мягко говоря, не поощряется, а израильская служба безопасности без зазрения совести раскопошматали бы мою камеру о бетонный пол. Потом бы, ясное дело, извинились за грубость, но еще не было зафиксировано ни одного случая, когда извинения жителей Святой Земли превращали обломки Nikon D70 в единое и работающее целое. Поэтому я просто подивился размерам чудо-досмотрщика (длиной метров пять и высотой метра два), посмотрел на экране компьютера красивую картинку содержимого пары чужих чемоданов и пошел себе к паспортному контролю. Забавно, что выход на посадку для пассажиров El Al тоже отгорожен, пускают туда после тщательной проверки документов, а если ваши лицо или ручная кладь вызовут хоть малейшее подозрение у контролеров, придется пройти в еще один небольшой загончик, где по содержимому сумок и пакетов с минуту поводят белой тряпкой. Последняя погружается в недра еще одной очень умной машины, способной выявить частицы взрывчатого вещества на «расстоянии» до тридцати двух контактеров с таким. Думаю, что такая «проницательность» достижима лишь в идеальных лабораторных условиях. Но если друзья друзей вашего друга побывали прошлым летом в Астрахани, где присутствовали при глушении рыбы динамитом или чем посеребренее, а вы с другом недавно поменялись футболками, не стоит удивляться, если машина взвизгнет, и сотрудники El Al зададут несколько неприятных вопросов по поводу предметов вашего гардероба.

Возникает вопрос: если израильтяне проявляют такую дотошность в России, что же они творят у себя дома? Разумеется, меры безопасности там предпринимаются очень суровые, и около входа в каждый магазинчик вас встретит охранник с металлоискателем, а входы в супермаркеты, автобусные и железнодорожные станции охраняются не хуже российской Государственной Думы.

Реклама главной авиакомпании Израиля El Al встречается столь же часто, как лозунги «Летайте самолетами Аэрофлота!» в советское время. Этот рекламный щит висит у главного въезда в Иерусалим. Кстати, обратите внимание, что все здания в этом городе покрыты белым иерусалимским камнем — разве что кое-где потемневшим от времени.

Но есть, черт побери, приятные исключения. В главном аэропорту Израиля, носящего имя Бен-Гуриона<sup>2</sup>, мой друг встречал меня не в зале прилета, а прямо у трапа самолета. Нет, он не пробивался через толпы охранников и полицейских, громко цитируя известные поговорки о ценности дружбы. Просто мой друг работает в компьютерном центре этого аэропорта, откуда осуществляется управление всеми гражданскими авиаперевозками Израиля<sup>3</sup>. Со своей чудо-карточкой он может оказаться в любой точке здания и летного поля, что и было сделано на сей раз. Учитывая, что остановиться я планировал у друга, а до окончания его смены оставалось еще часа два, мной было высказано предложение подождать в том самом зале прилета. «Зачем в зале? — удивился друг. — Я договорился с начальником, подождешь у нас в комнате. Только паспортный контроль пройди сначала. Для порядка». Учитывая, что документы мои были в полном порядке, получение еще одного штампика в паспорте заняло считанные секунды, и скоро я уже входил в неприметную дверь с надписью «Только для персонала». Небольшой лабиринт из узких коридоров, лифт, еще пара дверей (меня благородно вели через те, над которыми не установлены видеокамеры) — и вот я уже в святая-святых израильской авиации. К

слову, по пути мое внимание обратили на полукруглые витрины в каждом из залов аэропорта, выполненные из тонированного черного стекла. Я было принял их за элементы декора, однако на самом деле в них несут круглосуточное дежурство снайперы. Если в зале кому-то придет в голову заложить бомбу или взять заложников, несколько пуль в этой самой голове может оказаться несколько раньше, чем задуманное осуществится. Фотографировать витрины не рискнул — очень не хотелось, чтобы синхронно с затвором моей камеры зеленкнул еще какой-нибудь.

В самом компьютерном центре нашего народа оказалось не на четверть, как в песне Высоцкого, а на добрую половину. Мне тут же показали могущие серверы, которые ворочают терабайтами информации о пассажирах, лайнерах, погодных условиях, путях следования багажа и еще много о чем. Хотя, честно говоря, сервер — он и есть сервер, а вот размеры применяемых в аэропорте источников бесперебойного питания действительно производят впечатление. Электромагнитное излучение от них такое, что в складском помещении, имею-

**2** Давид Бен-Гурион (1886-1973), основатель и первый руководитель государства Израиль.

**3** Я склонен думать, что не только гражданскими, но подтверждения этим подозрениям не имею.





щем общую стену с комнатой ИБП, не рекомендовано находиться больше одной минуты. Интересно, а как насчет помещений под этой комнатой?

Разумеется, у каждого сервера есть собрат-дублер, с которым он работает по очереди, через смену. И установлены они далеко друг от друга — в помещениях на противоположных концах здания. Причем, для пущей надежности, никогда не бывает так, чтобы сегодня работали все серверы в одном месте, а завтра — все в другом. Нет, всегда работает половина машин в каждой из серверных, и если вдруг в одной из них случится масштабная неприятность, вроде пожара или наводнения, система компьютерного обеспечения аэропорта не перестанет работать ни на миг. Вот тут бы рассказать о том, какая мощность у серверов, что у них внутри, и вообще — сколько их там штук, но, увы, я просто не имею права это делать. Компьютерная система создается эксклюзивно для каждого аэропорта, и описание ее представляет собой строго охраняемую коммерческую тайну. Мы с вами видим, что у израильтян довольно своеобразное отношение к «строгой охране», но это, пожалуй, не повод для причинения неприятностей нашим бывшим землякам, работающим в аэропорту имени Бен-Гуриона, которых после прочтения этой статьи могли бы под горячую руку обвинить в промышленном шпионаже. Поэтому давайте потихоньку выбираться из роскошного здания третьего терминала аэропорта, сданного в эксплуатацию в 2004 году и

по праву считающегося одним из самых красивых в мире. По пути лишь отметим, что беспроводной Интернет доступен здесь по всему зданию совершенно бесплатно. По всей Европе, да и в России-матушке, за него пытаются слупить ощущимую цену (вроде трех евро за пятнадцать минут), а в Израиле, стране дорогой во всех отношениях, подсоединяйся к любой из двадцати четырех точек доступа и качай, что хочешь.

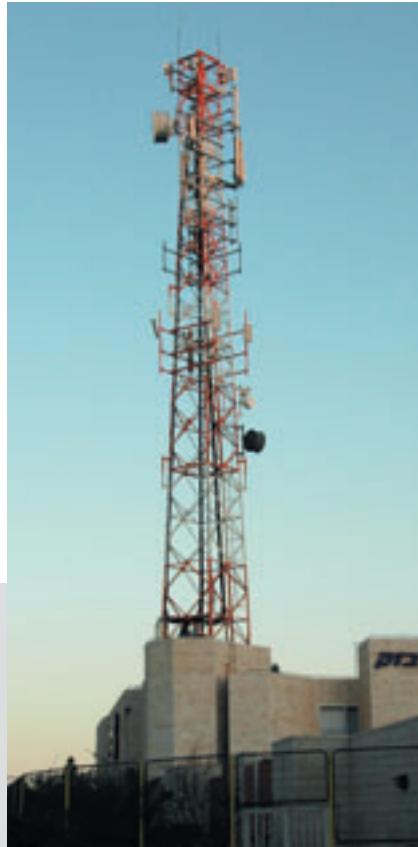
Переночевав в Ашдоде, я на следующее же утро отправился в Иерусалим, чтобы пройтись по местам прежнего обитания и сравнить ассортимент высокотехнологичных товаров в магазинах столиц России и Израиля. Точнее, я заранее знал, что Москва уступит по этому пункту разве что крупным городам Китая и Тайваня, но важно было понять — какое именно железо продают в Израиле и, что еще важнее, по каким ценам. В девяносто девятом, когда я приехал в Иерусалим из еще не оправившегося после августовского кризиса Саратова, местные компьютерные магазины показались мне просто оазисами цивилизации. Шутка

Подстанция компании Bezeq, бывшего монополиста по предоставлению услуг телефонной связи по всему Израилю. Буквально в паре десятков метров от нее красуется вышка даже более угрожающего вида, но ввиду ее явно военной принадлежности, фотографировать красавицу я не стал. А находится все это аккурат на границе с Палестинской автономией.

Доступ в Интернет и обмен валют в Иерусалиме — вещи для туристов одинаково доступные.

ли, там сразу, а не под заказ, можно было купить современное железо, включая ноутбуки и КПК. И не просто купить, а в рассрочку на три и более месяцев, за которую с тебя не брали ни копейки (если, конечно, в банке тебе сочли нужным выдать кредитную карточку).

Обойдя сетевые магазины, вроде Office Depot и Bug, я сделал вывод, что в области ассортимента Саратов почти догнал Иерусалим, а вот до Москвы им обоим еще ох как далеко. Например, купить «просто ноутбук» известного производителя в столице Израиля труда не составляет, однако абсолютное большинство предложений — это рабочие лошадки с 15-дюймовой матрицей, 512 Мбайтами памяти и видеокартой, встроенной в чипсет. Хотите изыски? Заказывайте знакомым, которые часто летают в другие страны или летите туда сами. Ассортимент явно заточен под очень среднего покупателя, а тем, кто любит рассказывать о тупости консультантов в на-



ших салонах, советую оказаться в Иерусалиме и поболтать с их коллегами израильского происхождения о высоких технологиях. После этого, уверен, вы найдете новый объект для своих шуток. И еще имейте в виду, что я не зря сделал акцент на происхождении: бывший наш народ обычно технически куда более подкован, хотя вычислить его по внешности удается далеко не всегда.

Чего нет до сих пор ни в Саратове, ни в Москве, так это действительно бесплатной рассрочки платежей — у нас она доступна только на товары с предусмотрительно завышенной ценой. С moneу back'ом, по мере того, как поставки становятся более легальными, ситуация в России налаживается, хотя, конечно, Израиль нам по этому пункту не догнать никогда. Ну нет в нас этой ближневосточной расслабленности, которая позволяет израильтянам просто плюхать коробку с ноутбуком или комплектом акустики в угол и, даже не заглянув в нее, заниматься оформлением возврата денег. Больше вам скажу. Уезжая из Израиля, я забыл отказаться от услуг сотовой компании, и пять с половиной лет она регулярно снимала абонентскую плату за свои услуги с моего тамошнего банковского счета. Сколько сняли за это время — говорить не буду, чтобы лишний раз не расстраиваться. Так вот, приехав сейчас, я первым делом отправился в офис компании и попросил прекратить все это безобразие. Назвал номер, девушка залезла в компьютер, что-то там пошаманила и выдала бумагу, подтверждающую наш окончательный развод. Заметьте, здесь перечислены абсолютно все действия с моей и ее стороны. Вам не кажется, что пропущен какой-то важный эпизод, без которого в России со мной и разговаривать бы не стали? Я подскажу — девушка забыла про идентификацию пользователя. То есть о том, чтобы показать паспорт или хотя бы назвать его номер, речь даже не заходила. Те, кто не знаком с местными реалиями, могут счесть это подтверждением высокого уровня доверия к клиенту. Но те, кто в курсе, просто лукаво улыбаются и скажут: «Добро пожаловать в Израиль!»

И конечно, стоит поговорить о ценах. Мои друзья-израильтяне уверены, что в местных магазинах все ужасно дорого, и потому всю электронику они стараются привозить либо из Штатов, либо из России. По поводу эффективности первого варианта сомнений нет — действительно, экономия может



Увидев этот стеклянный дом в Тель-Авиве, не торопитесь доставать камеру. Некоторые красивые здания лучше просто разглядывать, а не фиксировать с помощью хорошей техники. Впрочем, если вам нравится время от времени поболтать с симпатичными полицейскими...

получиться весьма ощутимой, особенно если вы летали туда в командировку, и все расходы оплачивал работодатель. Да, и если удастся убедить израильского таможенника, что новенький ноутбук в заклеенной коробке — на самом деле старый боевой друг, с которым вы не разлучны со времен службы в армии. Опытные люди, к слову, коробку выбирают на месте, царапают крышку ключами, а на клавиши прямо в магазине наклеивают захваченный из Израиля ивритский алфавит.

А вот с Россией ценовой разрыв совсем невелик. Я проверил по Price.ru несколько моделей ноутбуков Lenovo, LG и HP, встретившихся мне в Израиле, так вот у нас их можно найти буквально на пять-семь процентов дешевле, чем в местных сетевых магазинах. И то лишь через Интернет — безо всяких буржуjsких радостей, вроде рассрочки платежа или moneу back'a. Расходные материалы, вроде фотобумаги, картриджей и DVD-болванок тоже стоят примерно одинаково. Но есть важный нюанс: в Израиле можно совершенно безбоязненно покупать самые дешевые варианты, потому что нарваться на откровенный брак

практически невозможно. Я, каюсь, и по сей день увлекаюсь тестированием появляющихся на российском рынке DVD-носителей, и меня ну ни капельки не удивляет ситуация, когда добрая половина купленных болванок оказывается непригодной для использования. Совсем недавно «порадовали» двусторонние восьмискоростные DVD-R, проданные мне под видом L-Pro<sup>4</sup>. Во время записи на них пошла пузырями подложка (!), и вся поверхность диска покрылась чем-то вроде синяков.

Так вот, в Израиле с такой дрянью вы не столкнетесь, и у меня сложилось впечатление, что продукцию Verbatim в местные магазины завозят исключительно для населения, прибывшего из б.ССР.

Мониторы, MP3-плееры, бытовая электроника — все это в Израиле стоит процентов на двадцать дороже, чем у нас. Причем там до сих пор в изобилии встречаются мониторы с ЭЛТ-трубками, а названия некоторых мониторных брендов заставляют здорово работать фантазию. Хотите, например, заполучить домой жидкокристаллическую «девятнушку» NU в лаконичном черном корпусе? В Москве таких нет, а вот в Израиле — пожалуйста.

А вот что там стоит действительно безумно дорого, так это зеркальные фотокамеры. Я долго не мог понять — почему прохожие так интересуются мониторами, в общем-то, скромным Nikon'ом с да-

<sup>4</sup> Подчеркну — именно под видом, потому что к оригинальной продукции L-Pro я претензий не имею.

леко не самым большим по московским меркам объективом Nikkor 18–200? То есть просто подходят к тебе на улице люди разных возрастов, пытаются познакомиться, задают какие-то вопросы на английском, с удивлением узнают, что ты можешь ответить и на иврите, усиливают попытки знакомства... Прибыв в Иерусалим, я поставил задачу отснять все места, где когда-то бывал и, тем более, жил, а потому весь центр снимал почти без остановки. Подходит ко мне молодой человек лет двадцати пяти, расспрашивает — что фотографирую, зачем, интересуется, где я такой странный живу. А когда узнал, что я — журналист из Москвы, то со страданием в голосе вопросил: «Так ты прилетел из России с такой вот здоровенной камерой, чтобы снимать проезжую часть?!» Пришлось объяснить, что вот именно с этим куском асфальта у меня много что связано, после чего он понимающе кивнул и быстро зашагал прочь. Шутки-шутками, но камера привлекала еще и полицейских, которые меня дважды задерживали. Первый, в общем-то, заслуженно: я увидел в Тель-Авиве новое здание, чем-то напоминающее штаб-квартиру Nokia неподалеку от Хельсинки, и решил его заснять во всех ракурсах. Не успел сделать и пару кадров, как возникший из ниоткуда человек в форме потребовал немедленно опустить камеру и, расспросив о цели фотосъемки, потребовал удалиться восвояси под угрозой солидного штрафа. Фотографии, правда, стирать не потребовал, и потом друзья мне растолковали, что я пытался запечатлеть один из крупных военных объектов Израиля, а выкрученный на максимум объективом с 12-кратным зумом мог вызвать у полицейского ассоциации с гранатометом.

Второй раз меня остановили двое мужчин с симпатичными автоматами «узи» за фотографирование улицы Яффо в Иерусалиме. Я даже не испугался, потому что буквально минут пять назад снимал главный иерусалимский рынок при полном согласии охраняющих его девушек с M16, которые, случись чего, могли бы подтвердить мою безобидность. Однако же пришлось снова объяснять, что снимаю просто так, для души, а то, что камера такая мощная, так в Москве у всех такие, мы с другими за границу ездить просто стесняемся. И только после путешествия по магазинам я понял, почему старичок D70 вызвал подобный ажиотаж. Во-первых, выбор зеркальных камер в израильских мага-

зинах, мягко говоря, не впечатляет — там предпочитают торговать мыльницами начального класса. Во-вторых, то немногое, что все же добралось до прилавков, продаётся по очень странным ценам. Например, пенсионер Canon 350D с весьма посредственным китовым объективом в наших магазинах стоит примерно \$760, а в Израиле — \$1250! За «китовый» Nikon D70s в России просят тысячу долларов, а там — тысяча семьсот! Если бы вы видели оформление вывесок и рекламы на центральных улицах Иерусалима, вы бы поняли, что коренные израильтяне — народ визуально совсем не притягательный, а значит, им вполне достаточно качества снимков тех самых дешевых «мыльниц». Бывший же наш народ, увы, в большинстве своем небогат, и такие траты позволить себе просто не может. Так что единственная «зеркалка», встретившаяся мне в руках бывшего соотечественника, оказалась древним пленочным «никоном», на который, впрочем, он

снимал не менее интенсивно, чем я — на цифровик. Фотопечать 10x15 там стоит что-то около двух с половиной рублей за штучку, так что даже при учёте цены пленки старая технология для многих любителей действительно качественных снимков оказывается выгоднее цифровой.

Да, и еще я лишний раз порадовался тому, что мобильные телефоны к нам ввозят не сами операторы, а множество частных фирм. Просто представьте, что какой-то малознакомый дядя, работающий в отделе закупок сотовой компании, выбрал на свой вкус штук пятнадцать аппаратов, и в оставшихся двух примерно такоже выбор сделали его коллеги. В результате вся страна говорит по гробоподобным «ноникам» с дизайном двух-трехлетней давности. Ввоз мобильников частными фирмами не запрещен, но здорово ограничен, и потому «свежачок», просачивающийся на израильский рынок, стоит совсем недешево. Ценители прекрасного с ограниченным доходами или заказывают мобильники друзьям из России, или покупают их на черном рынке, где можно нарваться и на подделки, и на модели, для израильского рынка не предназначенные. Например, моя хорошая знакомая не так давно «задешево» (то есть по обычной московской цене) купила себе у юркого дяди Nokia 5500, который, при желании, можно швырнуть в стену — и ему ничего не будет. Прибыв домой и внимательно рассмотрев покупку, она это и проделала, потому что все клавиши телефона оказались покрыты арабской вязью, и в его меню последняя обнаружилась в изобилии.

Но не стоит думать, что с мобильной связью в Израиле все так же скромно, как и с выбором телефонов. Например, там нет особого смысла покупать устройство с GPS-приемником, потому что на любом относительно современном телефоне (вроде Nokia 6230i) можно примерно за 4 доллара в месяц получить этот сервис напрямую от оператора. По всему Израилю давно развернуты сети мобильной связи третьего поколения, и видеозвонки здесь такая же обыденность, как у нас MMS. А еще 3G означает быстрый Интернет на телефоне, мало



Израильские любители купить красивый телефон по дешевке, иногда сталкиваются с избытком арабской вязи в самых неожиданных местах...

чем уступающий по скорости ADSL-аналогам, и массу услуг на его базе. И не стоит думать, что израильтяне не осваивают богатые возможности инфраструктуры. Там уже многие годы работают исследовательские центры всех законодателей мира высоких технологий, вроде Intel, Microsoft, IBM, Cisco, а самый первый мобильник тоже разработан на Земле Обетованной (в крупнейшем исследовательском центре Motorola). Во время поездки я побывал в компании Fring, один из основателей которой, Ави Шехтер, в свое время подхватил разработку ICQ после покупки стартапа Mirabilis гигантом America Online. Сейчас команда Ави работает над небольшой программкой, установка которой на телефон позволяет заработать на нем сразу всем популярным протоколам интернет-телефонии, вроде Skype и Google Talk. Пока она работает только на 3G-смартфонах Nokia с операционными системами Symbian и некоторых устройствах с Windows Mobile 5.0 Smartphone Edition, однако в активнейшей разработке находится Java-версия, которая сделает Fring гораздо ближе к пользовательским массам. Знаете, уже не первый год слы-

На Святой Земле совсем не нужно покупать GPS-навигатор: соответствующая услуга доступна и на обычных телефонах.

шу со всех сторон, что-де в обозримом будущем голосовые услуги в мобильных сетях просто обязаны стать бесплатными, но до тех пор, пока не увидел Fring в действии, я с трудом представлял — что может подвигнуть операторов на такой шаг. Теперь знаю. Ведь Интернет в 3G-сетях обычно стоит гораздо дешевле, чем в GSM/EDGE, и если программка, создающая за время часовой беседы 4,5 Мбайта трафика, поселится хотя бы на трети мобильников... Сомнительно? Ну, я в 97-м и на предмет ICQ большие сомнения имел.

В общем, познавательная поездка получилась. И хотя это «Железное Письмо» получилось едва ли не самым далеким от собственно «железной» темы за всю историю написания таковых, смею надеяться, вы остались довольны совместной пробежкой по этой небольшой, но удивительно красочной и многообразной стране — Израилю.

Искренне Ваш, Сергей Вильянов



# Тонкие места

Сергей Вильянов  
[serge@homepc.ru](mailto:serge@homepc.ru)

## SAMSUNG SGH-D900:

### скользи не как все

С «внешностью» этого аппарата вы, скорее всего, знакомы по многочисленным рекламным плакатам и обложкам глянцевых журналов. В минувшем году корпорация Samsung приложила немало усилий, чтобы народонаселение планеты прониклось способностью корейских умельцев упихивать чудеса техники в тончайшие корпуса. Одним из трех аппаратов, которыми в Samsung заслуженно гордились в 2006-м, и стал наш сегодняшний герой SGH-D900. Толщина его черного корпуса — всего 12,9 миллиметра, что и просто для слайдера немного, а в этом обитают и трехмегапиксельная камера, и роскошный QVGA-экран, и поддержка EDGE и много еще чего.

Одно из важных достоинств аппарата это то, что, несмотря на компактность, выглядит он очень красиво. Я не шучу, это действительно достоинство. Помните, как коряво смотрелись первые «самые тонкие телефоны в мире»? До сих пор иногда просыпаюсь в холодном поту, когда снится NEC E949, а уж воспоминания о его цене долго не дают заснуть вновь... Так вот у 900-го — линии корпуса изящны, а глянцевый пластик на свету оказывается не чисто черным, а словно бы с эффектом металлика. Покрытие Soft Touch, из которого выполнены бока аппарата и его задняя панель, приятно на ощупь и не дает телефону выскользнуть из руки. Минус у всей этой красоты всего один: подобно многим «глянцевым» аппаратам, некоторые части D900 ужасно «зализываются», при этом стереть отпечатки пальцев без применения специальных средств практически невозможно — остаются заметные разводы, которые бросаются в глаза на улице при ярком свете солнца. Правда, не стоит думать, что спецсредство — это стеклоочиститель или жидкость для прочистки засоренных труб: с очищением поверхности D900 прекрасно справляются салфетки для оптики, которых полно в любом фотомагазине.

Качество сборки аппарата — на хорошем уровне. Однако особенности форм-фактора дают о себе знать — существует люфт, который не ощущается



в закрытом состоянии и в положении фиксации раздвинутых половинок, но вот если раскрыть аппарат не до конца (что из-за его немалой длины весьма часто получается), то ощущается заметная «болтанка».

Экран у D900 исключительно хороший — как, впрочем, и все современные QVGA-решения этого корейского производителя. Субъективно он — полнее аналогов его ближайших конкурентов — Sony Ericsson K790i и Nokia N73. Качество отображения картинок и их яркость — на высоте, а вот матрицы забыли снабдить отражающей подложкой, и поведение на солнце можно оценить на «тройку».

Интерфейс знаком по многим другим моделям Samsung'a: присутствует две темы оформления — черная и белая, а иконки традиционно минималистичны. Впрочем, несмотря на кажущуюся простоту, аппаратом просто приятно пользоваться. Из нововведений нельзя не отметить функцию Living World, которая представляет собой набор заставок для экрана с видами разных стран (Россия, понятное дело, в очередной раз представлена изображением Кремля), на которых небо хмуриится при низком уровне сигнала базовой станции, а при высоком — «расчищается». Взглянув на картинку, можно сразу понять — утро сейчас на Красной площади или вечер, а приход SMS среди ночи несомненно порадует вас и домочадцев (особенно детей!), потому что сопровождается салютом над Спасской башней и соответствующим звуком.

Качество трехмегапиксельной камеры можно оценить как вполне достойное по мобильным меркам. Сенсор уступает аналогам в K790i и N73, однако разница невелика и незаметна для большинства пользователей, не являющихся профессиональными фотографами. Присутствует масса рамок, эффектов и сюжетных программ. Объектив снабжен функцией автофокуса, аппарат неплохо проявил себя в макросъемке. Правда, обращайте внимание, где оставляете свои «пальчики», потому что автофокус очень чувствителен к разводам на стекле объектива. Пара отпечатков — и о четких снимках можно забыть до сеанса взаимодействия с мягкой тряпочкой. Съемка видео происходит в формате 3GP с CIF-разрешением и довольно высоким качеством. Я вот только не понял — почему у такого продвинутого аппарата скорость работы по USB ограничивается возможностями версии 1.1? Право же, современные microSD-карточки, поддержкой которых может похвастаться D900, развивают скорости куда большие.

И еще одна «слабина» D900 — аккумулятор. Если не хотите остаться без мобильной связи, уже к вечеру второго дня после полного заряда батареи стоит на-

чинять искать розетку. Увы, в этом тонком корпусе все резервы места ушли во благо электронной начинке.

**Резюме:** Samsung SGH-D900 — не самый дешевый (\$490), но, как и полгода назад, один из самых стильных аппаратов-слайдеров на мировом рынке. За исключением слабоватого аккумулятора, ничто в нем не свидетельствует о жестких компромиссах во имя сохранения тонкости корпуса. Кстати, в коробке с D900 вы обнаружите Bluetooth-гарнитуру и карту памяти емкостью 256 Мбайт — возможно, это несколько сглаждит впечатление от цены и не помешает познакомиться поближе с этим незаурядным аппаратом.

### MOTOROLA W375:

#### «бритва» для начинающих

Компания Motorola в свое время стала первооткрывателем нового подвида форм-фактора «раскладушка» — а именно тонкого его варианта с коротким по отношению к основной части корпуса флипом. С тех пор эта весьма и весьма удачная концепция дизайна используется в массе изделий — и не только в «мотороловских».

Правда, что касается бюджетного и «очень среднего» ценовых сегментов, то Motorola в последнее время уделяла им маловато внимания — если среди моноблоков еще есть, на что посмотреть (дешевый L2 и разноцветные версии L6 — одни из лучших в своем классе), то с недорогими раскладушками у американцев настоящая беда: V177 по нынешним временам почти ничего не умеет, экран весьма посредственен, а антенна слабо вписывается в дизайн аппарата. Давно продающаяся W220 тоже в экранах делах слаба, а объем памяти в 570 Кбайт без возможности расширения по нынешним временам — просто издевательство над здравым смыслом.

Появление Motorola W375 призвано улучшить положение. Этот аппарат представляет собой усовершенствованную версию W220 с расширенной функциональностью и прежним приятным дизайном. К нововведениям следует отнести приличный экран, увеличенный объем памяти и встроенную VGA-камеру.

Качество сборки корпуса W375 — на достойном уровне, аппарат приятно лежит в руке и не досаждает люфтом флипа или

крышки аккумуляторного отсека. Однако материалы изготовления уж слишком «бюджетные» — о том, что пластик корпуса выбирали по принципу «хотим подешевле» говорят и его внешний вид, и тактильность.

Внешний экран в данной модели отсутствует, зато имеется панель индикаторов, загорающихся во время прихода нового сообщения или разряда батареи. Впрочем, это не новое решение для телефонов Motorola — сюда оно перекочевало из W220. Зато внутренний экран значительно лучше, чем у младшей модели: TFT-матрица с разрешением 128x160 пикселей и вполне достойная цветопередача. Интерфейс знаком по многим другим моделям Motorola, ничего нового здесь нет — все тоже меню со средним уровнем заинтересованности и все те же неказистые иконки.

Работе с беспроводными протоколами ближнего радиуса действия W375 не обучен. Поддерживается WAP 2.0 и GPRS class 8. Подсоединить его к ПК можно лишь USB-кабелем, что традиционно для продуктов бренда — аппарат оснащен стандартным miniUSB-разъемом.

Качество встроенной камеры — довольно среднее: непрятательному пользователю должно хватить, но вот искусшенного «мобилографа»

точно не устроит. Для фотографий почтено-то выделен отдельный блок памяти — что-то около 400 Кбайт из ее полуторамегабайтного объема. У меня осталось впечатление, что камера эта досталась по наследству от самой первой «бритвы».

Встроенный в телефон FM-тюнер обладает памятью на 9 станций. Интерфейс приложения понятен и прост, кроме того, его можно свернуть. Наушники подключаются к стандартному 2,5-миллиметровому разъему на корпусе. Но, честно говоря, порадовало, что радио можно слушать не только с помощью гарнитуры, но и через встроенный динамик.

Присутствует поддержка MP3-рингтонов, однако, как мы помним, памяти в W375 очень уж мало, и закачать больше двух-трех мелодий не получится. Правда, больше обычно и не надо, но почему нельзя было снабдить аппарат хотя бы десятком мегабайт, как у продающегося по той же цене L6, я понять никак не могу.

От одного заряда аккумулятора телефон проработает около трех суток. Показатель — стандартный, и очень уж хочется, чтобы кто-то его улучшил раза эдак в три. Ведь который год слышим о лабораторных революциях в области аккумуляторостроения, но, кажется, ученыe упорно предпочитают оставлять плоды своих побед для служебного пользования.

**Резюме:** Motorola W375 — в меру обновленная версия совсем уж архаичного, но долго остававшегося популярным аппарата W220. Цена \$130 не позволяет назвать обновку дешевой, тем более что примерно за столько же можно приобрести аналоги и посовершеннее. Однако, для людей с не самыми большими финансовыми возможностями это едва ли не единственный способ приобщиться к «бритвенному» миру компании Motorola. ☎



редактор  
Сергей Костенок  
kostenok@homepc.ru

Евгений Яворских  
jevgeni@homepc.ru

# Среда обитания

**K**акой Linux? Зачем Linux? И, скажите на милость, почему именно сейчас, когда сетевые ресурсы плавятся от небывалого ажиотажа, причина которого — релиз Windows Vista. Впрочем, основной накал «вистанутых» страостей в Рунете связан исключительно с поиском метода обхода легитимной активации. «Лоханкины» во все времена одинаковы: объект вожделения для них — не более чем фетиш («Я обладать тобой хочу, Варвара!»). Увы, в российских условиях неизбытная тяга к сетевой халтуре определенной частью гражданзведена в ранг идеологии, став для кого-то жизненной философией, если не религией...

Пытаясь сохранить остатки прилиния, под такую «идеологию» подводится вполне конкретный фундамент: дескать, информация должна быть доступной. Помилуйте, никто не спорит, но, судя по наполнению «варезных» сайтов, такое понятие сетевой свободы можно и должно трактовать как банальное воровство. Впрочем, в «реале» тоже встречается аналогичное понимание свободы: понаблюдайте в метро и убедитесь в наличии достаточного количества поборников свободы передвижения, лихо сигающих через турникеты. И впрямь, философия... Утешает то, что такие «свободолюбцы» (в большинстве своем) относятся к четко определенной возрастной

группе и в силу своего «нежного» возраста слабо представляют критерии настоящей свободы. Кстати, на упомянутых «варезниках» чрезвычайно редко встречается программное обеспечение для Linux. Причина проста: глупо во-

ровать то, что раздается бесплатно, поскольку «GNU/Linux is not only an operating system, it's a philosophy»<sup>1</sup>

Мы неоднократно рассказывали, что такое GNU General Public License, — на странице [rus-linux.net/MyLDP/history/gpl/gplrus.html](http://rus-linux.net/MyLDP/history/gpl/gplrus.html) вы найдете подробный перевод «Стандартной общественной лицензии GNU» на русский язык. Следует лишь напомнить, что, используя Linux в личных целях, вы почти не связаны какими-либо ограничениями. Почему «почти»? Все очень просто: вас предадут анафеме, если вы станете выдавать себя за автора свободной программы (Free Software<sup>2</sup>) или будете чинить препятствия для распространения оной. Зато вам позволено тиражировать свободные приложения любым способом, и, более того, никто не запрещает извлекать материальную выгоду при распространении Free Software.

При покупке свободного софта помните: свои деньги вы отдаете не за «интеллектуальную собственность», но исключительно за носитель с дистрибути-



<sup>1</sup> «GNU/Linux не только операционная система, это — философия!» (девиз на странице [www.mandriva.com/ru/linux](http://www.mandriva.com/ru/linux)).

<sup>2</sup> Не путайте это понятие с Freeware.

вом, услугу доставки и печатную документацию (последняя в ряде случаев отсутствует)<sup>3</sup>. Опционально вы платите за техническую поддержку и сопровождение продукта (к слову сказать, именно эти статьи являются основными в бюджете компаний, занимающихся распространением Free Software). Коль скоро вам претит мысль о незначительном пополнении чужого кошелька (издержки российского менталитета), можете бесплатно загрузить понравившийся продукт с сайта разработчика или с одного из множества софтверных «закромов». Никто вас за это не осудит, но не забывайте о цене вопроса: от 700 Мбайт до 4 и более Гбайт входящего трафика. Порой оказывается дешевле купить, чем загрузить...

## ОКНОНАЯ МОТИВАЦИЯ

Со статистикой не поспоришь: сейчас на домашних компьютерах балом правит Windows. Причина вполне понятна — в большинстве случаев компьютер продается с предустановленной операционной системой. При покупке компьютера обычному (читай — домашнему) пользователю хочется получить работоспособную программно-аппаратную платформу и не более того. Вряд ли рядовой гражданин, вознамерившись купить телевизор, будет интересоваться нюансами передачи и получения изображения — основной задачей является приобретение бытового устройства, пусть довольно сложно устроенного, но чрезвычайно простого в использовании. Те же требования большинство из нас предъявляют и к компьютеру — работает, и ладно.

Возможно, вы удивитесь, но упомянутое большинство понятия не имеет о том,

что такое операционная система и зачем она нужна. Да, они что-то слышали о «программе Windows<sup>4</sup>», которую нужно периодически «записывать на компьютер» (sic!), но не более того. Ничтоже сумняшися, они называют системный блок процессором, радостно путая емкость жесткого диска с объемом оперативной памяти. И, безусловно, такие граждане чрезвычайно далеки от понятий «лицензионные ограничения», «проприетарный софт» и иже с ними — действительно, зачем забивать себе голову лишней информацией?

Другими словами, неискушенному юзеру требуется комфортная, интуитивно понятная инфраструктура (если угодно, среда обитания) для нормального функционирования устройств и программ, а уж как она будет именоваться, не суть важно. Свято место пусто не бывает: вездесущая Microsoft тут как тут. Сравните число продаваемых компьютеров с предустановленными Windows и Linux — комментарии излишины....

Полагаете, я издеваюсь над этой категорией пользователей? Вовсе нет, поскольку сами-знаете-какая-система, установленная на купленном ПК, вполне удовлетворяет насущные потребности большинства: позволяет использовать все блага Интернета, просматривать, создавать и распечатывать документы, слушать музыку и смотреть видео, а также (чуть не забыл о «нашем все») играть, играть, играть...

Что касается пользовательской приверженности Windows, то можно смело говорить об инертности мышления: в самом деле, зачем что-то менять в устоявшемся порядке вещей, если все и так

«шоколадно»? Терзания начнутся чуть позже, когда Windows, моргнув на прощание синим экраном, отойдет в лучший из миров.

Именно тогда страдальцы начинают заунывную песню о невероятной «глючности Винды», проклиная разработчиков системы и, разумеется, основателя корпорации. Дальше — больше: попытка переустановить Windows заканчивается полным конфузом, после чего наиболее впечатлительные натуры начинают задумываться об иной операционной системе<sup>5</sup>. Хотя, на мой взгляд, таким критикам следует уподобиться унтер-офицерской вдове, взять в руки пучок розог и... впрочем, дальше вы и сами знаете.

## PRO ET CONTRA

Увы, аксиомы не нуждаются в доказательствах: любая система, будь то Windows или Linux требуют грамотной настройки, подразумевающей, в том числе установку, элементов защиты. И если ваша Windows периодически умирает от неизвестных причин (что свидетельствует о вашей, мягко говоря, недостаточной пользовательской компетенции), есть все основания прогнозировать скоропостижную смерть и любой другой операционки. Точно так же вы потерпите фиаско, если отчаянно экономили на «железе»: поверьте, и Linux, и Windows одинаково не приемлют девайсы, сработанные безвестными руками. Честно говоря, не хочется лишний раз упоминать прописные истины, тем более что у «оконных» пользователей имеются другие причины, препятствующие миграции на Linux. Начнем по порядку.

Неопытные товарищи полагают, что установка Linux в качестве параллельной системы невозможна, а если возможна, то существует реальная опасность уничтожения накопленной информации. Честно говоря, подобные сентенции сродни суевериям. Все, что вам понадобится для установки, — это несколько гигабайт дисковой квоты. Если вы не имеете программного инструмента для создания дисковых разделов, доверьте этот процесс программе установки Linux. Что же касается мнимого антагонизма Linux и Windows, то это абсолютный бред: Linux создаст свой загрузчик с возмож-

## Еще одно «но»

Одна из причин нежелания переходить на Linux связана с мнением, что линуксоиды чрезвычайно недружелюбны к новичкам, заносчивы и подчас невменяемы. Как говорится, дыма без огня не бывает — достаточно побывать на нескольких линукс-форумах и почитать комментарии. Однако нетрудно понять, что комментарии и мнения, написанные безграмотным языком и обильно сдобренные нецензурой, в большинстве своем принадлежат юнцам, зачастую в глаза не видевшим Linux (тем не менее, отчаянно волящим «Линукс форева!»). Но не забывайте, что Linux — не только ОС, но и философия. Вы можете представить Иммануила Канта, костерящего оппонента отборным матом? Вот и я не могу.

Есть среди линуксоидов и вполне зрелые граждане, давно сделавшие Linux своей религией, причем исповедующие ортодоксальное направление с категорическим неприятием любой альтернативы. На мой взгляд, из-за этих двух категорий линуксоидов и сложилось упомянутое мнение; это они придумали душераздирающую легенду об извечном противостоянии двух систем и в любом критическом отзыве о Linux усматривают происки Microsoft. Безусловно, среди «виндузятников» — тоже немало откровенных маргиналов, но мне думается, что настоящий линуксоид не станет обращать внимания на бездумные крики из другого лагеря.

**3** Накладные расходы производителя оставим в стороне.

**4** Подобные словесные конструкции — не плод фантазии автора этих строк, а то, что я регулярно слышу от клиентов.

**5** Как известно, лучшая операционная система та, что еще не была опробована.

## Раздельно-дисковый монтаж

Говоря об изначальном неприятии Linux обычными пользователями, следует упомянуть не только о другой трактовке дисков и разделов (в Linux они называются файлами), но и о мнимых сложностях с монтированием Windows-разделов. В свое время, чтобы получить доступ к этим самым разделам, требовалось вручную ввести несколько команд в консоли. Теперь все гораздо проще: современные дистрибутивы либо монтируют имеющиеся дисковые разделы автоматически (например, Mandriva Linux и ASP Linux), либо предлагают указать программе установки, какие изパーティций следует монтировать, а какие оставить в покое (типичный пример — российская разработка MOPSLinux). Съемные устройства — флоппи и оптические приводы — также монтируются автоматически при загрузке носителя (монтирование происходит также автоматически при извлечении дискет или CD/DVD).

Есть, правда, один момент, изрядно отравляющий жизнь новичкам. Дело в том, что по умолчанию доступ к NTFS-разделам возможен только в режиме чтения: например, вы можете просмотреть фотографии или прослушать звуковой файл в NTFS-партиции, но не сможете скопировать туда что-либо и, тем более, изменить какой-либо файл. Если вы считаете такой подход ущемлением своих прав, замечу, что «великий и ужасный» суперпользователь по имени root точно также ограничен в данном отношении. Неужели все так сложно? Вовсе нет — достаточно использовать раздел, отформатированный в FAT32 в качестве файлообменной субстанции: в этом случае никто не посмеет покуситься на ваши права чтения/записи.

Подобные сложности существуют не для того, чтобы обеспечить безопасность данных, как это часто трактуется, а из-за сложности корректной работы с файловой системой NTFS. Если же вам настолько необходим доступ к таким разделам, что вы готовы немножечко рискнуть их целостностью, воспользуйтесь драйвером ntfs-3g, существующим пока только в бета-версии, — он обеспечивает возможность записи/удаления файлов на NTFS-разделах ([www.ntfs-3g.org](http://www.ntfs-3g.org)).

нностью выбора загрузки как себя, любимой, так и другой системы.

Второе заблуждение касается необычайной сложности установки. Позже мы убедимся, что установка большинства дистрибутивов Linux под силу любому пользователю (по крайней мере такому, который худо-бедно справляется с установкой Windows): все очень наглядно и по-русски.

Третий предрассудок сводится к неприятию черного экрана консольного режима Linux. Могу сказать только одно: да, в свое время Linux создавался для работы в текстовом режиме, но никто не запрещает использовать другой интерфейс — графический. Для этого требуется X Window System (именуемая на сленге «Иксами»). Данная оконная система вполне самостоятельна и предназначена для работы поверх \*nix-подобных систем. Более того, в большинстве случаев «Икссы» устанавливаются в качестве изначального способа вывода графики<sup>6</sup>, то есть по окончании процесса инсталляции Linux вам предоставят абсолютно понятный графический режим.

Следующее опасение связано с функционированием «железа» в среде Linux. К сожалению, известно немало случаев, когда так называемые WIN-устройства отказывались работать в Linux, например, модемы, изначально созда-

зотичного устройства, можете смело устанавливать Linux<sup>7</sup>.

Зато большинство пользователей Windows не придают значения тому, что, оплатив стоимость ОС при покупке компьютера и, следовательно, являясь законопослушными пользователями, они вынуждены всякий раз подтверждать свою добропорядочность посредством утилиты Windows Genuine Advantage. Согласитесь, неприятно иметь на компьютере самый что ни на есть шпионский модуль. Разумеется, при работе с Linux вы не столкнетесь с таким «позорным» явлением.

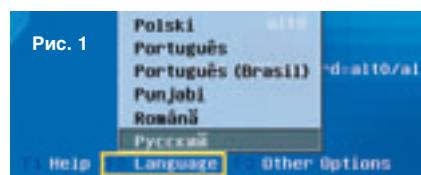
Кстати, определенная часть читателей давно общается с элементами Linux, не подозревая об этом. В первую очередь, это относится к владельцам роутеров: знайте, ваше устройство работает под управлением пусть и крохотной, но Linux. Используя загрузочные версии продуктовой линейки Acronis, вы также общаетесь с Linux (то же относится и к загрузочной версии Panda Antivirus).

Я воспользовался дистрибутивом Mandriva Linux 2007 Powerpack (1250 руб.), где, помимо необычайно простого и дружелюбного интерфейса нам обещают встроенные proprietарные драйверы для видеокарт, «Антивирус Касперского», эмуляторы VMWare Player и TransGaming Cedega (позволяет запускать некоторые популярные Windows-игры в среде Linux). На десерт подается трехмерный «Рабочий стол» (!) и — куда же без маркетологов — видеоплеер LinDVD от компании InterVideo. Читатели, купившие журнал в комплекте с DVD, получат дистрибутив Mandriva Linux 2007 Free, большинство нижеописанного относится и к нему.

Конфигурация компьютера: материнская плата ASUS P4P800E-Deluxe (чипсет i865PE), Intel Pentium 4 Northwood 2,8 ГГц, 1 Гбайт оперативной памяти, 128 Мбайт видео GeForce 6800, жесткий диск Seagate Barracuda 7200.10 SATA 320 Гбайт, интегрированный сетевой адаптер Marvell Yukon, сканер Canon N650U и принтер Samsung ML-1610. Роль дополнительных устройств играют флэш-драйв PQI Intelligent Stick, Bluetooth-адAPTER Bluetake, веб-камера Logitech и телефон Sony Ericsson K750i. Полагаю, вы знаете, что нужно изменить в BIOS для первоначальной загрузки с оптического носителя, — стало быть, приступим...

**6** Разумеется, кроме серверных версий Linux.

**7** Единственное, что хочу посоветовать — отказаться от USB ADSL-модемов, с которыми немало проблем не только в Linux, но и в среде Windows Vista. Купите приличный роутер, который вас не разорит.



## УСТАНОВКА

Разумеется, информация в первом окне, что вы увидите, будет на английском языке. Обратите внимание на подсказку в нижней части экрана: F2 Language, — вам предлагают нажать F2 для выбора языка установки (рис. 1). Выбираете «Русский» — и все становится до боли родным и понятным (рис. 2). При желании можно задать разрешение экрана на время установки (клавиша F3). Следующий этап — это выбор языка системного интерфейса (рис. 3), — как видите, язык установки не обязательно подразумевает тот же выбор для локали.

Теперь небольшое отступление. Наверняка вам знаком пакет MUI (Multilingual User Interface), позволяющий использовать несколько вариантов локализации интерфейса Windows и Office. Не буду напоминать о запредельной цене данного продукта, да и незачем, тем более что Linux предоставит многоязычный интерфейс бесплатно: нажмите кнопку «Многоязычность» и, если вам мало русского, в открывшемся списке выберите дополнительные языки.

Полагаю, нет смысла останавливаться на лицензионном соглашении и выборе раскладки клавиатуры. Зато не помешает обстоятельное знакомство с параметрами окна «Безопасность», где предлагаются четыре уровня, включая «Параноидальный» (рис. 4). Оценив чувство юмора разработчиков, остановимся на «Стандартном» и приступим к работе с дисковыми разделами.

Если вы, как и я, устанавливаете Linux в качестве второй или третьей операционной системы, воспользуйтесь первой опцией «Ручная разметка», хотя бы для того, чтобы познакомиться с программой DrakX (рис. 5). На рисунке видны заранее созданные разделы: темно-красный — основной раздел, а зеленым — раздел для файла подкачки. Можете смело нажать кнопку «Далее», так как DrakX все сделает за вас: предложит создать в нужном месте точку монтирования, отформатирует разделы и — внимание! — автоматически смонтирует имеющиеся. Нажав кнопку «Переключиться в режим эксперта», вы получите расширенные возможности, например, изменения размера раздела или создания его метки — пустяк, казалось бы, но здорово помогает разобраться, who is who в сре-

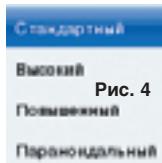


Рис. 4



Рис. 5

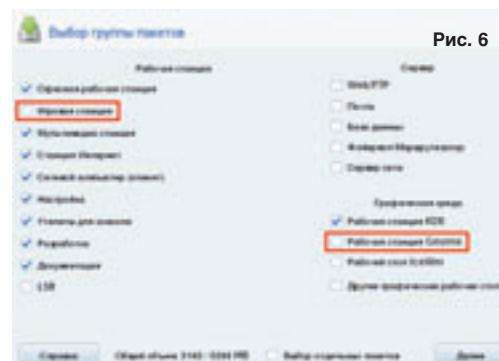


Рис. 6



Рис. 7

де Linux (подробнее о разделах см. врезку «Раздельно-дисковый монтаж»).

Следующий этап — выбор пакетов для установки. Программа установки изначально полагает, что ваш компьютер не будет использоваться в качестве сервера, а следовательно в одноименном разделе отключены все группы пакетов. Зато в секции «Рабочая станция» по умолчанию отмечены все группы пакетов кроме «Разработка» (если вы не программист, оставьте эту опцию в покое) и «Игровая станция» (рис. 6). Отмечу, что установка «игрушечной» группы пакетов потребует около 1,5 Гбайт дисковой квоты, но на какие жертвы не пойдешь ради любимых развлечений. В секции «Графическая среда» настоятельно советую

поставить флаг в чекбоксе «Рабочая станция GNOME» — в этом случае вы сможете использовать обе оконные среды.

Далее последует процесс установки системы, интерфейс которого мало чем отличается от аналогичного в Windows XP (рис. 7). Безусловно, время установки будет зависеть от конфигурации компьютера, но, смею вас уверить, что сей процесс длится не дольше, чем инсталляция «окон». А теперь внимание: в Linux (впрочем, как и в Windows) существует пользовательская иерархия. Самым главным является администратор, уважительно имеемый root. Этот самый «рут», в числе прочего, имеет право выполнять важные операции, недоступные рядовым пользователям. Но, коль скоро вы сами устанавливаете Linux, то данная власть будет дана именно вам: на этапе «Аутентификация» задайте пароль администратора (рис. 8), после чего создайте учетную запись обычного пользователя (рис. 9), под которой вы и будете работать. Программа установки предлагает настроить автоматический вход в систему, но, на мой взгляд, лучше отказаться от такой возможности.

Как уже говорилось, Linux запишет на жесткий диск свой фирменный загрузчик, вам же лишь останется согласиться с предложенным вариантом размещения (в данном случае — MBR) и с радостью прочесть сообщение, что для вашей видеокарты доступен proprietарный драйвер, который готов к установке. Грех отказываться от такого предложения, поскольку в бесплатных дистрибутивах Mandriva такого сервиса нет, а установка «родного» драйвера от NVIDIA или ATI для новичков может оказаться непосильной задачей — потребуется работа с командной строкой в консольном режиме.



Рис. 8



Рис. 9

Иногда расеянность может оказаться полезной: перед установкой Linux я забыл выключить принтер и не прогадал: программа установки известила о найденном уст-

## Полезные ресурсы

Если вы созрели для более подробного знакомства с Linux, советую прочесть «Кандидатский минимум начинающего линуксоида» Алексея Федорчука ([citforum.ru/operating\\_systems/linux/kandminimum](http://citforum.ru/operating_systems/linux/kandminimum)) — найдете массу полезной информации. Обширная документация по работе с Mandriva Linux (в частности, «Стартовое руководство пользователя») хранится по адресу [lafox.net/docs](http://lafox.net/docs). Наверняка окажется полезной и «Виртуальная энциклопедия «Linux по-русски»» ([www.linuxcenter.ru/enc](http://www.linuxcenter.ru/enc)): несмотря на «виртуальность», здесь собрано колоссальное число материалов для пользователей любого уровня подготовки.

Настоятельно рекомендуется посетить и русскоязычный LinuxForum ([www.linuxforum.ru](http://www.linuxforum.ru)), коль скоро вы решили начать общение с Linux. Главные правила ресурса: «Вначале поищи ответ через Поиск» и четко сформулированные вопросы. Для начинающих нелишне заглянуть на форум сайта [knoppix.ru](http://knoppix.ru), где вам дадут доброжелательные ответы на любые вопросы о Linux. Полагаю, что адреса книжных магазинов, торгующих литературой о Linux, вам известны?..



Рис. 10



Рис. 11

ройстве и предложила автоматически настроить его. В итоге вам покажут сводку о найденном оборудовании и предложат окончательно настроить «железо» (рис. 10). В настройках графического сервера пришлось еще раз согласиться с моделью найденной видеокарты (рис. 11), что же касается настройки сети, то соответствующий диалог настолько прост и понятен, что нет смысла упоминать об этом (тем более что настройку подключения к Интернету

можно сделать после загрузки системы).

После перезагрузки появится меню с выбором нужной системы (рис. 12): как видите, ничего сложного. Для аутентификации нужно ввести связку логин/пароль (рис. 13). Забегая вперед, скажу, что в меню «Тип сеанса» (рис. 14) окна аутентификации очень удобно выбирать графическую среду: по умолчанию используется KDE, но, на мой взгляд, следует познаком-



Рис. 12



Рис. 13

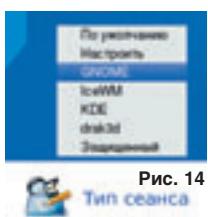


Рис. 14

митьсяся с GNOME. Итак, нажимаем Enter и мы в системе.

### ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ?

Не думаю, что вид «Рабочего стола» Mandriva Linux 2007 будет вам непривычен: знакомый до боли значок «Корзина» и привычная многим пиктограмма браузера Firefox. Мне стало интересно, как поведет себя Linux при подключении флэш-драйва — очень хотелось прове-

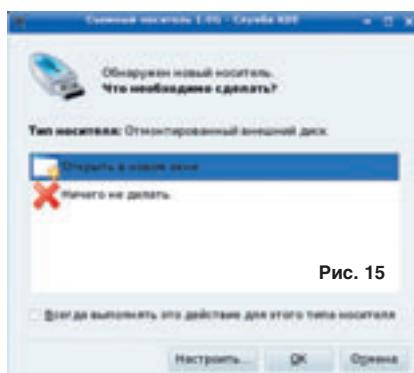


Рис. 15

рить в действии обещанную функцию автоматического мониторинга. Сказано — сделано: «флэшка» отправилась в свой родной слот, а система немедленно отреагировала окном, похожим на то, что мы видели при подключении флэш-драйвов в среде Windows XP (рис. 15). И вправду работает! Интересно, что произойдет при загрузке DVD-видео в привод? А вот что: нам предлагают запустить системный DVD-плеер и начать

просмотр фильма. Теперь посмотрим, как обстоит дело с автоматическим мониторингом дисковых разделов. Двойной щелчок по значку «Устройства» запустит окно файлового менеджера Konqueror, где отображены все имеющиеся партиции моего жесткого диска (рис. 16). Кажется, жизнь в новой среде обитания весьма комфортна... .

Еще бы: подключение к Интернету — к вашим услугам; абсолютно все устройства определились автоматически; видеофайлы MPEG-4 и музыкальные файлы воспроизводятся без проблем. Да, несмотря на информацию об отсутствии видео- и MP3-кодеков в некоторых дистрибутивах Linux, коммерческая сборка Mandriva 2007 Powerpack понятия не имеет о данной проблеме. Причем в разделе «Мультимедиа» стартового меню (вызываемого либо щелчком по кнопке в левом нижнем углу, либо клавишей Win<sup>8</sup>) вы найдете несколько проигрывателей на все случаи жизни. Возможно ли подобное в среде Windows?..

По умолчанию MP3-файлы запускаются в проигрывателе Amarok (рис. 17), но если это приложение вам не по нраву, воспользуйтесь плеером Rhythmbox<sup>9</sup>. К слову сказать, оба продукта дают возможность слушать интернет-радиостанции с отличным качеством звучания (список станций расположен в секции «Радио»). Абсолютно согласен с утверждением, что качество воспроизведения сжатого звука в Linux лучше, чем в Windows, впрочем, это не более чем субъективное мнение. Не меньшее изобилие предлагается и для видео; на мой взгляд, есть смысл обратить внимание на простой и удобный плеер Totem (рис. 18), хотя знаменитый Xine более функционален.

Одно из безусловных достоинств Linux — большое число предустановленных программ. Даже при «слепом» вари-

<sup>8</sup> По закону жанра в этом месте настоящий линуксоид должен перекреститься.

<sup>9</sup> Очень жаль, что в этом дистрибутиве отсутствует плеер XMMS, являющийся полным клоном Winamp (зато этот продукт имеется в ASP Linux).

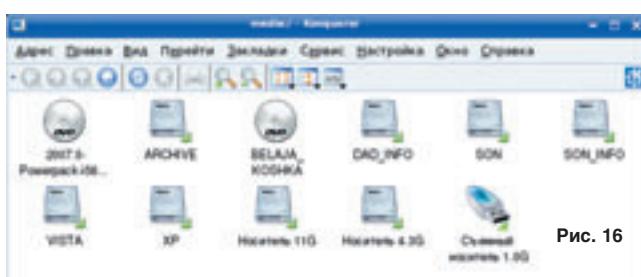


Рис. 16

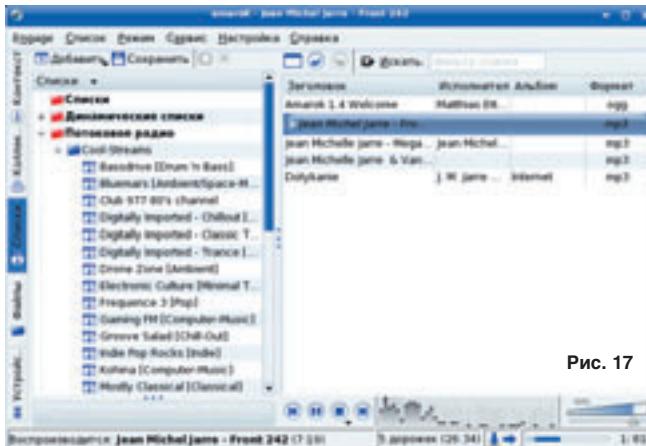


Рис. 17

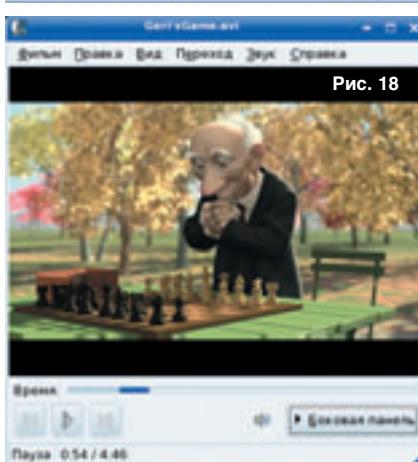


Рис. 18

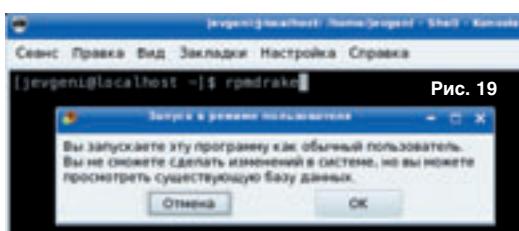


Рис. 19

анте установки, без выбора отдельных пакетов, вы получите три веб-браузера, две почтовые программы, FTP-клиент, приложения для записи дисков, офисный пакет OpenOffice и многое другое (проверьте, перечисление всех приложений займет солидную часть страницы). Как говорят в рекламных роликах: «Вы будете приятно удивлены». Если вам покажется недостаточным сонмище программ, можете пополнить коллекцию приложений, воспользовавшись программой Rpmdrake. Правда, вначале придется познакомиться с командной строкой.

## УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММ

Обратите внимание, что Rpmdrake позволяет устанавливать лишь те приложения, что находятся на диске с дистрибутивом. Впрочем, для начала — вполне достаточно. В левой части окна «Управление программами» раскройте списки групп пакетов и посмотрите, что еще не установлено (не забудьте загрузить в привод

## КОНСОЛЬНАЯ ЭКСКУРСИЯ

Вызывать программы в Linux очень удобно в консоли или в окне «Выполнить команду» (**Alt+F2**) — не нужно блуждать в хитросплетениях команд стартового меню. Как не старайтесь, но большая пиктограмма «Терминал» в виде черного дисплея будет почти всегда

у вас перед глазами. Запустите консоль, введите команду **rpmdrake** и нажмите Enter. Все было бы просто замечательно, будь вы администратором (**root**), но вас тут же известят о недостаточных пользовательских правах (рис. 19). А коль скоро хотим не только познакомиться со списком программ, то потребуется объяснить системе — кто в доме хозяин. Для этого нужно будет сделать следующее: ввести в консоли короткую команду **su** (switch user), затем указать пароль суперпользователя<sup>10</sup> (вспомните, какой был задан для **root** при установке системы), после чего система согласится с вашей неограниченной властью. Далее следует вновь ввести команду **rpmdrake** (рис. 20). Такая манипуляция с «перевоплощением» не раз поможет вам при работе с Linux.

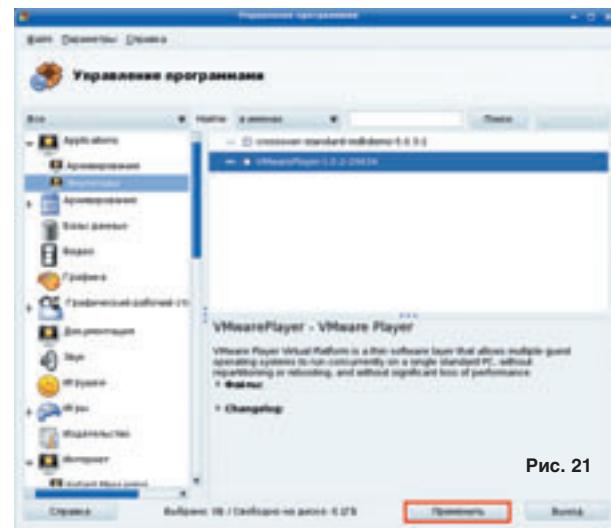


Рис. 21

носитель с дистрибутивом). Например, в разделе Applications > Эмуляторы сообщается о наличии весьма полезного приложения Vmware Player (рис. 21): пусть это и не полноценная виртуальная машина, но, тем не менее, предоставляет возможность запускать в среде Linux файлы виртуальных компьютеров, созданных в Windows. Включив данный чекбокс, нажмите кнопку «Применить» и дождитесь окончания процесса установки.

При установке программ вы неизбежно столкнетесь с таким явлением, как зависимость пакетов. Система зависимостей позволяет отдельным программам использовать общие компоненты, такие как библиотеки. Эти компоненты помещаются в отдельные пакеты, что существенно упрощает установку. В первом приближении это означает, что один пакет требует установки другого для правильного функционирования. Использование возможностей Rpmdrake позволит

самому неопытному пользователю корректно установить (и удалить) программы. Простой пример: при установке программы NeroLinux<sup>11</sup> (есть и такая разновидность знаменитой «прожигалки») нам сообщат о необходимости — словно — «удовлетворения зависимостей» и предложат согласиться с установкой дополнительных пакетов (рис. 22). Как видите, ничего страшного.

Практически любая версия Linux способна загружать системные обновления и дополнительный софт с многочислен-

<sup>10</sup> При вводе пароля символы не отображаются.

<sup>11</sup> Этот коммерческий продукт я установил из любопытства и... вскоре удалил. Встроенная программа K3B оказалась гораздо функциональнее.

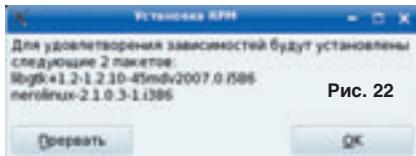


Рис. 22

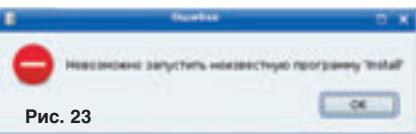


Рис. 23

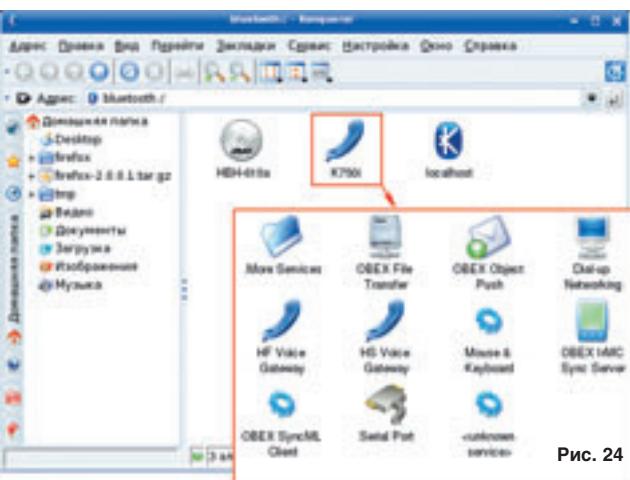


Рис. 24

ных FTP-серверов — репозиториев. Для выбора источников обновления Mandriva Linux 2007 нужно обратиться к расширенным функциям, расположенным в «Центре управления Mandriva Linux» в разделе «Управления программами» (стартовое меню > Система > Настройка > Настройка компьютера). Но какая же система без небольших «глюков» (рис. 23)... Впрочем, несмотря на сообщение об ошибке, «Управление программами» работало без сбоев<sup>12</sup>.

Для начала откроем раздел «Настройка источников, из которых будут загружаться пакеты программ при обновлении системы», где нас радушно встретит «Менеджер источников программ». Все, что нужно сделать — это нажать кнопку «Добавить», последовательно выбрать пункты «Источники дистрибутива» и «Официальные обновления» и один из FTP-серверов. Затем действовать «Поиск доступных обновлений и применение всех исправлений и обновлений к установленным пакетам» и выбирать желаемые приложения. Но следует учесть, что не все загруженные и установленные программы будут локализованы. Вполне возможно, что и при подключении периферийных устройств

вам предложат установить дополнительные пакеты — именно так случилось при подключении моего Bluetooth-адаптера...

## ГОЛУБОЗУБЫЕ ЧУДЕСАТОСТИ

Казалось бы, все замечательно: адаптер установлен и чутко реагирует на мобильник с включенной функцией Bluetooth. Более того, встроенная программа не только верно определила мой телефон вкупе с беспроводной гарнитурой (была по неизвестной причине отоб-

ражена значком DVD-привода), но и предлагала массу полезных сервисов (рис. 24). Однако при попытке включения сервиса передачи файлов, системная «голубозубая» софтина отвечала категорическим отказом. Форменный саботаж, не иначе! Все мыслимые «танцы с бубном» нужного результата не дали<sup>13</sup>. По правде сказать, я уже хотел

окончательно прекратить эти «танцы», но уязвленное самолюбие требовало «продолжения»: командой контекстного меню «Передать через Bluetooth» решено отправить на флэш-карту телефона один из скриншотов для этой статьи. И что вы думаете? Как говорил единственный президент СССР, «процесс пошел»

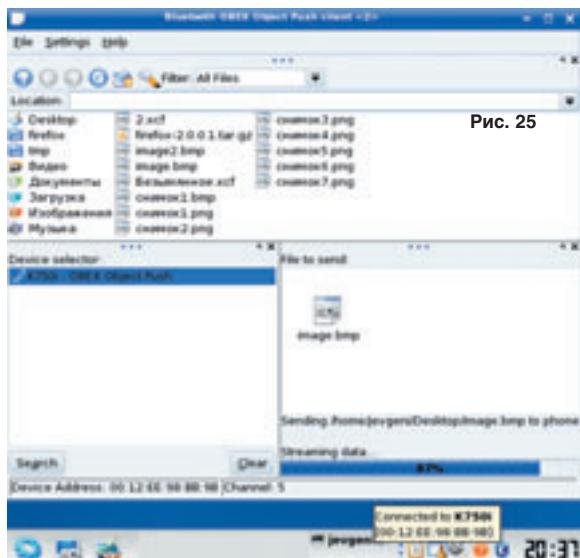


Рис. 25

(рис. 25). Возможно, я бы счел прогресс-бар наваждением, но вслывающее окно, показывающее соединение с MAC-адресом именно моего телефона и сообщение телефона об удачном окончании процесса не оставляли сомнений.

Недоверчивая натура требовала немедленных доказательств. Телефон был подключен к компьютеру USB-кабелем, после чего автоматически открылось окно с папками «мобильника». Действительно — все без обмана: искомая картинка нашлась в телефонном каталоге MSSECMedia files\image. Только потом я понял, что телефон функционирует без установки драйверов!<sup>14</sup> Ни одна из версий Windows на такой подвиг не способна.

## ПОДВОДЯ ИТОГ

Главная задача достигнута: посредством Mandriva Linux 2007 Powerpack мы получили замечательную среду обитания для новичков. Дружелюбный интерфейс (иногда «обзывающийся» материальными линуксоидами «попсовым»), большое число программ для самых разных нужд и отсутствие необходимости вручную устанавливать драйверы для большинства устройств. Разве не об этом вы мечтали, переустанавливая в очередной раз Windows? Вряд ли у вас будут затруднения с настройкой таких программ, как Firefox, Thunderbird, Skype, GIMP и OpenOffice, тем более что многие из вас активно пользуются этими продуктами в Windows. Честно говоря, меня оставили равнодушным красоты трехмерного «Рабочего стола», но, как говорится, на вкус и цвет...

Порой очень трудно преодолеть инерционность мышления, но если, загрузив Windows, вы непроизвольно нажимаете Alt+F2 вместо Win+R, будьте уверены: ваша повторная встреча с «пингвином» состоится очень скоро.

Благодарим проект «Линукс-Центр» ([linuxcenter.ru](http://linuxcenter.ru)) за предоставленный дистрибутив.

**12** Ошибка исчезла после загрузки системных апдейтов.

**13** Наверняка причиной был бета-статус программы.

**14** Собственно, этих самых драйверов для Linux не существует в природе.

# Пингвин Гав

Анатолий Егоров  
egor62@bk.ru



Вы спросите, какая связь между Slackware Linux и MOPSLinux? Самая прямая: «мопс» есть ни что иное, как русифицированный Slackware, предлагаемый НПО «СЕТЬ» ([www.rpunet.ru](http://www.rpunet.ru)). Slackware Linux — «аксакал» в линуксовом семействе — ведет свою историю с 1992 года, когда Патрик Фолькердинг (Patrick Volkerding) «произвел» на свет «самый правильный дистрибутив» — именно такую репутацию имеет Slackware. Как и положено чистокровному Linux, Slackware не стремится обрадовать новичков всевозможными графическими утилитами системной настройки, да и программа установки не блещет изысканностью красок.

Зачем, если есть конфигурационные файлы?

Но по этой причине новички, испугавшись многих трудностей, навсегда оставляют попытки хотя бы в минимальном объеме освоить Linux. С другой стороны, в среде линуксоидов бытует мнение, что если понадобится помочь для вашей Linux-машины, искать нужно пользователя, знающего Slackware, и он

ж сколько раз хотел опробовать Slackware Linux, но всегда находились «объективные» причины не делать этого: перманентная нехватка времени, весенний рыболовный сезон, летний отпуск, осенняя усталость... Однако затея не отпускала, став навязчивой, как маленькая собачонка, нахально преследующая тебя на улице, — ну форменный мопс. А ведь мопс и есть, потому как MOPSLinux.

навсегда оставляют попытки хотя бы в минимальном объеме освоить Linux. С другой стороны, в среде линуксоидов бытует мнение, что если понадобится помочь для вашей Linux-машины, искать нужно пользователя, знающего Slackware, и он

скорее справится с проблемой, нежели тот, кто хорошо знает другой дистрибутив. А появится и у вас желание заняться углубленным изучением Linux, тут-то и пригодится Slackware или его российская инкарнация MOPSLinux 5.0 с ядром 2.6.17.11.

MOPSLinux<sup>1</sup> 5.0 можно не только купить (цена зависит от варианта поставки: 250 рублей за «голый» дистрибутив на DVD или 1500 рублей за «коробочную» версию), но и бесплатно загрузить с сайта разработчика (3,5 Гбайт трафика). Итак, выбирайте, что для вас удобнее, и в путь.

## УСТАНАВЛИВАЕМ

Как уже говорилось, установка системы полностью русифицирована. Несмотря на аскетизм интерфейса программы инсталляции, все понятно даже самому «зеленому» новичку. В отличие от ряда дистрибутивов, монтирующих дисковые разделы автоматически, «мопс» предложит выбор действий: можете указать точки монтированияパーティций, а можете и отказатьься — дело хозяйское. Остальные трудозатраты мало чем отличаются от тех, что приходится совершать в других дистрибутивах: выбор драйвера для видеокарты, настройка звуковой платы и конфигурация сетевого интерфейса. Порадует и предложение выбрать сервисы для запуска при загрузке системы: здесь вам сервисы и для Bluetooth-девайсов, и для инфракрасных устройств вкупе с поддержкой беспроводной сети. В диалоге «Способ входа в систему» предлагается как консольный вариант, так и графический. Я выбрал текстовый вход, что и вам советую. Для справки: для запуска графического сервера (X Window System) нужно набрать в консоли команду startx, и вожделенные «иксы» к вашим услугам.

## ОСМАТРИВАЕМСЯ

Скорость работы замечательная: система не летает, она порхает. Отображение экранных шрифтов также на высоте. Но первое впечатление изрядно портит «съехавшее» влево изображение экрана: значки «срезаны» примерно на половину. Непорядок. Но ничего страш-

<sup>1</sup> MOPS — Multifunctional OPeration System, многофункциональная операционная система.

ного, справимся с этой на- пастью — сейчас для меня гораздо важнее установить фирменный драйвер видеокарты<sup>2</sup>. Подключение к Интернету уже работает, почему бы не отправиться на сайт [www.nvidia.ru](http://www.nvidia.ru) и не загрузить драйвер? Искомый файл NVIDIA-Linux-x86-1.0-9746-pkg1.run (14 Мбайт) загружен в папку /home и ждет своей участи.

## РАБОТАЕМ РУКАМИ

А сейчас одновременно огорчу и успокою новичков: установка видеодрайвера возможна только в текстовом режиме, но процесс этот вовсе не так страшен, как может показаться. Нет нужды записывать на бумажку длинное название драйвера — достаточно запомнить, где находится искомый файл. Загрузившись в консoli, введите команду dir (знакомую многим по общению с DOS или командной строкой Windows) и посмотрите на результат: если файл драйвера расположен в домашнем каталоге, вам не придется блуждать по другим папкам, используя команду cd. Вначале нужно сделать этот файл исполняемым, то бишь, присвоить себе права запуска, для чего в консоли вводится следующая команда:

```
chmod +x NVIDIA-Linux-x86-1.0-9746-pkg1.run
```

Теперь можно запускать процесс установки, о котором нам поведали в разделе загрузки видеодрайвера:

```
sh NVIDIA-Linux-x86-1.0-9746-pkg1.run
```

Да вот незадача: оказывается, запуск такого файла позволен только суперпользователю, тому самому, который root. Ничего не поделаешь, придется на время стать администратором:

```
su
```

[пароль для root]

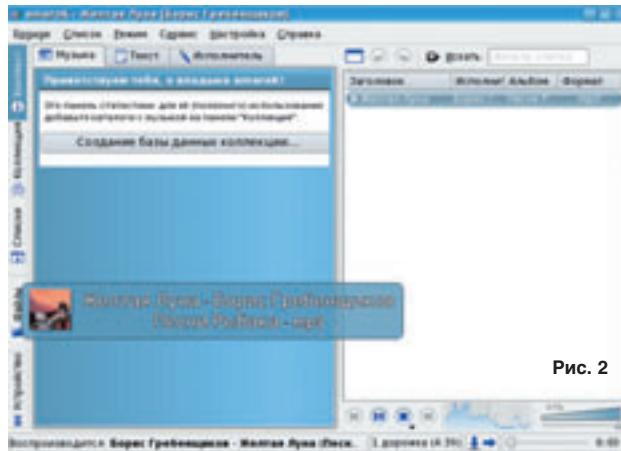


Рис. 2

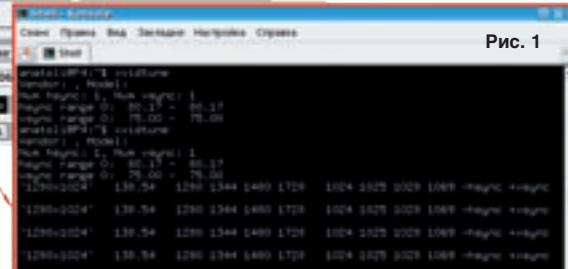


Рис. 1

Right (в зависимости от смещения экрана) вернем изображение на место. После этого вновь заглянем в консоль и скопируем в буфер содержимое длинной строки Modeline (рис. 1). Еще раз откроем файл xorg.conf и в секции Monitor заменим исходное значение строку Modeline

на полученное. Поверьте на слово, что, освоив подобные манипуляции в MOPSLinux, вы не ошибетесь в другом дистрибутиве.

## СЛУШАЕМ И СМОТРИМ

Выдам небольшой секрет: коллега Яворских крепко ругался по поводу отображения русских ID3-тэгов при воспроизведении MP3-файлов в среде Mandriva 2007 — сплошные кракозябры. В свое время я не поленился и перекодировал эти самые тэги в кодировку Unicode (UTF-8), поскольку плеер моего мобильника проявлял не меньшую русофобию. Время было потрачено не зря: почти все плееры в MOPSLinux отображали русскоязычные тэги в лучшем виде (рис. 2). Как не странно, ренегатом оказался замечательный плеер XMMS, напрочь отказавшийся понимать «великий и могучий»<sup>3</sup>.

С воспроизведением DVD оказалось сложнее. Плеер XINE заявил, что мой DVD-привод не знаком с режимом DMA и наглою завис. Но другие плееры — Kaffeine и gxine — оказались более толерантны, и фильм я посмотрел. С кодеками все было благополучно: воспроизводится практически все, включая MPEG-4 — своего рода бонус за время, потраченное на настройку «иксов».

## КРАТКО РЕЗЮМИРУЕМ

Очень быстрая и современная система, способная работать в любой инкарнации, будь то настольный домашний компьютер или сервер сети. Говорить о встроенном программном обеспечении нет смысла — его столь же много, как и в других версиях Linux. Как и любой «зверь», MOPSLinux нуждается в приучении, то бишь в наличии определенных навыков и, разумеется, желании добиться успеха. Если ваши попытки «дрессировки» увенчиваются успехом, вам гарантирован самый «чистокровный» Linux по имени Гав.

**2** Остальное оборудование установилось автоматически.

**3** Зато в ASP Linux тот же XMMS оказался сущим паньюкой.



## С комфортом

Илья Шпаньков  
[ilya.shpankov@gmail.com](mailto:ilya.shpankov@gmail.com)

Когда мне довелось впервые столкнуться со свободными операционными системами, дистрибутивы российских разработчиков значительно проигрывали как в качестве, так и в удобстве настройки или обслуживания своим заграничным аналогам. Именно с тех пор в среде пользователей прочно укоренились такие выражения, как «пляски с бубном» и «доработка напильником», достаточно иронично описывающие действия людей, рискнувших установить на свой компьютер одну из отечественных операционных систем GNU/Linux. Сегодня уровень свободных дистрибутивов, получивших поддержку известных мировых лидеров софтостроения, позволяет активно конкурировать с продуктами Microsoft на рабочих станциях как в корпоративном, так и домашнем секторе. Поэтому, когда мне предстала

ты превзошли все ожидания. Но — обо всем по порядку...

Любой уважающий себя испытатель не довольствуется скучным тестированием продукта в стандартных условиях, а предпочитает работать в нештатных режимах. В моем случае выбор отсутствовал по определению: внезапно скончавшийся DVD-привод ноутбука и хроническая нехватка свободного пространства на жестком диске оставили лишь одну лазейку: привести установку системы с внешнего DVD-привода, подключенного к ноутбуку через USB-разъем, на внешний хард-диск, использующий USB порт ноутбука. Теоретически, это вполне тривиальная задача: дело в том, что все устройства в GNU/Linux-системах представлены в виде файлов и каталогов, что позволяет устанавливать ПО на любой носитель, даже на флэш-брелок (если его емкость это допускает). На практике же оказалось, что к подобным нестандартным ситуациям с «железом» новый ASPLinux был не совсем готов: USB драйверы при установке загружались чуть позже, чем это было необходимо для корректной работы внешних устройств в моем варианте аппаратного винегрета. Впрочем, после оперативной помощи службы поддержки все решилось до-

**П**ри всем разнообразии GNU/Linux-дистрибутивов, отечественные проекты всегда вызывают особый интерес. И дело тут не столько в патриотизме, сколько в некоем «спортивном» интересе: а можем ли мы создавать программные продукты, не уступающие по качеству «импорту»?

Несмотря на возможность потестировать новую версию дистрибутива ASPLinux 11.2, являющуюся совместным продуктом российских и украинских разработчиков, я с нескрываемым интересом занялся этим увлекательным занятием. И, надо сказать, результа-

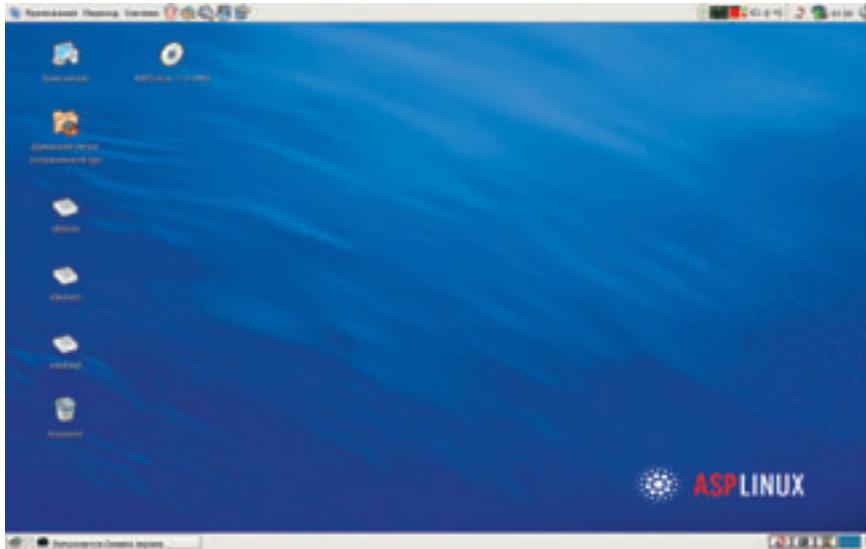


Рис. 1. Графический интерфейс имеет знакомые элементы вне зависимости от типа установленной операционной системы.

вально легко и установка системы в дальнейшем прошла без проблем. Как пообещали разработчики, в следующей версии дистрибутива и этот нестандартный вариант установки и загрузки операционной системы будет предусмотрен заранее.

Собственно процесс установки практически ничем особо не отличается от того, как это делается в других популярных дистрибутивах Linux. Подготовка разделов вручном или автоматическом режиме, установка программ стандартным набором или выборочная, корректное определение наличия установленной системы Windows и добавление ее пункта в меню загрузки для последующего старта системы по выбору — все сделано достаточно хорошо и понятно даже для начинающего. Впрочем, приятные сюрпризы начинаются уже на стадии подготовки инсталляции ASPLinux: разработчики неплохо поработали над адаптацией операционной системы к работе на ноутбуках (что всегда было слабым местом в GNU/Linux-дистрибутивах), в связи с чем все встроенное оборудование было определено верно и освободило меня от тех самых «плясок с

бубном» при попытках заставить работать интегрированные win-модем или адAPTERЫ беспроводной связи. Также стоит отметить, что в комплект входят оригинальные драйверы от производителей видеокарт NVIDIA и ATI, что решает еще одну проблему, с которой сталкивается абсолютное большинство пользователей свободных операционных систем.

Итак, после перезагрузки компьютера мы видим на экране монитора симпатично оформленный интерфейс операционной системы (рис. 1). В качестве основного графического оконного менеджера используется GNOME, набирающий все большую популярность и сменивший стандартную довольно аскетичную тему оформления на стильную и заметно похорошелую Clearlook. При же-

лании пользователь волен выбрать графическую среду KDE, более похожую на Windows, или одну из минималистских графических оболочек, из которых я бы настоятельно рекомендовал попробовать XFCE — легкий и быстрый оконный менеджер, остающийся при этом достаточно красивым и эргономичным. Мы же продолжим знакомство с новой версией ASPLinux в оболочке GNOME.

Для работы с файлами и папками, а также с различными устройствами и сетевыми интерфейсами предназначено несколько программ, простых в освоении и в некотором смысле даже вполне привычных. В качестве системного файлового менеджера используется браузер Nautilus, из интерфейса которого могут осуществляться все часто используемые действия: копирование и перенос данных, создание и распаковка архивов, установка приложений или запуск программ для просмотра и редактирования различных файлов. Сетевые ресурсы также доступны непосредственно из Nautilus и отображаются как обычные папки, что значительно облегчает освоение полноценной работы с данными, размещенными на удаленных серверах. Тем же, кто еще не забыл легендарный Norton Commander, придется по вкусу его аналог — Midnight Commander, позволяющий не только оперировать файлами и каталогами в стиле патриархальной MS-DOS, но и обросший массой новых функций, включая работу по FTP-протоколу и удаленный доступ к компьютерам локальной сети (рис. 2).

Хотя, что это я все о работе. На самом деле дома мы чаще привыкли прово-

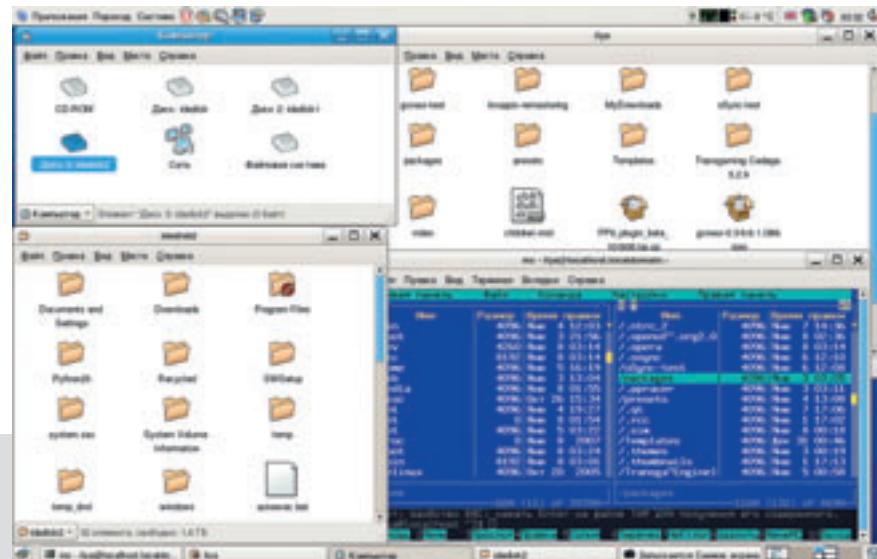


Рис. 2. Файловый менеджер Nautilus и Midnight Commander — стандартный для Linux.

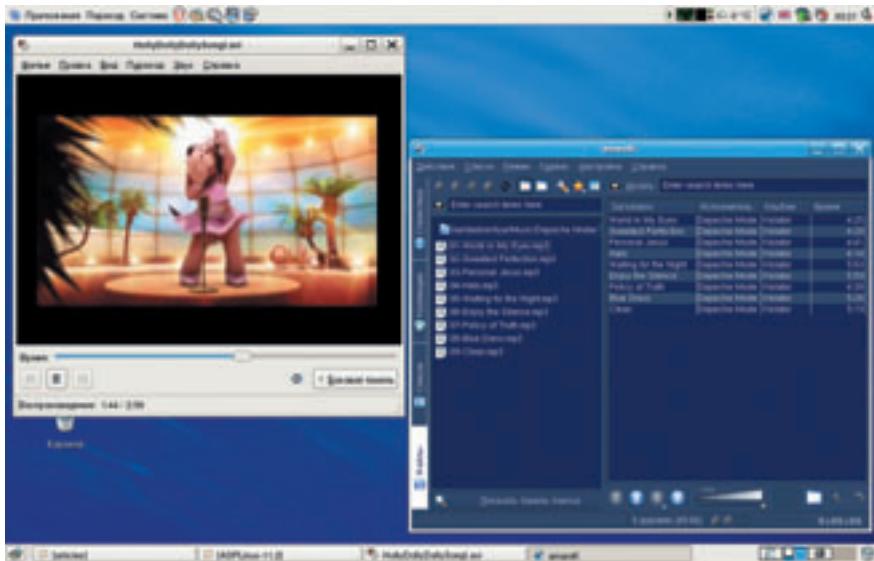


Рис. 3. Программы для просмотра видео и прослушивания музыки вместе с необходимыми кодеками входят в комплект.

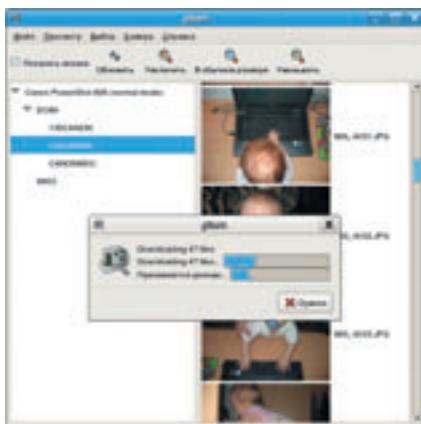


Рис. 4.  
Для переноса цифровых фотографий в компьютер достаточно подключить камеру.

русского — вполне допустимо. Поэтому без каких-либо дополнительных «кампаний» пользователи ASPLinux смогут смотреть кино и слушать музыку, что называется, прямо «из коробки» (рис. 3).

Постепенный переход домашнего видео и фотографии в цифру также заставил разработчиков ПО озабочиться подготовкой соответствующих программ редактирования отснятого материала. Особых изысков ASPLinux не предлагает, но стандартные возможности для переноса

дить время за просмотром видеофильмов, прослушиванием музыки и прочими не менее увлекательными делами, на которые способен компьютер. И здесь новый ASPLinux приготовил своим пользователям неплохой подарок. Как правило (по причинам лицензионного характера), в состав свободных GNU/Linux-дистрибутивов не включаются проприетарные кодеки, необходимые для воспроизведения MP3-файлов или видеоданных в формате WMA и AVI. К примеру, даже один из наиболее популярных сегодня дистрибутивов OpenSuSE, изначально создаваемый немецкими программистами, не содержит соответствующего ПО. Но ведь что для немца не очень подходит, для

данных из устройства в компьютер, их коррекции и записи на оптические носители доступны для широкого спектра фото- и видеокамер. При этом опять же никаких дополнительных настроек производить не требуется:строенная система подключения и распознавания устройств «на лету» позволяет автоматически начинать перенос данных в компьютер и осуществлять запуск соответствующих программных средств непосредственно после подсоединения кабеля к USB-разъему компьютера (рис. 4).

Разговор о «развлекательных» способностях операционной системы был бы неполон без упоминания игровых приложений. В случае с ASPLinux пользователю будут доступны стандартные наборы игр и познавательных программ, входящих в состав графических оболочек GNOME и KDE, что правильно: помещать в дистрибутив массивные «серьезные» игровые приложения нет смысла — заядлых игроманов они все равно не устроят, а всем остальным штатного набора вполне хватит, чтобы на несколько минут отвлечься от дел. Вот и мы не будем тратить время на обзор игр данного дистрибутива (для запуска игр в среде Linux лучше поискать в Сети и доустановить пакет TransGaming Cedega, поддерживающий DirectX и насчитывающий в базе данных десятки популярных игро-

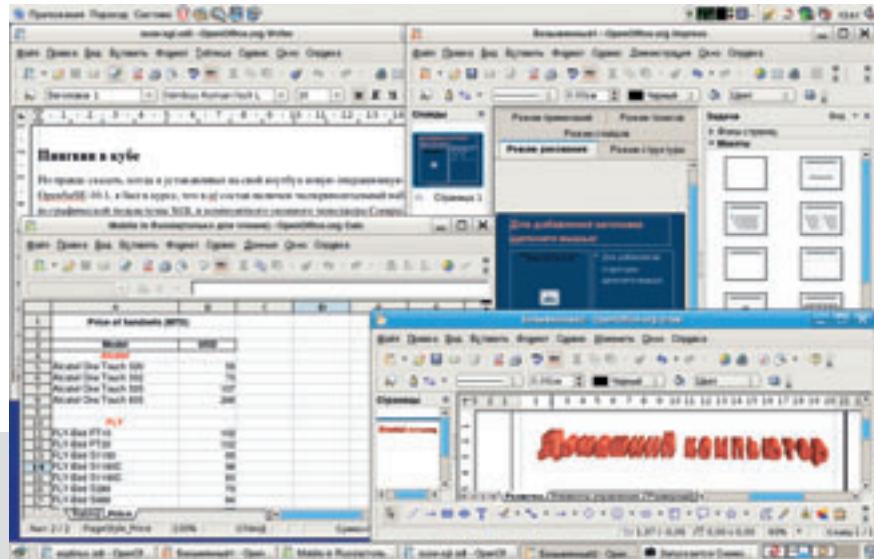
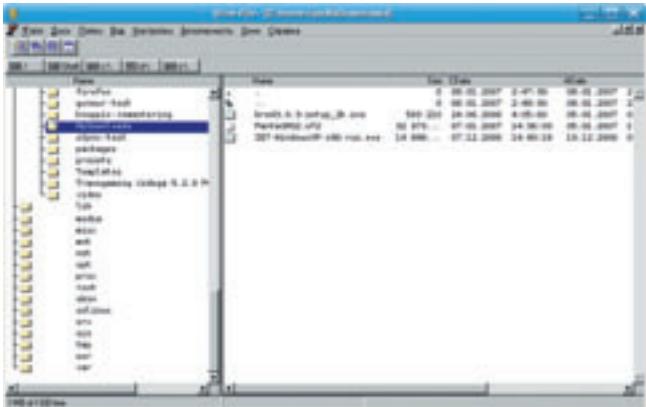


Рис. 5. Пакет OpenOffice.org предоставляет полноценный набор офисных приложений.



**Рис. 6.**  
Для тех, кому в Linux требуются Windows-приложения — среда Wine.

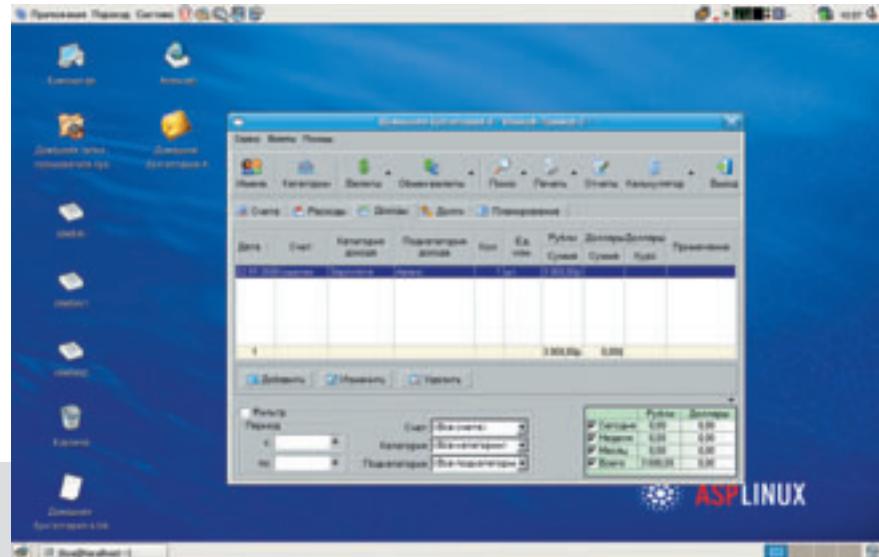
приложени  
подобно тому, как  
это происходило  
бы в «родной»  
операционной  
системе. Сразу  
предупрежу, не

все программы могут корректно устанавливаться с помощью Wine, так как нередко требуют наличия критичных для работы, но отсутствующих по понятным причинам в Linux-системе компонентов Windows, а сравнительно системно-независимые программы и многие игровые приложения имеют неплохие шансы на полноценное функционирование в ASPLinux. Если все сработало, и Windows-программа благополучно «прижилась» в ASPLinux, на «Рабочем столе» появится соответствующая иконка, позволяющая привычно осуществлять запуск программы (рис. 7).

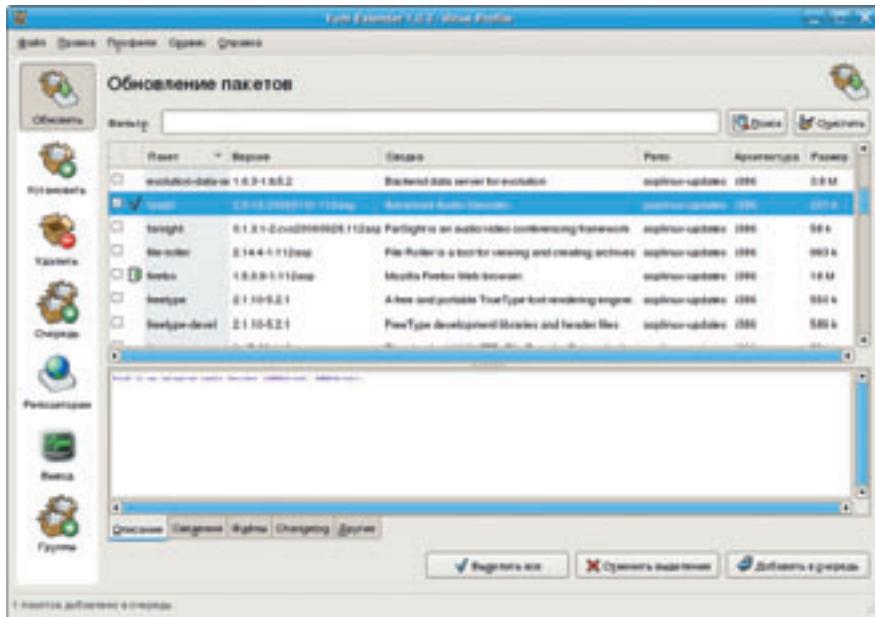
С установкой Windows-программ разобрались, а теперь перейдем к штатным средствам системы по управлению RPM-пакетами приложений, используемых в ASPLinux. Их в системе несколько, но наиболее удобное и эффективное — Yum Extender, позволяющее в графическом режиме осуществлять поиск в Интернете и установку с различных носителей под-

ходящих именно к данному дистрибутиву RPM-пакетов с учетом всех необходимых зависимостей. Один из модулей менеджера содержит внушительный список онлайновых хранилищ, которые можно оперативно подключать или отключать в зависимости от собственных предпочтений. Данный дистрибутив полностью совместим с другой популярной GNU/Linux операционной системой — Fedora Core версии 4, разрабатываемой американской компанией Red Hat, лидером рынка коммерческих Linux-систем. Благодаря этому все пакеты, предназначенные для установки в Fedora Core 4, полностью подходят и для ASPLinux, что еще больше расширяет список доступных приложений. Yum Extender, помимо установки новых программ, позволяет удалять ненужные в данный момент, а также осуществлять обновление уже установленных приложений. Несмотря на недавнее появление релиза версии ASPLinux 11.2, разработчиками уже подготовлено несколько десятков обновленных версий пакетов, входящих в состав операционной системы, включая новое ядро Linux 2.6.18 (рис. 8). Подумали они и о тех, у кого либо возникают сложности со скачиванием объемных пакетов программ, либо отсутствует доступ в Интернет: компания выпустила специальный DVD-диск с обновлениями для ASPLinux 11.2.

Впрочем, и без дополнительных ресурсов ASPLinux обладает достаточно большим набором софта. К примеру, версия Delux на четырех CD содержит почти 3000 пакетов, при этом разработчики постарались избавиться от свойственного многодисковым дистрибутивам



**Рис. 7. Windows-программа в среде Linux — вполне реально.**



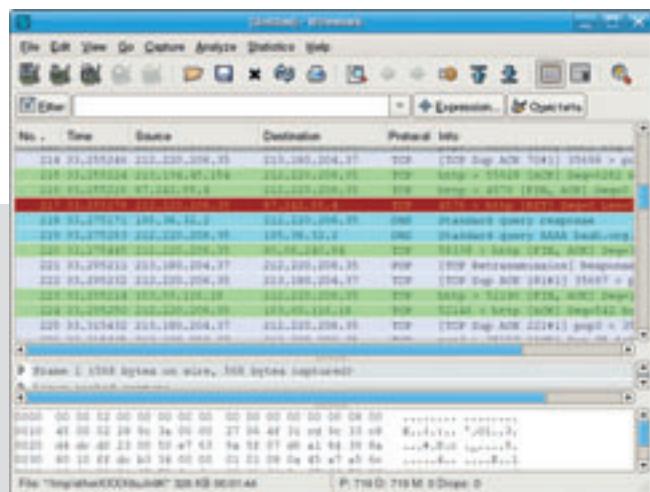
**Рис. 8.** Yum Extender предоставляет удобные возможности по управлению пакетами приложений.

балласта в виде однотипных по функциональности приложений, подбрав только действительно хорошо себя зарекомендовавшие. Благодаря этому удалось добиться максимального охвата всех доступных функций, предлагаемых программами каждого из тематических разделов меню. Например, в список приложений для работы с Интернетом помимо стандартных браузеров и почтовых программ вошли средства для обмена мгновенными сообщениями, использования IP-телефонии и организации видеоконференций, программы для обмена данными по FTP-протоколу и еще несколько не менее востребованных приложений, позволяющих получить максимальную отдачу при использовании Интернета. Есть и несколько утилит для контроля за своей сетевой жизнью, среди которых нельзя не отметить анализатор сетевого трафика Wireshark Network Analyzer, который в удобном графическом виде предоставит полный отчет о каждом байте, ушедшем в Сеть с вашего компьютера или принятом извне (рис. 9).

На этом позволю себе закончить разговор о программном обеспечении, входящем в состав ASPLinux, и не только по причине ограничений объема статьи, но и потому, что детальное описание всех возможностей дистрибутива все равно не поможет передать ощущений от работы с

ним. А общее впечатление от продукта подчас гораздо важнее, чем подробный разбор его составляющих. И в этом смысле могу честно признаться — даже мне, избалованному другими дистрибутивами, в ASPLinux оказалось довольно комфортно работать. Мало того, что все аппаратное обеспечение моего компьютера не потребовало каких-либо дополнительных манипуляций для корректной работы, а воспроизведение музыки и видео — дополнительных пакетов, порадовала эргономика и продуманность интерфейса. Все необходимое находится на нужном месте, отсутствие излишеств позволяет работать быстро и эффективно, а мощные графические средства настройки предлагают пользователю возможность максимально точно производить «тюнинг» системы согласно своим предпочтениям и выжимать из ресурсов компьютера максимум функциональных

**Рис. 9.**  
При помощи утилиты Wireshark Network Analyzer можно контролировать сетевую активность компьютера.



возможностей. При этом разработчики добились неплохой «рэвности» дистрибутива как в процессе загрузки, так и во время работы с приложениями (упаковка папки в архив в два клика мышкой — одно удовольствие), а в наше стремительное время быстрота функционирования стала одним из наиболее ценных свойств программного обеспечения, по сути являющегося посредником между пользователем и машиной.

Конечно, дистрибутив ASPLinux 11.2 не лишен некоторых шероховатостей и мелких недоделок, но на общем благоприятном фоне выглядят они как-то уж совсем безобидно. Пожалуй, я готов рекомендовать эту операционную систему как опытным пользователям GNU/Linux-систем, так и новичкам, пожелавшим выйти за границы зоны влияния корпорации Microsoft.

По всем правилам Free Software, CD и DVD-образы установочных дисков ASPLinux 11.2 можно найти на FTP-сервере компании-разработчика, но я бы посоветовал приобрести «коробочный» вариант дистрибутива. Деньги по нынешним временам довольно небольшие — от 290 руб. за версию Express до 1390 руб. за Deluxe, — но тем самым вы обеспечите себя не только собственно программным обеспечением, но и получите весьма полезное и подробное руководство по правильной установке и использованию возможностей системы, бесплатную техподдержку в течении 90 дней (а даже человеку, неплохо знакомому с Linux, она может понадобиться) и возможность без дополнительных затрат обновлять систему вплоть до версии 13. Ну и, в конце концов, просто сделаете небольшой вклад в дальнейшее развитие и совершенствование дистрибутива.

редактор  
Антон Кузнецов  
kans@homepc.ru

Остап Мурзилкин  
ostap-murza@narod.ru

# Итоги 2006

**Е**жегодно на страницах «Игроведника» мы успеваем рассказать (часто — просто упомянуть), дай бог, о сотне компьютерных игр, при этом отдельного разворота удостаивается десяток, а больших статей — единицы. Много это или мало? С точки зрения мировой революции в целом и игровой индустрии в частности, даже сотня — число ничтожное. А ведь мы почти не касаемся игр для приставок, портативных консолей, сетевых флэш-игрушек и т. п. Но с точки зрения нормального человека, сотня игр в год — число запредельное. Это ж, даже если ограничить время на одну игру сутками, — без малого треть жизни угрожать можно! Остального времени хватит разве что на сон и добычу пропитания.

Стоят ли игры подобных жертв? Попадая в сети грамотно выстроенного и подлинно увлекательного виртуального мира, не отдаешь себе отчета, отвечаешь — да. И еще хорошо бы научиться спать в маневре Да Винчи и пытаться внутривенно. Но, к сожалению ли, к счастью, количество таких миров ограничено. Действительно, редкая игра обладает способностью «подменять реальность», кроме того, — на каждого игры действуют по-своему. На многих, к примеру, совсем не действуют.

Судя по достаточно полной базе авторитетного портала AG.ru, в 2006 году в свет вышло более 650 только PC-тайлов.

И уже на данный момент известно более чем о 500 проектах, запланированных к выходу в 2007-м. Но на слуху обычно оказывается лишь пара десятков достойных всеобщего внимания игр (большинство «прозвучавших» в 2006-м мы отметили в этот раз, подводя итоги), из ко-

торых каждый выбирает для себя пару-тройку. Так что времени на жизнь хватит — невозможно же быть всеядным? (На этом месте все обеспокоенные родители облегченно вздохнули, к чему и вел).

Кто «выстрелил» из грядущих — толком не известно. Чрезмерные ожидания погребли под своими обломками не один вполне приличный релиз. Что ж, будем надеяться на сюрпризы. А чтобы и вы знали, на что можно надеяться, мы составили небольшую шпаргалку (обычные анонсы в конце раздела смотрелись бы просто несолидно). Она, кстати, изначально включала всю заветную сотню. Но по месту пришлось перезвать. Что мы без церемоний и сделали. Ведь сотня шедевров в год, как мы уже поняли, — это миф.

P. S. Кстати, по поводу мифов: Дед Мороз, как оказалось, существует. Только он у каждого — свой. Мой, например, до сих пор скрывался под псевдонимом Тарас Комраз. А пожелания свои я отправлял ему по аське — время такое. В результате, под самый Новый год, вернувшись домой, обнаружил на пороге коробку с новым компьютером. Теперь «Готика 3» в разрешении 1680x1050 при максимальных настройках качества задает мне ритм жизни (родители снова насторожились). — Антон Кузнецов.



# В первом ряду

## КОНСОЛЕЙ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ БОЛЬШЕ НЕТ

Да-да, выражение next-gen consoles — теперь бессмысленно. Будущее наступило в 2006 году, когда PlayStation 3 и Wii наконец-то вышли на дистанцию и вступили в гонку с Xbox 360. О том, насколько случившееся важно для Солнечной системы в целом и планеты Земля в частности, было написано в одной из летних тем номера. Поэтому будем кратки. С выходом новой консоли Sony разработчики перестают ориентироваться на старую PlayStation 2, вследствие чего потолок качества графики, звука, физики и искусственного интеллекта взлетает на недосягаемую высоту! А Wii (кстати, официально запущенная в России) с ее уникальными джойстиками позабочится об эволюции такого



заплывшего жирком понятия, как геймплей. Потому что разработка имитаторов скучных геймпадов для ПК идет уже полным ходом. Ну и, наконец, еще одна радость, которая лично вам вряд ли пригодится: сетевые решения новых приставок скоро объединят в онлайновой пляске святого Витта все известные науке платформы. И в этом может быть скрыто огромное счастье.

## ЛУЧШИЙ ИЗ МИРОВ

MMORPG по-прежнему — самый перспективный сектор игровой индустрии. Причем симптомы новой золотой лихорадки с каждым годом все сильнее. Пресловутый World of Warcraft отметил очередной демографический взрыв — теперь в извечное противостояние Орды и Альянса втянуто восемь миллионов человек. Бесплатная (вы покупаете только коробку с игрой; абонентской платы нет) Guild War смогла похвастаться тремя миллионами, что для молодого

проекта — совсем не-плохо. Защевелились российские разработчики, локализаторы и издатели, открывшие бог знает сколько

матических департаментов. В своем неравнодушии к тренду признались киношки — ждите массовых онлайновых игр по не вышедшему еще фильму Джэймса Кэмерона Avatar и научно-фантастическому сериалу Firefly. Компания Interplay, три года назад оставившая за собой права на производство MMORPG во вселенной Fallout, договорилась с инвесторами о милостыне в размере 75 миллионов долларов США. В скобках заметим, что средний голливудский фильм стоит гораздо меньше.

## ПРИЗНАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИГР ЗА РУБЕЖОМ

Эхо нескольких русских релизов довольно четко прозвучало на Западе; и мы, конечно же, заметили в этом тенденцию. Тайтл года, безусловно, — Heroes of Might & Magic: за рубежом игру хвалили, кажется, даже больше, чем у нас. Впрочем, есть у нашего времени и другие герои. Так, влиятельный ресурс GameSpy назвал западный релиз Space Rangers 2



(в России игра вышла в конце 2004 года под названием «Космические рейнджеры 2») одной из «тех совершенно простых и невозможна гениальных игр, в которые нельзя не играть» и включил проект в список лучших из лучших. А квест «Полная труба» и ролевая стратегия «Герои уничтоженных империй» попали в каталог Steam, на территорию либо очень «блокбастерных», либо очень независимых игр. Впрочем, гораздо ярче успех наших разработчиков характеризует тот факт, что продолжения Disciples III и Jagged Alliance 3 доверили именно русским компаниям. Раствут.

### СЕБЯ ПОКАЗАТЬ, ДРУГИХ ПОСМОТРЕТЬ

Когда захлопывается одна дверь, рядом открываются две других. В 2006 году нам пришлось проститься со старой добрыей Electronic Entertainment Expo, зато у нас появился свой собственный «ИгроМир» (Москва, ноябрь), был анонсирован GameX (там же, март), «Территория игр» (Киев, октябрь), Casuality (там же, ноябрь) и E for All (Лос-Анджелес, октябрь). Последняя позиционируется как альтернатива сменившей формат Е3. Даже место встречи изменить нельзя — выставка пройдет во все том же Convention Center. О чем говорит внезапно проснувшаяся у славянских разработчиков тяга к «экспибиционизму»? Конечно же, о взрослении индустрии, становлении ее частью шоу-бизнеса и готовности перейти на новый социальный уровень. Что очень и очень важно.

### СТРАХ И НЕНАВИСТЬ В ЛАС-ВЕГАСЕ

В 2006-м индустрия так активно совала свой нос в политические, юридические, национальные и религиозные дела, что нашлась целая армия желающих

щелкнуть по этому носу «бейсболезнной» битой, уголовным кодексом или чем-нибудь еще потяжелее. Мусульмане и христиане ополчились на игру про христиан и мусульман Left Behind; Ватикан не оценил идею одного конспирологического квеста; сексуальные меньшинства заявили, что в World of Warcraft их подвергают гонениям; отдельные политики нашли рекламу PSP в белом и черном корпусах расистской. Мэр Лас-Вегаса наточил зуб на новую Rainbow Six; власти Венесуэлы заподозрили американскую студию Pandemic в подстрекательстве к перевороту; арабский киберспортивец отказался играть против еврейского на известном турнире; тяжело пришлось играм, связанным с современными конфликтами. На виду — масса широко обсуждаемых внутрикорпоративных разборок: EA попалась на неуплате сверхурочных, руководство Gismoondo уличено в криминале, Ubisoft преследует своих «бывших». Все это говорит только об одном: индустрия растет, бизнес (порою с приставкой шоу-) матереет, публичное влияние игр становится все сильнее и сильнее.

### РЕКЛАМНАЯ ПАУЗА

Ушедший год стал рекордсменом по количеству анонсов, инвестиций, сделок и скандалов, связанных с внутриигровой рекламой и продакт-плейсментом. Electronic Arts засветилась в темной истории (простите за каламбур) с внедренным в Battlefield 2142 spyware, отслеживающим перемещения пользователя по Сети с целью передачи полученных данных рекламодателям. Один из лидеров индустрии рекламы в играх, компания Double Fusion, получила 26 миллионов долларов на «агрессивное расширение бизнеса», подружилась с гигантом Take2 и прокралась в движок GameBryo. Анг-

лийские ученые работают над программами, которые будут вычислять направление взгляда героя игрока и подсовывать ему рекламу. Microsoft подписалась на промоушен автомобилей Nissan. Среди российских релизов внутренней рекламой отличились «Дневной Дозор» и Hard Truck Tycoon. Разработчики Left Behind подключили свою игру к онлайн-магазину музыки iTunes. Своя реклама вот-вот должна появиться даже в Counter-Strike!

### В ПОИСКАХ ИСКУССТВЕННОГО РАЗУМА

Потенциальной революцией в деле создания искусственного интеллекта может обернуться инициатива израильской компании с говорящим названием Alseeek. Ее разработка — hardware- и middleware-комплекс Intia представляет собой самый настоящий чип-ускоритель искусственного интеллекта, способный избавить центральный процессор от головной боли и улучшить качество AI в играх. Пока не названы ни цена, ни компании, готовые поддержать проект. Но сомневаться в большом будущем этой технологии мы вам не советуем — достаточно вспомнить, с каким трудом доказывали свое право на существование первые графические чипы, и как быстро «поднялся» чип AGEIA PhysX.

### ДВИГАТЕЛЬ ПРОГРЕССА

Лучше движка Unreal Engine 3 в прошлом году продавались, наверное, только «Гербалайф» и автоматы Калашникова. Еще, может быть, модный GameBryo, отметившийся в Oblivion и пролезший в пару громких проектов, включая одну MMORPG. А также Source, перебравшийся на Xbox 360 и обеспечивший нам таким образом нашествие качественных кросс-платформенных игр. Но Unreal — абсо-



лютный чемпион и полноправный хозяин будущего. В 2006 году это признали такие гиганты, как Sony, Electronic Arts, THQ и даже украинско-американское творческое объединение Vogster. К чести движка, он не перестает работать над собой. В октябре в Unreal Engine успешно интегрировалась актуальная технология SpeedTree (занимается всем, что в компьютерных играх связано с травой и деревьями). А ранее в элитный клуб Epic Games' Integrated Partners Program вступили такие middleware-решения, как Voiceln Game Edition (распознает речь) и AI.implant (моделирует искусственный интеллект). На сегодняшний день Unreal Engine 3 можно назвать одним из самых мощных движков для одиночных и многопользовательских игр для ПК, Xbox 360 и PlayStation 3.

#### ВЕТЕР ПЕРЕМЕН

Технология amBX от Philips, о которой мы говорим гораздо реже, чем она того заслуживает, в прошлом году как-то незаметно для всех расцвела. К прогрессу приобщились компании THQ, Introversion Software, Kuju Interactive и Revolution Software, а список поддерживаемых тайлов пополнился играми TOCA Race Driver 3, Broken Sword 4: The Angel of Death, Darwinia и Uplink. Что характерно, и компании, и игры очень разнокалиберные — и говорит это о многом. Если вы вдруг еще не слышали об amBX, напомним: это такая технология усиления эффекта присутствия, с помощью различного оборудования (регуляторов температур, генераторов потоков воздуха, осветительных приборов, усилителей звука), создающая как минимум два приятных ощущения. Первое: «Я попал в компьютерную игру! Здесь то тепло, то жарко, то светло, то темно, то дует, то нет. Только бы не пропасть». Второе: «Это все совершенство невозможно! Кажется, я сошел с ума».

#### УРОКИ ФИЗИКИ

В 2006 году золотой мальчик Havok Engine, которого любят все разработчики, и рабоче-крестьянский парень AGEIA PhysX, которому долго никто и руки подать не желал, сошлись в жуткой схватке за власть. Это как у горцев: в конце должен остаться только один физический движок. Кто им будет, неясно. Компания Havok успешно выпустила четвертую версию пламенного мотора и уже успела продать ее Blizzard, открыла специальное консалтинговое подразделение для ликбеза разработчиков и подружилась с NVIDIA на почве аппаратной поддержки графическими чипами серии 6xxx и 7xxx технологии Havok FX. Пресс-релизы AGEIA не так роскошны, тем не менее, пионеров «физической акселерации» компьютеров можно поздравить: перспективные технологии были интегрированы в мощнейший движок GameBryo (Oblivion, Civilization 4), с помощью контрактов с «Нивалом» и «Акеллой» вторглись на новый рынок, а множество соглашений с западными разработчиками позволило закрепиться на старом. Настоящая битва титанов ожидается в этом году. Не пропустите.

#### С ЭКСТРАКТОМ XNA

Доступные движки для независимых (тех, от которых так много зависит) разработчиков всегда были если не движителем, то ключом зажигания прогресса. В прошлом году на этом маленьком рынке шла довольно-таки большая война. Electronic Arts купила студию Criterion — авторов очень популярного движка Renderware. Место выбывшей тут же занял новообразованный союз двух производящих middleware компаний NDL и Emergent, продвигающих свой довольно дорогостоящий мотор GameBryo. А Microsoft представила совсем дешевый

(\$99 в год, гораздо меньше, чем вы тратите на проезд или занятия фитнесом) инструментарий XNA Game Studio Express для ПК и, главным образом, Xbox 360. Независимым разработчикам такая благотворительная акция очень кстати.

#### ВИД ИЗ ОКНА

В каком-то смысле судьбоносным для индустрии стал релиз Windows Vista — новой операционной системы от Microsoft. Игрокам, решившим начать совместную жизнь с этим пернатым чудом, нужно знать следующее: все заявления о четырехкратном преимуществе в скорости по сравнению с предыдущими «окнами», похожи на правду только при использовании библиотек DirectX 10. Тесты с DirectX 9, напротив, указывают на 10–15% отставание «Висты», потому что а) интерфейс Aero увлекается трехмерными эффектами и осложняет жизнь видеокарт, и б) система безопасности операционки работает таким образом, что все железо компьютера должно каждую секунду отчитываться в том, что оно в трезвом уме и твердой памяти. Оба фактора заметно бьют по производительности. А приобщиться к Vista все-таки придется, потому что Microsoft позаботилась, чтобы многие хиты 2007-го (включая Alan Wake, Halo 2 и, возможно, Hellgate: London) вышли в эксклюзивном статусе. Но ложка меда таки есть: DirectX 10 — настоящая песня. Во-первых, в нем дебютируют геометрические шейдеры. Во-вторых, появится свопинг памяти для графического ускорителя, так что на объеме текстур в играх разработчики могут больше не экономить. И, в-третьих, в DX10 работает хитрейший алгоритм распределения мощностей CPU и GPU. Стоит жить. Премьера сладкой парочки в России — 31 января 2007 года.

# Очередь на пьедестал



В 2006 году вышло много хороших компьютерных игр. В 2004–2005-м такое тоже бывало. Старики говорят, даже в 1991-м случалось. Похоже, и 2007-й не подведет. Мы не знаем, к чему это все приведет, кто виноват и что делать. Зато мы знаем, как из просто хороших игр выбрать лучшие. Зачем это нужно — отдельный вопрос. Мы обязательно подумаем над этим, а пока давайте сделаем вид, что у нас тут что-то вроде «Оскара». Или, прости господи, «Каронации».

У главных игр 2006 года есть одна очень характерная особенность — они стали такими не потому, что оказались сильнее своих конкурентов, а потому, что конкуренты оказались слабее. При скромный факт, но ничего тут не поделешь. К тому же, он здорово на руку нам. Ведь любая попытка дать оценку компьютерной игре субъективна по умолчанию. Антону нравится «Готика», Остапу тоже нравится «Готика», Андрей без вести пропал в Neverwinter Nights 2, а Гиви рубится в Oblivion и всех ненавидит. Это нормально. Материал, который вы сейчас читаете, не претендует на объективность. Просто одни игры не оправдали наших ожиданий, а другие их превзошли (с вундеркиндами, как водится, спрос особый, середнячков же за старание принято ободрять). Поговорим обо всех и выделим лучших.

## Запчасти года

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НОМИНАЦИИ

Если у игры одновременно все замечательно и с графикой, и с геймплеем, и с сюжетом, то скорее всего, она отмечена в основных номинациях, в списке лучших из лучших. Здесь же — пара слов о самых интересных проектах прошлого года с точки зрения отдельных их составляющих.

**Мультилеер года:** *Battlefield 2142*. Лучшего бога для жертвоприношений трафика в 2006 году мы, как ни старались, не нашли. *Battlefield 2142* успешно борется с комплексами *Battlefield 2*, а на официальных серверах зарождается какая-никакая культура командной игры. Чувство локтя — прекраснейшее из чувств. Вперед.

**Сеттинг года:** *You are Empty*. СССР, середина двадцатого века, альтернативная история. Выразительная советская эстетика, остановившееся время, постапокалиптический антураж. Зловещий социальный эксперимент, скелеты в шинелях, пожарники-зомби, медсестры-упыри и другие идеальные люди. Все, что вы хотели знать о рабочем и колхознице, но боились спросить.

**Саундтрек года:** *Gothic 3*. О том, какая гениальная пластинка на этот раз получилось у композиторов *Gothic*, было сказано немало. Недаром неземной красоты саундтрек давно продаётся отдельно от игры. И даже рискует обогнать ее в тираже.

**Локализация года:** *FIFA 07*. К русификации ежегодного футбольного праздника в прошлом году наконец-то подключились два профессиональных комментатора: Василий Уткин и Василий Соловьев. Среднестатистический Василий Пупкин от всего этого должен быть в восторге: наконец-то треп спортивных видеокомментаторов из колонок стал приносить радость узнавания. Кстати, в предновогоднем обращении к русскому народу Тони Уоткинс, главный ЕА-уполномоченный по России, заявил, что основным направлением деятельности компании станут именно локализации. Так что держитесь.

**Технология года:** *The Elder Scrolls IV: Oblivion*. Unreal Engine 3, прости, но ты — в прошлом. Двигок GameBryo и инкрустированные в него технологии SpeedTree, Havoc, FaceGen, HDR и Radiant AI — без сомнений, мощнейшие middleware-решения 2006-го. Unreal Engine 3, не отчайтайся: по всем прогнозам, год Свиньи будет твоим.

**ШУТЕР ГОДА:**  
*Call of Cthulhu: Dark Corners of the Earth*

Номинанты в этом году были такие разные, что нам как-то неловко выбирать лучшего; заденем ведь, не дай бог, чьи-нибудь чувства. К примеру, *Battlefield 2142* — совершенно точно самая мощная сетевая игра. У первого эпизода *Half-Life 2*, если кто не заметил, изысканный гурманский геймплей. О кинематографии *Condemned* можно говорить часами (или просто перечитать еще раз нашу майскую рецензию). В активе *Hitman* — талантливая архитектура уровней и почти безупречная баллистика.

Но сердце, как водится, не обманешь. *Call of Cthulhu* — шутер, разработчики которого не имели никакого представления о том, как надо делать шутеры. Здесь нет перекрестья прицела, а табельный «Вальтер» вы получите только на второй день игры. Динамичных перестрелок, впрочем, все равно не будет. Зато напряжения и саспенса ничуть не меньше, чем в самих романах Лавкрафта. Интеллигентный, глубокий, небанальный нарратив — это, как поется в одной песне, «та причина, по которой мы здесь».

**ЭКШЕН ГОДА:**  
*Marc Ecko's Getting Up: Contents Under Pressure*

По правде сказать, пропасть между королем новогоднего бала и теми, кто хотел им стать, настолько огромна, что весь этот конкурс — просто дань регламенту. Захватывающее поначалу повествование *Dark Messiah* ощущимо проседает в середине, а бодрый геймплей превращается в утомительную рутину. Многосерийный агент Сэм Фишер незаметно прокрался в пе-

## Деготь года

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НОМИНАЦИИ

Не отравившись ложкой Полония-210, не поймешь, как прекрасна бочка меда под на-званием жизнь. Мы это к чему — кроме позитивных моментов, в 2006-м были и негативные. Целых три.

**Скандал года: LADA Racing Club.** Когда выходят игры вроде неладной «Лады», понимаешь, зачем ты вообще пишешь. Во-первых — чтобы расписывать под пасхальное яичко известную субстанцию. Во-вторых — говорить правду. Наша пресса оказалась уникальной: до релиза самозабвенно занималась пиаром, после, когда ситуация стала очевидной, притворилась обманутым вкладчиком и принялась критиковать. Выводы делайте сами.

**Разочарование года: Scarface и The Godfather.** Цифровые гангстерские драмы по мотивам «Лица со шрамом» и «Крестного отца» вполне могли стать новыми Vice City и Mafia. Но не случилось... Как можно испоганить такие лицензии — знают разве что боссы Electronic Arts и Vivendi. А нам остается лишь тихо скорбеть, потому что без достойного GTA-замениеля уже начинает нешуточно ломать.

**Испытание года: Gothic 3.** Понадобилось почти два месяца, чтобы смириться с простой истиной — в лучшей игре года не должно быть багов. Иначе это уже не лучшая игра года. Запускать Gothic 3 без патчей можно, но только набравшись терпения. Проблема осложняется тем, что хотя патчи и выпускаются довольно оперативно, локализуют их неспешно (хотя, по сведениям из прямого источника в GFI, — «работы ведутся»). Последний же патч (1.12) выпущен только для европейской версии и на официальную локализацию не встает. Короче, приключения «Готики» в России продолжаются.

ченки и уже начал портить нам кровь одним только напоминанием о себе. Лара Крофт после ботекса сексусальна как никогда (и чувственна, как всегда), но у нашего времени уже другие героини. А *Getting Up* — это модно, актуально и чертовски освежающе. Рисовать граффити,

удирать от полиции, набивать кулаки в уличных боях и плясать на крышиах небоскребов. Лицо мы на игле, а вы?

**СТРАТЕГИЯ ГОДА:**  
*Heroes of Might & Magic V*

Времена феодальной раздробленности, когда стратегии делились на глобальные и местечковые, turn-based и real-time, прошли. Сегодня у этих игр одна цель — массовый пользователь. В 2006 году самым метким стрелком оказался Nival.

Другим претендентам о такой остроте зрения только мечтать. *Mark of Chaos* выдержала стиль культовой Warhammer-вселенной, но не выдержала сравнения с предшественником — десятилетней



давности варгеймом Dark Omen. Нарядная, но сумбурная Rise of Nations пытается взять нахрапом и очень нас этим обидела. В эпохальном сиквеле Medieval мы не смогли найти и десяти отличий от оригинала. Та же беда с Company of Heroes — тщательной и талантливой ре-продукцией Warhammer 40K: Down of War на сюжет по Второй мировой.

Остается Heroes V, безукоризненный, в общем-то, электронный продукт, способный без лишней суэты с первых секунд знакомства увлечь любого игрока. Дикая радость узнавания для тех, кто в теме и отличный повод прикоснуться к прекрасному для тех, кто еще нет.

#### РОЛЕВАЯ ИГРА ГОДА:

«Санитары подземелий»

Oblivion роскошен и, чего уж там, метросексуален. Ни одного изъяна, все гладко, чисто, красиво. Душу не нашли. У Gothic 3 душа есть. Об этом говорят все наши приборы. Еще они говорят, что с таким количеством багов людям с сердечными стимуляторами, беременным и сочувствующим к игре лучше даже не приближаться. Пройдет патчтерапию — поговорим. Neverwinter Nights, как мы и предсказывали, сверх меры консервативен. На сверхновую звезду не тянет, ну никак.

В общем, в прошлом году жанру впрочем было звать санитаров. И они пришли. Зашкаливающее остроумие, очень компетентный геймплей, яркая внешность, сюжет, понятный и интересный лично вам (а не только членам тоталитарной секты Ацких Рыцарей Седьмого Круга) и шутки, которые уже пошли в народ. Да Best.

#### АРКАДА ГОДА:

Rayman Raving Rabbids

В 2005 году Мишель Ансель беспощадно запугал нас историей о влюбленной обезьяне на крыше Empire State Building, но на излете 2006-го золотого

## Бренды года

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НОМИНАЦИИ

Бескорыстие — признак непрофессионализма. К счастью, нашей индустрией заправляют настоящие акулы предпринимательского мастерства. Ниже по течению — четыре самых мощных бизнес-проекта ушедшего года. Игры, которые знают, как сделать из вас банкрота.

**Продукт года:** The Elder Scrolls IV: Oblivion. Среди обезжиренных йогуртов и статусных автомобилей последней RPG от чующей конъюнктуры Bethesda Softworks действительно нет равных. На сегодня продано несколько миллионов копий, покорено бог знает сколько приятательных пользователей Xbox 360 и осчастливлены целая армия ПК-адептов. К Oblivion можно относиться по-разному, но ее маркетинговый и финансовый успех значит для развития жанра гораздо больше, чем, скажем, релиз Gothic.

**Франчайз года:** Might & Magic. Вселенной Might & Magic последние годы регулярно приглашали капеллана — то какой-нибудь проект закроется, то издатель по миру пойдет, то разработчик разорится. А потом появились они. Heroes V и Dark Messiah. Два неотразимых, до головокружения раскрученных тайтла. Оба близки народу, умны и перспективны. Один даже успел прирасти аддоном. Франчайз воскрес, да здравствует франчайз!

**Блокбастер года:** Company of Heroes. После Керченского полуострова наше любимое место отдыха — пляж Омаха. Разработчики Company of Heroes определенно знали, на какую мозоль давить: никогда еще высадка в Нормандии не была такой пафосной, зрелищной и жестокой. Скажем больше, СоН — первая на нашей памяти стратегия по Второй мировой, перед которой WWII-шутеры вытягиваются по стойке «смирно». Секрет успеха — в сумасшедшей операторской работе, верно выбранной палитре и бескомпромиссных технологиях, благодаря которым стал возможен весь этот праздник.

**Безделушка года:** Sid Meier's Railroads! Серьезно к этому чуду в первых относиться, конечно же, нельзя. Покладистый геймплей, несмышеный ИИ, однообразные задания и плохо завуалированное желание заработать на волшебном словосочетании Sid Meier's — это минус. Но сентиментальная «игрушечность» происходящего — это тот плюс, что все решает. Не игра, а сплошной позитив. Чух-чух!

мальчика индустрии все-таки догнала совесть. Чтобы хоть как-то загладить свою вину, гений и злодей в одном флаконе перешел от террора к веселью. Rayman Raving Rabbids — самая искрометная сатира на видеоигры в частности и вечный человеческий страх перед нашествием безумных зайцев в целом. Здешние кролики смешат до колик.

Претенденты под стать. LEGO Star Wars 2 издается над главной космической одиссеей человечества с не-здоровым почти упоением. Alien

Shooter 2 по утрам любит вдыхать запах напалма, а умывается исключительно КРОВИЩЕЙ. И потому абсолютно неотразим. А Marvel: Ultimate Alliance умудрился собрать под одним франчайз-крылом всех относительно вменяемых американских супергероев.

#### АДВЕНЧУРА ГОДА:

Dreamfall: The Longest Journey

Прошлый год был так щедр на милые (вплоть до розовощекости) квесты, что мы даже заподозрили в этом скрытую кампанию. Не-



ужели разработчики пытаются завербовать в геймеры все, что носит бантики и слушает Диму Билана? Вот, например, Ankh. Совершенно карамельная мультияшка про любовь и проклятия в Древнем Египте. Трогательная и остроумная. Квест «Вокруг



света за восемьдесят дней» — циничнее, и юмор здесь острее. Но в целом — тот же контингент. Инвентори и лавстори. Четвертое пришествие Broken Sword на схожие темы: между Джорджем Стоббартом и Нико Коллар встает натуральная блондинка, зрители изрядно озадачены.

Самая взрослая во всей этой кутерьме, конечно, адвентчур Dreamfall. Тонкий юмор и совсем незаметная печаль в каждом кадре, нескрываемый эротизм героини, калейдоскоп фантастических и в то же время реальных миров и странное ощущение, что все это никакая не игра — в общем, что-то, а Dreamfall мы вам пропускать не советуем.

#### ТАКТИКА ГОДА: «В тылу врага 2»

На фоне всеобщей озабоченности делами «казуалов», сложные тактические представители разных направлений как-то невзначай слились в один жанр. Поэтому не удивляйтесь, что мы сейчас сравним RTS, FPS, TPS и клон Commandos.

Desperados в квартете номинантов — самое слабое звено. Виновники — не очень уютный интерфейс и провальная action-составляющая. Минусы компенсируют мощная харизма, высококачественная графика и актуальный геймплей. При мерно тот же фоторобот у Rainbow Six:

Vegas — «гламурненького», но бестолкового боевика о страхе и ненависти в Лас-Вегасе. Сложносочиненному Ghost Recon: Advanced Warfighter, на-против, не хватает лоска; колoss на глиняных ногах — это как раз про него.

Виртуознее всех на двух стульях (элитарности

и доступности) в прошлом году удалось усидеть «В тылу врага 2». Впрочем, об этом мы писали пару месяцев назад, а повторяться нет ни сил, ни желания.

#### ГОНКИ ГОДА: Flatout 2

Древние славяне знали, что если три года подряд возделывать одно и то же поле, земля быстро истощится. Electronic Arts (создатель Need for Speed: Carbon) учебники истории, похоже, не читает. Это заметно по изможденному NfS-франшизы, который со своим ежегодным стритрейсерским гламуром откровенно достал. Русский претендент, «Экспедиция-Трофи: Мурманск-Владивосток» выглядит актуальнее, но одного свежего дыхания в нашем деле недостаточно; нужны, по крайней мере, еще геймплей и технологии. Обладающий подиумной внешностью GTR 2 больше других преуспел в моделировании поведения машин на дороге, но играть в него как-то скучновато. Совсем другое дело — свой в доску Flatout 2, с рокерскими балладами, немыслимой интерактивностью, бешеным драйвом и жизнерадостными спецэффектами. Будьте проще. ☺

## Сюрпризы года

#### СПЕЦИАЛЬНЫЕ НОМИНАЦИИ

В 2006 году, кроме много чего запланированного, произошло много чего неожиданного. Вышла консольная игра, перед которой не смогли устоять даже хозяева ПК. Случился анонс, которого мы ждали лет семь. Наконец, были названы человек и женщина года...

**Человек года: Дмитрий Пучков.** Сенсация! Персоной года впервые стал гоблин. Точнее — Гоблин. Еще точнее — человек и пароход Дмитрий Юрьевич Пучков, сделавший для родной индустрии как минимум два добрых дела. А именно — первую вменяемую отечественную RPG «Санитары подземелий» и первую действительно смешную аркаду «Братва и Кольцо», на фоне которой все предыдущие попытки разработчиков состричь казутся форменным петросянством. Что характерно, особый цинизм по нраву далеко не всем, в чем, в общем-то, нет ничего плохого.

**Реабилитация года: Tomb Raider: Legend.** Не знаем, как она по нам, а мы по Ларе Крофт скучали. Возвращение главной компьютерной героини после трех лет изгнания и тоскливой The Angel of Darkness — настоящий скачок веры. Преобразившийся геймплей, сочный визуальный ряд, один из сильнейших саундтреков года и наконец-то вменяемый сюжет — фанаты о таком и мечтать не могли.

**Анонс года: Jagged Alliance 3.** После публичной стирки совместно нажитого студией MIST Land (Зеленоград) и компанией Strategy First (Канада) грязного белья, мы уже были исполнены готовности поставить на Jagged Alliance крестик или, в лучшем случае, нолик. Но в конце года обреченный, казалось, франчайз воскрес. Вскрмливает птицу Феникс «Акелла», пестует — студия F3 Games. Движок перешел по наследству от Silent Storm, все остальное почти без изменений перекочевало из Jagged Alliance 2. Кстати, если вам это интересно, анонсом следующего года станет Fallout 3.

**Спецэффекты года: Gears of War (Xbox 360).** Да, мы любим спецэффекты. И вообще, на вещи надо смотреть широко. Gears of War для Xbox 360 — это Большой Взрыв. Очень сильные, возможно, незабываемые ощущения. Особенно если играть перед телевизором тысячи за три доллара. Это какой-то Новый Свет, честное слово. Да вы и сами все поймете примерно через полгода, когда игра доберется до ПК.

# Шпаргалка 2007

**A**ge of Conan: Hyborian Adventures. Многопользовательская RPG про по- томков Конана Варвара. Можно скакать вверхом и отрубать головы.

**Alan Wake.** Миистический триллер о выживании из ума в городе, похожем на Твин Пикс. Alone in the Dark: Near Death Investigation. Пилотный выпуск потенциально культивого сериала-ужастика.

**Assassin's Creed.** Шпионский боевик про путешествия во времени.

**B**ASE Jumping: Точка отрыва. Очень не- обычный отечественный симулятор про полеты во сне и наяву.

**Battlefield: Bad Company.** Все тот же «Битлджус», но в одиночном режиме в компа-нии диких гусей.

**Bioshock.** Невероятные приключения че-ловека в батискафе на подводной научной станции от авторов System Shock.

**Brothers in Arms: Hell's Highway.** Шутер-блок-бастер про Вторую мировую с развитым чувством юмора и вполне литературным нарративом.

**C**astle Wolfenstein. Римейк шутера, с ко-торого все началось.

**Command and Conquer 3: Tiberium Wars.** Старина C&C оденется по последнему писку моды и задаст джазу.

**Crysis.** Запредельно красивый шутер о заморозках на тропическом острове Far Cry. Экс-люзивно для high-end-систем.

**B**disciples 3: Ренессанс. Мировой шедевр в руках русских разработчиков.

**Divine Divinity 2.** Ролевая игра, за сценарий которой отвечает дочка Терри Пратчетта.

**Duke Nukem Forever.** Все-таки выйдет.

**E**lveon. Официальная летопись эльфийско-го народа. Ветер древних пророчеств, звон стади, реки крови и горы отрезанных ушей. На движке Unreal 3.

**Enemy Territory: Quake Wars.** Однажды Ка-мака и его пацанов не пустили на сервера Battlefield, и они решили сделать такую же игру, но во вселенной Quake.

**Experience112.** Первая в истории игра с видом от второго лица. Вы управляете чем угодно, но только не героем. Адвентура, квест, пазл.

**F**all of Liberty. Воплощение чей-то фантазии на тему «как-то раз Чернилля насмерть сбило такси». Call of Duty на территории США. Абсолют-ный «некст-ген».

**Fenimore Fillmore's Revenge.** Смеш-ной до идиотизма квест, притворяющийся спагетти-вестерном. Прищур Клинта Иствуда, слух Эннио Морриконе, ухмылка Чарльза Броснана.

**Frontlines: Fuel of War.** Война России и Китая против США и Европы глазами простого юнита. Практически наши дни. Движок невероятный.

**G**ears of War. PC-инкарнация лучшей консольной игры прошлого года. Gothic 3 Expansion. Пока что безымянный аддон с кучей изменений и патчей на борту. Grotesque: Heroes Hunted. Краси-вая, остроумная и положительно сумас-шедшая фэнтези-RPG, яростно высмеива-ющая жанр фэнтези-RPG.

**H**eavy Rain. Новое чудо света от ав-торов Omicron и Fahrenheit. Hellgate: London. Современная Diablo на развалинах Лондона. Стильный сеттинг, мощная графика, голливудская кинемато-графия, потрясающий сюжет и адское все остальное.

**I**nquisitor. Изометрическая RPG старой школы для археологов и тех, кто просто скучает по девяностым.

**J**ade Empire: Special Edition. PC-редакция роскошной RPG для Xbox. Jagged Alliance 3. Главный русский про-ект 2007 года.

**K**ane and Lynch: Dead Men. Криминаль-ное чтиво о двух преступниках-психопа-тых, которым нечего терять. Kingdom under Fire: Circle of Doom. Зага-дочная южнокорейская action/RPG с красивыми глазами.

**L**ord of the Rings: White Council, The. Ма-лыштабная ролевая игра по «Властелину Ко-лец». Суперсекретный проект Electronic Arts. Возможно, уже закрыт.

**Lord of the Rings Online: Shadows of Angmar,** The. MMORPG по всему же «Властелину Ко-лец», с которой совершенно точно все в порядке. Lost. Игра в неназванном жанре, делается на деньги Ubisoft по мотивам безумно популярного сериала «Остаться в живых».

**Lost Crown, The.** Стильная черно-бе-лая адвентура про охотника на привиде-ний. Автор — Джонатан Букс, человек, по-даривший нам Dark Fall.

**M**aelstrom. Ни на что не похожая RTS от создателей «Периметра». Гость из будущего. Совершит либо рево-люцию, либо — харакири.

**Mass Effect.** Вселенских размеров RPG для Xbox 360, которая, по проверен-ной информации, появится и на ПК. Прак-тически новые «Звездные Войны».

**Medal of Honor: Airborne.** Отчаянная по-пытка некогда первого парня на WWII-де-ревне проучить Call of Duty и Brothers in Arms.

**N**aughty America: The Game. Един-ственная в своем роде MMO, в кото-рой можно заниматься сексом. С поддер-жкой веб-камер. Лучше, чем сайты зна-комств.

**O**verlord. Идейный последователь ве-ликого и ужасного Dungeon Keeper. Играем в Темного Владылина, несем зло в массы, творим разные пакости и мерзко хи-хикаем.

**P**arabellum. Вечно молодая Counter-Strike на вечнозеленом движке Unreal 3. Peacebreakers. Ироничный экшен про ко-манду наемников, которые все делают ши-ворот-навыворот. Как и положено хорошей ТВ-комедии, разбит на мини-серии.

**Pirates of the Burning Sea.** Заморская MMORPG про пиратов, к разработке кото-рой вовремя подключилась «Акелла». В России будет издана под именем «Корсары Онлайн».

**Q**uest of Persia: the Revenge of Ghajer. Потенциально неплохой эк-шен в духе фильма «Мумия».

**R**esident Evil 4. Нерасторопный порт главного PS2-хоррора. Лучше поздно, чем никогда.

**Rogue Warrior.** Первый шутер студии Bethesda за последние лет десять. Осно-вано на мемуарах крутого американского спецназовца Ричарда Марчинко и дви-же Unreal 3.

**S** Settlers 6, The. Неземной красоты и нечеловеческого обаяния стратегия, представляющую которую нет необходимости.

**Spore.** Новое откровение безумствующего гения Уилла Райта. Симулятор всего. Пройди путь от амебы до самого совершенного существа в галактике и не попади в лечебницу.

**S.T.A.L.K.E.R.: Shadows of Chernobyl.** Руководитель проекта Антон Большаков заявил, что если игра не выйдет в 2007 году, он отдаст фанатам свою «Субару». Значит, выйдет.

**Stranglehold.** Гангстерский нуар-боевик от Джона Ву.

**Supreme Commander.** Триумфальное возрождение Total Annihilation.

**T** Tabula Rasa Online. Что-то невообразимое от архитектора Ultima Online Ричарда Гэрриотта. Изысканный MMO-коктейль из FPS и RPG.

**A** Анабиоз: Сон разума. Страшный, грустный и немного философский шутер от авторов «Вивисектора».

**B** Бельтион: По ту сторону ритуала. Славная RPG, которую вот уже несколько лет на собственные деньги делает группа энтузиастов из Киева.

**V** Восхождение на трон. Растирающая юношеский запал, но все еще очень амбициозная смесь ролевой игры и походовой стратегии.

**G** Головорезы: Корсары XIX века. Опоздавший к празднику отприск знатного «корсарского» семейства. По существу — аркадный файтинг для PlayStation 2.

**D** Дальнобойщики 3: Покорение Америки. Если, попробовав себя в «Транспортной компании», вы поняли, что менеджер из вас никакой, не отчайвайтесь: можно по-прежнему круить баранку.

**Z** Завтра Война: Фактор К. Аддон к ладному космическому симулятору с умопомрачительным сюжетом за авторством Александра Зорича.

**I** Империя превыше всего. Миловидная, но странноватая командная action/RTS про бойцов Четвертого Рейха, космические спецоперации и довольно-таки жутких монстров.

**T** Tom Clancy's Ghost Recon: Advanced Warfighter 2. Прямой потомок одного из лучших на сегодняшний день тактических боевиков.

**U** Ultima Online: Kingdom Reborn. Долгожданный ремейк первой онлайновой RPG в мире.

**Unreal Tournament 2007.** Свирепый и прекрасный шутер для настоящих пацанов, в который тайком могут поиграть и ненастоящие взрослые.

**V** Vampyre Story, A. Остроумный рисованный 2D-квест родом из 90-х от героев из Lucas Arts. Таких сейчас уже и не делают.

**Voodoo Nights.** Внешне очень похожий на Max Payne и Stranglehold шутер с



**K** Капитан Врунгель. Слегка пластиновая адвентура про героя нашего детства. От все тех же неутомимых авторов «Вивисектора».

**Кодекс Войны.** Гексогональный варгейм, что-то умопомрачительное.

**Коллапс.** Энергичный постъядерный экшен с применением всего огнестрельного и колюще-режущего.

**Красный космос.** Интерактивный фильм в аниме-стилистике, повествующий о космической грязне СССР и США в 2150 (!) году. Очень специальная вещь.

**L** Лабиринт отражений. Игра по известному роману Сергея Лукьяненко. Крепкий движок, опытные разработчики и особый плюет со стороны издателя — ND Games.

**Легенда о рыцаре.** Трогательная сказка в стиле Heroes and King's Bounty. От «Космических рейнджеров» из Владивостока.

**Линия грез.** Страшноватая, но любопытная MMORPG, основанная на одноименной книге все того же Лукьяненко.

**M** Механоиды: Гонки на выживание. Название говорит само за себя — гонки на выживание во вселенной «Механоидов» для юных анакинов скайуокеров.

**H** Не время для драконов. Ликом схожая с Arcanum RPG по книге, да-да, Сергея Лукьяненко. Вполне возможно, игра нашей с вами мечты.

отягающими обстоятельствами на сюжет про культ Вуду.

**W** Warhammer Online: Age of Reckoning. Единственный реальный конкурент World of Warcraft в обозримом будущем. Место действия — икономическая вселенная Warhammer.

**Wheelman, The.** Гангстерский блокбастер имени Вина Дизеля.

**Witcher, The.** Мрачная, угрюмая и жестокая RPG по мотивам «Ведьмака» Анджея Сапковского. Лучший из миров.

**World in Conflict.** Чудная стратегия про советские танки на Бродвее.

**X** XIII Century. Запоздалый, но по-прежнему многообещающий украинский ответ Medieval: Total War.

**O** Обитаемый остров: Чужой среди чужих. Атмосферный шутер по мотивам произведения братьев Стругацких. Также в разработке одноименные адвентура и варгейм.

**P** Первая мировая: Рыцари неба. Возможно, единственная игра про воздушные сражения Первой мировой, которая не притворяется клоунской аркадой. Для ценителей.

**Pредтечи.** Попытка запустить многострадальный Xenus в открытый космос. Смешная. Но чертовски красавая.

**C** Сфера 2. Многообещающая наследница первой русской MMORPG.

**T** Трудно быть богом. Надеемся, достойная оригинала ролевая игра по великой книге братьев Стругацких.

**X** Хроники Тарр: Призраки Звезд. Воплощение национальной идеи нашей индустрии: космос, звезды, тишина... По паспорту — симулятор.

**III** Штурмовики. Красочная тактическая стратегия про Вторую мировую из обоймы GFI.

**Э** Э.Л.И.T.A.: Воины Песков. Яркая action/RPG на колесах, задуманная почти одновременно с Ex Machina. Подозреваем даже, что они близнецы.

Берд Киви  
kiwi@homepc.ru

# Война без победителей



Аккурат на рубеже 2006–2007 гг. в двухнедельном интервале между западным и восточным Рождеством, произошел целый букет примечательных событий, так или иначе связанных с неоднозначными, местами довольно агрессивными инициативами в области внедрения, защиты и взлома видеоконтента высокой четкости.

## САМАЯ ДЛИННАЯ ЗАПИСКА САМОУБИЙЦЫ

Весьма известный в сферах криптографии и компьютерной безопасности специалист Питер Гутман, работающий в Университете Окленда, Новая Зеландия, опубликовал в Сети солидное эссе под названием «Анализ затрат на защиту

контента в ОС Windows Vista»<sup>1</sup>. Значительная часть фактов, изложенных в этой работе, почерпнута непосредствен-

**П**ериод времени, приходящийся на череду новогодних праздников, по вполне понятным причинам обычно небогат на события. Но случаются и исключения, как произошло, в частности, на этот раз.

но из технической документации корпорации Microsoft, поэтому не является чем-то революционно новым для всех, кто следит за подобными вещами. Однако собственная квалификация Гутмана и его широкие связи в компьютерной ин-

дустрии, обеспечившие богатый набор нюансов и живых комментариев «изнутри процесса», позволили обобщить весь материал на существенно новом уровне, для многих людей — по их собственным оценкам — реально открывающем глаза на происходящее.

Общее резюме к аналитической работе Гутмана имеет смысл привести дословно: «Windows Vista включает в себя обширную переработку основных элементов ОС с целью обеспечения защиты для так называемого «высококачественного контента», что обычно подразумевает видео высокой четкости с дисков Blu-ray и HD-DVD. Обеспечение этой защиты влечет за собой весьма значительные затраты в том, что касается производительности системы, стабильности системы, повышенных расходов на техподдержку, а также общего увеличения стоимости аппаратного и программного обеспечения. Эти проблемы затрагивают не только непосредственно пользователей Vista, но также и всю индустрию персональных компьютеров, поскольку эффекты от подобных защитных мер накрывают все железо и софт, которые так или иначе вступают в контакт с Vista (например, аппа-

<sup>1</sup> [www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/vista\\_cost.txt](http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/vista_cost.txt).

ратное обеспечение компьютеров Macintosh или Linux-серверов). Данный документ анализирует те издержки, которые несет защита контента в Vista, а также побочный ущерб, наносимый из-за этого компьютерной индустрии.

Еще более выразительно сформулировано предельно краткое «резюме к ре-зюме»: «Спецификации защиты контента в Vista очень хорошо подходят под определение «самой длинной в истории предсмертной записки самоубийцы». Поскольку, как доказывает исследование Гутмана, защитные инициативы Microsoft, по сути своей, противоречат естественным законам физики и в principle не могут привести к успеху.

В нашем журнале, рассчитанном на самую широкую читательскую публику, конечно же, неуместно в подробностях разбирать интересные аргументы и доводы статьи Гутмана, в изобилии насыщенной нетривиальными техническими подробностями. Тем более, что за последние годы два в «Гнезде», а также других разделах ДК уже неоднократно и по возможности популярно рассказывалось о тех крайне навороченных и многоярусных системах обороны, что выстроены в Vista, компьютерных чипах и платах, дисках Blu-ray и HD-DVD для защиты контента от несанкционированного копирования. Всех, кто интересуется подробностями данных технологий, можно отослать к статьям в выпусках ДК #10\_2005, #12\_2005, #9\_2006. Здесь же лишь вкратце напомним, что суть придуманной защиты сводится к идее, согласно которой внутри компьютера на всех маршрутах доставки контент (видео и аудио высокого разрешения) проходит исключительно в зашифрованном виде. Что (противо-) естественным образом требует многократных операций расшифрования-перешифровования: при считывании фильма с диска для передачи в память компьютера, при пересылке между памятью и обрабатывающим процессором, при выдаче декодированного сигнала на экран дисплея. Понятно, что для всех этих преобразований широкого видеопотока требуются весьма серьезные затраты вычислительных ресурсов и существенное усложнение общей схемы. Кроме того, если хоть один элемент (videокарта, дисплей и т. д.) в цепочке обработки не подходит по уровню обеспечиваемой защиты, то качество раскодированного сигнала принудительно понижается, дабы на выходе появлялся не высококачественный контент, а в лучшем случае похо-

жий на DVD (в целом же тут возможны различные варианты — от еще менее четкого ТВ-сигнала до полного блокирования итоговой картинки и выдачи сухого извинения с уведомлением о несоответствии аппаратуры).

Ко всем этим малоприятным вещам потребителей начали осторожно готовить еще в прошлом году. Однако нельзя не отметить, что новый аналитический документ новозеландского эксперта содержит ряд существенных и довольно любопытных нюансов, которые прежде в широкой компьютерной прессе не обсуждались. В частности, один из немаловажных моментов в защите контента в ОС Vista сводится к генерации так называемых сигнальных «битов отклонения» (tilt bits). Иначе говоря, к работе с высококачественным контентом допускаются лишь те устройства (аппаратные и программные драйверы), которые умеют распознавать странные и необычные отклонения в стандартном процессе обработки, выдавая на выходе соответствующие «тилт-биты». Например, если происходят необычные колебания в электропитании, сбой в синхронизации сигнала шины, появляется слегка необычный код возврата при вызове функции, или в регистре устройства вдруг не оказывается того значения, которое ожидалось, — короче, любая вещь подобного рода должна приводить к выдаче устройством сигнального тилт-бита.

Люди, знакомые с тем, как работает цифровая электроника, хорошо знают, что все описанные случаи являются достаточно обычным делом для любого компьютера. Например, при включении или подсоединении какого-либо внешнего устройства часто проскаивают небольшие всплески по пита-

во и не всегда корректно работают с тем или иным устройством. Прежде в этом не было особой проблемы, ибо каждая система разрабатывается с некоторым запасом прочности и рассчитана на стабильную работу при небольших отклонениях от стандартных параметров, что считается нормальным. Но вместе с внедрением в новую технику сигнальных тилт-битов вся эта заложенная разработчиками в аппаратуру гибкость неизбежно пропадает. Ибо теперь любой минимальный (и обычно незаметный) глюк принудительно выявляется, поскольку теоретически может оказаться признаком хакерской атаки. Иначе говоря, тилт-бит является сигналом тревоги, а сколь опасны для общей надежности системы частые и, как правило, ложные сигналы тревоги, объяснять, наверное, не надо.

Бессспорно обладающий чувством юмора, Питер Гутман никак не смог пройти мимо такого рода перлов, у扛шающих текст официальных документов Microsoft: «Рекомендуется, чтобы изготовители графических устройств шли дальше строгой буквы этих спецификаций и обеспечивали дополнительные средства защиты контента, потому что этим они продемонстрируют твердость своих намерений в деле защиты высококачественного контента»... Это в высшей степени странный способ писать техническую документацию, замечает Гутман, но он явно продиктован тем фактом, что в данных спецификациях делается попытка достичь фундаментально невозможного.

И сразу вслед за этим, дабы подчеркнуть недостижимость про-

нию, а драйверы от разных изготовителей не совсем одинако-





возглашаемых корпорацией целей, Гутман делает следующее предсказание: на обход всей этой защиты контента в Vista понадобится меньше дня, если механизм взлома окажется построен на каком-нибудь баге в драйвере или в определенном куске обрабатывающего кода (правда, тогда можно будет и без проблем сделать заплатку). Если же метод обхода окажется более мощным и не зависящим от конкретной конфигурации драйвера/железа, то на него потребуется не больше недели. Конечно, замечает Гутман, предсказание это вовсе не означает, что навороченная в Vista защита будет взломана в тот же день или ту же неделю, когда система появится на массовом рынке. Но как только у опытного специалиста появится достаточно серьезная мотивация для преодоления защиты, то на решение этой задачи понадобится не более дня или недели.

## ВСКРЫТИЕ, КОТОРОГО НЕ БЫЛО?

Своебразным подтверждением пророчеству Гутмана стала публикация, появившаяся в Сети буквально 2-3 дня спустя и объяснившая о первом взломе AACS, «продвинутой системы защиты контента», оберегающей от копирования фильмы на видеодисках новых форматов HD DVD и Blu-ray. Справедливости ради, надо сразу подчеркнуть, что вся эта история с самого начала стала покрываться толстым слоем намеков, недомолвок и неясностей, а однозначного подтверждения

объявленному вскрытию из независимых источников пока так и не появилось<sup>2</sup>. Но коль скоро о данной новости сообщили центральные информационные агентства вроде Reuters, а в пиринговых сетях появились — опять же, по слухам — файлы с фильмами высокой четкости, то ключевые факты о скандальной публикации и последовавших за ней событиях имеет смысл здесь воспроизвести. Хотя бы просто для предоставления читателям общей картины происходящего.

Собственно «авторское объявление» о преодолении защиты AACS сделал на сетевом форуме геймеров Doom9 некий предпримчивый персонаж под псевдонимом muslix64. Этот «мюсликс» рассказал forumчанам о том, как прикупил по случаю внешний HD DVD-привод (выпущенный Microsoft для игровой приставки Xbox 360) и несколько соответствующих дисков с фильмами, но тут же обнаружил, что его вполне продвинутый компьютер воспроизводить их отказывается. Оба программных плеера, предназначенных для воспроизведения видео высокой четкости, сообщили, что видеокарта не совместима со стандартом HDCP (защита HighDefinition-контента), а монитор подсоединен через незащищенный цифровой интерфейс DVI (должен быть оснащен криптографией). Все это, по словам «мюсликса», страшно его рассердило и завело, так что он скачал с сайта консорциума AACS открыто опубликованные спецификации технологии защиты и поставил себе задачу за месяц интенсивной

работы постараться найти способ для ее обхода и просмотра HD-фильмов на своем компьютере. После ряда неудач, по словам автора, ему удалось-таки найти слабое место и извлечь из памяти компьютера ключ, шифрующий контент на диске. Ну а дальше — дело техники: «мюсликс» написал программу расшифрования-копирования фильмов BackupHDDVD и заснял процесс обхода защиты на видеоролик. И то, и другое автор выложил на файлообменных сайтах для доказательства результатов своей работы.

На первый взгляд, предоставленные свидетельства смотрятся достаточно убедительно. Видео показывает, как содержимое дисков расшифровывается и копируется на жесткий диск компьютера для последующего воспроизведения, в списке восстановленных ключей к фильмам фигурируют несколько картин, выпущенных на HD DVD («Ван Хельсинг», «Аполлон-13», «Последний самурай» и т. д.), а анализ сопутствующего исходного кода к программе BackupHDDVD свидетельствует, что она действительно предназначена для расшифрования файлов по алгоритмам AACS.

Самое большое и принципиальное по сути сомнение относительно честности заявленного «мюсликсом» вскрытия вызывало полное отсутствие собственно вскрытых ключей в представленных доказательствах. Даже единственного ключа к какому-нибудь из дисков было бы достаточно, чтобы факт вскрытия был неоспоримо доказан. Однако такого ключа не было. А были весьма мутные и уклончивые рассуждения «взломщика» про то, что ключ к каждому конкретному фильму может извлечь из памяти компьютера практически любой, кто имеет представление о том, как эта память работает. В связи с этим можно, конечно, изобрести кучу домыслов и предположений, объясняющих крайнюю осторожность «взломщика на грани преступления» (нет ключа и вскрытого файла — нет и наказуемого факта взлома). Однако, если посмотреть на всю картину чуть с иной точки зрения, то реальные факты таковы: имеется настоящая программа расшифровки по известному ключу (которую может написать любой грамотный программист), и есть некий сомнительный видеоролик, который легко может быть самой обыкновенной инсценировкой, ибо подлинное HD-качество «расшифрованного» фильма никак не проверишь.

**2** Когда номер уже готовился в печать, такие подтверждения были получены.

Но, как бы там ни было, скандальная история с публикацией программы Back-upHDDDVD породила в компьютерной индустрии достаточно заметные волны. Поскольку в демо-ролике от muslix64 для воспроизведения заархивированных на жесткий диск HD-фильмов использован программный плеер PowerDVD фирмы Cyberlink, то наиболее естественным предположением публики о «слабом звенье», позволившем извлечь ключ к фильму из памяти, стала именно эта программа. Компания Cyberlink, соответственно, поспешила на защиту своего популярного продукта и заявила буквально следующее: «Прежде всего, PowerDVD соответствует спецификациям AACS во всем, что касается полной защиты контента HD DVD. Во-вторых, PowerDVD не держит Title Key (的独特ный ключ к конкретному фильму) в системной памяти. В Cyberlink не представляют, как пользователь мог получить Title Key, и отмечают, что ни выпущенный инструмент, ни видео к нему не дают информации о способе получения этих ключей. В третьих, нет никаких свидетельств, что этот человек использовал PowerDVD для вскрытия видеоконтента на HD DVD. PowerDVD действительно поддерживает воспроизведение файлов формата (высокой четкости) EVO, так что данный человек просто использовал PowerDVD для воспроизведения этого видео, которое было получено с помощью другой программы».

Аргументы заволновавшейся компании Cyberlink приведены здесь так подробно по следующей причине. Нынешний сценарий вскрытия (или якобы вскрытия) AACS весьма напоминает историю вскрытия CSS, системы защиты контента в обычных DVD, когда первым был найден ключ, в незашифрованном виде хранившийся программным DVD-плеером Xing. Впоследствии это позволило вскрыть полную криптосхему CSS, установить, насколько она слаба, а затем создать средства для снятия защиты любого DVD вообще без предварительного знания ключей. По этой причине в CSS не сработала в принципе имевшаяся технология аннулирования скомпрометированных ключей, а в AACS с учетом столь печального опыта создали намного более сложную и изощренную систему управления ключами. Нынешнее же сообщение muslix64 о взломе AACS, соответственно, вызвало очень большой интерес еще и по той причине, что всем было крайне интересно посмотреть — как будет работать новая система аннулирования скомпрометированных ключей?

Увы, никакого представления не получилось, потому что официально абсолютно никаких шагов не последовало, а в целом консорциум HD DVD повел себя так, словно ничего не произошло.

Но зато довольно заметное оживление было отмечено среди конкурентов из лагеря Blu-ray Disc. В этой технологии, как известно, поверх общей защиты AACS навертели еще несколько дополнительных слоев безопасности под общим названием BD+. И теперь, воодушевившись скандальной публикацией «мюсликса», одна из PR-компаний, обеспечивающих пропагандистскую поддержку продвижению Blu-ray на рынок, стала рассыпать пресс-релизы примерно такого содержания: «Революционная технология безопасности BD+ разработана так, чтобы после серьезных пиратских атак обеспечить формату высокой четкости восстановление и нормальную работу, не беспокоя законных пользователей и не приводя к аннулированию скомпрометированных плееров. Защита BD+ не существует для формата HD DVD и не скомпрометирована хакерской атакой Мюсликсаб4»...

## И НАШИМ, И ВАШИМ

Подобные рассылки ярко иллюстрируют, что вокруг видео высокой четкости идет еще одна затяжная война — война форматов. И за прошедший год, когда оба конкурирующих стандарта были полноценно выведены на потребительский рынок, победитель в противостоянии не обозначился никак. Четко обозначилась лишь другая тенденция: любители высо-

ко качественного видео в массе своей явно не хотят ошибиться с выбором «не того» формата, а потому не торопятся с покупками и заняли выжидательную позицию. Из-за очевидно вялых продаж в индустрии страдают практически все — и производители плееров, и киностудии, выпускающие видеодиски.

По этой причине все более отчетливо вырисовывается перспектива появления на рынке гибридных технологий, объединяющих «в одном флаконе» оба конкурирующих формата. Так, о своем намерении выпускать двухформатные плееры объявили южнокорейские гиганты LG и Samsung, хотя это заведомо удорожит и без того недешевую пока аппаратуру. С другой стороны, киностудия Warner Brothers, также крайне обеспокоенная отсутствием энтузиазма у покупателей, объявила о планах выпуска своих фильмов в новом гибридном формате Total HD disc, где один слой будет записан в стандарте Blu-ray, а второй в HD DVD. Правда, и на эту «объединительную» инициативу реакция в индустрии оказалась далеко не единодушная. Например, киностудии Buena Vista (Disney) и XXth Century Fox, однозначно поддерживающие Blu-ray, категорически выступили против идеи Total HD, заявив, что такое дублирование лишь продлит период замешательства среди потребителей и затянет окончательное определение формата-победителя.

Иначе говоря, конца войне пока совсем не видно, и будут ли в ней вообще победители, сегодня предсказать не может никто.



редактор  
Антон Кузнецов  
kans@homepc.ru

Дмитрий Смирнов  
ds@ok.ru

# Вечные ценности

**Б**уквально лет за десять значительная часть нашей жизни оказалась оцифрованной. Книги, газеты, энциклопедии, новостные агентства, телевидение — все это надежно обосновалось в цифровых сетях. Цифровая телефония, GSM-связь, электронная почта и электронный бизнес стали приметами времени. Но самым значительным событием стал переход в электронную форму «особого товара, всеобщего эквивалента стоимости всех других товаров» — денег. Об электронной наличности и ее функционировании в Сети и пойдет речь сегодня.

в «терминальном режиме» доступ к деньгам через Интернет, либо записан на специальных устройствах, принадлежащих пользователю, — тогда по мере использования денег он может изменяться (или терять свойства).

## ЧЕМ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ОБЫЧНЫХ

Действительно, чем? Сразу предупреждаем: тысячи копий сломаны (и ломаются сейчас) в поисках общих черт и различий терминов «электронный кошелек», «электронные деньги», «электронная платежная система». Не претендуя на истину в последней инстанции, попробуем разобраться.

Электронные деньги — это, по сути, код (или «зашифрованный набор символов»), являющийся эквивалентом монет и купюр, который либо хранится на стороне компании-эмитента, выпустившей деньги (аналог банковского счета), — в этом случае пользователь получает в

этот случае пользователь получает в

Обратите внимание: согласно терминологии, принятой в Евросоюзе (см. энциклопедию «Глобалистика»), электронными деньгами называются только коды, не привязанные к счетам, так что деньги на банковской карте, являющейся ключом к счету, в ЕС, как ни парадоксально, электронными не считаются. Но в данной статье мы рассматриваем и системы наподобие WebMoney — они регулируются с помощью централизованных онлайновых процессинговых центров, которые хранят всю информацию о счетах пользователей и транзакциях. С одной стороны, считать такие деньги «отвязанными» от счетов никак нельзя, а с другой, не считать WebMoney электронными тоже не получится. Поэтому официальное определение ЕС мы расширим, признав существование сетевых форм электронных денег, базирующихся на счетах.

Каждый из типов электронной валюты («сетевой» и «карточный»), в свою очередь, подразделяется на два класса: 1) анонимный и 2) требующий идентификации. Если деньги не привязаны к счету, они (почти всегда) столь же анонимны, как наличные. «Сетевые» схемы тоже иногда позволяют создавать электронные кошельки без проверки документов пользователя, и в этом случае опреде-



лить владельца счета без его ведома (или без вмешательства спецслужб) довольно трудно. Разумеется, существуют как «чиповые», так и сетевые системы, обязательно требующие идентификации хозяина кошелька.

К «карточным» технологиям относятся Visa Cash, Mondex, DigiCash, iKobo, «Золотая корона» и многие другие. К ним можно отнести и все предоплаченные сервисные карты. За исключением «телефонных» и «интернет»-карт эти технологии пока не имеют широкого распространения в России. В мировой же практике опыт их внедрения признан не слишком удачным. Во-первых, эмитентам не удалось заставить большинство продавцов принимать такие карты (для их обработки требуется определенное оборудование, считывающее информацию со смарт-карт и затем преобразующее полученные электронные деньги в обычные). Во-вторых, камнем преткновения стала анонимность таких денег. Одних не устраивал сам факт анонимности (как возможная причина несанкционированного выпуска/копирования электронных денег), других — напротив, ее недостаточное обеспечение. Международное признание подобных электронных денег вызывает еще большие трудности; подобные проекты могут позволить себе только крупные финансовые структуры.

Среди централизованных «сетевых» электронных проектов можно отметить западные PayPal и E-Gold, российские WebMoney Transfer, PayCash (на технологиях которой работают «Яндекс.Деньги», DramCash, Cypnernet, «PayCash Украина»), E-port, RUpay, Rapida и другие.

Схемы оплаты в электронных платежных системах бывают дебетовые и кредитные. Кредитные схемы — это, по сути, всего лишь управление кредитной картой через Интернет. Дебетовые требуют внесения обычных средств на счет или покупки условных денег, с которыми впоследствии можно производить различные действия; по ним работают вышеперечисленные системы.

Системы электронных денег разделяют на интернет-банки (компании с собственным капиталом, обеспечивающим ценность денег), которые предоставляют пользователю возможность управления своим счетом через Интернет, и «платежные шлюзы» — серверы, обеспечивающие взаимодействие между продавцом и покупателем и передающие информацию о транзакциях в процессинговый центр банка (в России сегодня популярны Assist, CyberPlat, «Элекснет» и др.).

Если эмитент денег не является финансовой структурой (грубо говоря, за них не стоит какой-либо банк), такие деньги не обеспечены никакими гарантиями, они — лишь субъект договоренности между пользователем и эмитентом этих денег (читайте договор!). Опять же, даже если электронные деньги выпущены финансовой организацией, но у вас с ней не подписано именного контракта (не заведен официальный банковский счет), то ваши электронные деньги анонимны и находятся лишь во власти технологий, которым вы вправе доверять или не доверять.

В работе электронных платежных систем используются методы шифрования (своегообразный аналог защиты от подделок, применяемой в бумажных купюрах). Уровень криптоустойчивости должен отвечать степени развития современных компьютеров. Принцип прост: ни одна существующая машина (или их распределенная сеть) не должна быть в состоянии расшифровать код компании-эмитента денег в течение какого-либо разумного времени.

Особенностью электронных денег являются платежи в реальном времени.

## Проблемы электронных денег

Несмотря на схожесть электронной наличности с обычными деньгами их онлайновая природа, разумеется, создает и неудобства, которые препятствуют быстрому развитию электронных платежных систем.

Во-первых, электронные накопления, хранящиеся на магнитных или смарт-картах или на жестких дисках (а не на централизованном счете), уязвимы. Утрата, повреждение или уничтожение карты или диска равнозначно потере средств. (Потеряли карточку с кодом, эквивалентным \$10 у вашего мобильного оператора, или сгоряча стерли вместе с защитным слоем пару цифр — пиши пропало.) И если порванную бумажную купюру обычно можно склеить или обменять, то восстановить данные с испорченного носителя гораздо труднее.

Во-вторых, многие электронные валюты обращаются только в своей замкнутой системе и «в чистом виде» другими системами не принимаются. Для вывода денег или для перевода их в другую (аналоговую или электронную) валюту зачастую необходимо прибегать к услугам компаний-посредников, не имеющих отношения к эмитентам. Услуги подобных «третьих сторон» обычно оказываются недешевыми и небезопасными.

Есть и технические проблемы, связанные, в основном, с криптографической стороной вопроса. Например, первые электронные деньги были «одноразовыми». По техническим причинам продавец, с которым расплатились электронной валютой, не мог ей сразу же воспользоваться, а должен был обменять полученные средства у компании-эмитента на обычные деньги или новый, «платежеспособный» электронный код. В качестве примера одноразовой валюты можно назвать перевод Western Union, когда получателю денег пересыпается именной код для получения денег, или предоплаченную карту сотового оператора, с помощью которой можно лишь единожды пополнить счет, а вывести с него деньги уже затруднительно.

Наконец, законодательные базы многих стран оказались не готовы к появлению новых объектов общественных отношений: технологии развивались для них слишком быстро. С появлением электронных денег традиционное экономическое пространство резко расширилось, и возникла необходимость применить к электронным областям этого пространства соответствующие методы регулирования, иначе вся теневая экономика резво переселилась бы в Сеть. Законодательство и право пришло подгонять прямо «на ходу», по «живым» существующим системам.

Однако последние криптографические разработки позволяют многократное использование электронных средств (или же конвертирование полученных, «отработанных» денег в новые — платежеспособные — незаметно и прозрачно для пользователя). Пример с тем же сотовым телефоном: у некоторых операторов деньги с вашего счета теперь можно «перенаправить» другому пользователю, то есть вывести со своего счета. Создаются централизованные пункты конвертирования разных электронных валют, а также механизмы, позволяющие использовать онлайновые деньги в разных платежных системах.

Тем не менее, не все платежные системы стремятся обзавестись шлюзами к соседям. Каждая крупная система стремится если не к монополии, то к лидерству на рынке, тогда как наличие шлюза означало бы окончательное признание конкурента и даже сотрудничество с ним. Рынок электронных денег и платежных систем все еще имеет возможности для роста (в России — вместе с самим Рунетом, который сейчас крайне привлекателен для инвестиций). И скорее этим, а не технологическими трудностями объясняется отсутствие прямого шлюза между лидерами нашего рынка, такими как «Яндекс.Деньги» и WebMoney.

Платежные системы, как и сам Интернет, работают бесперебойно и круглосуточно, и платежи переходят со счета на счет (или из кошелька в кошелек) практически без задержек, плюс-минус особенности работы конкретной системы.

Кроме того, себестоимость электронной транзакции (и ее стоимость для пользователя) крайне мала, так что использование электронных денег для пользователей довольно привлекательно.

### ОГЛАСИТЕ ВЕСЬ СПИСОК, ПОЖАЛУЙСТА!

Перечислить все электронные валюты и платежные системы, наверное, можно, но трудно. В последнее время они появляются десятками, и чтобы исследовать и описать их все, понадобится составить целую энциклопедию. Системы рождаются, исчезают, открывают для себя новые рынки или демонстративно уходят с уже освоенных (пытаясь скрыть таким образом свою несостоенность), покупают друг друга, клонируют удачные механизмы и т. д. Так будет продолжаться еще некоторое время, во всяком случае, в России, где текущая интернетизация населения находится где-то между 10 и 15%, что означает огромный потенциал рынка. Но приведем несколько конкретных примеров.

### EBAУ И ЕГО ПРИОБРЕТЕНИЯ

Первые платежные системы появились, как нетрудно догадаться, на Западе. Их двигателем стала электронная коммерция, а точнее, такая ее сторона как интернет-аукционы. Один из первых веб-аукционов, AuctionWeb, был создан в 1995 году. В 1997-м его переименовали в eBay, после чего он начал победоносное шествие по Сети. К 1998 году компания уже крепко стояла на ногах, росли и объемы продаж. Была лишь одна проблема: в отличие от обычного аукциона, продавцы и покупатели на eBay имели обыкновение находиться в разных географических точках. И если для пересылки товара в любом случае приходилось использовать почту, то вопрос оплаты оставался открытым. Механизмов приема платежей частными лицами не было; почтовый перевод — это не очень быстро и относительно дорого (во всяком случае, для копеечных покупок); пересыпать кэш в конверте по почте — долго, нетехнологично и небезопасно. Тогда и возникли первые системы, которые позволили пользователям быстро переправлять друг другу деньги за покупки на аукционах (и за другие услуги). Одной из первых на этот ры-

нок вышла появившаяся в 1998 году система Billpoint. Владельцы eBay быстро оценили и идею, и реализацию, и объем упускаемой ими выгоды, после чего в мае 1999 на корню купили компанию. Новое подразделение eBay стало называться eBay Payments, а его функции сократили лишь до обслуживания нужд самого eBay (до того BillPoint работал и с другими площадками или просто позволял пользователям пересыпать деньги друг другу).

Вслед за BillPoint в том же 1998 году на рынок онлайн-платежей вышел проект PayPal ([www.paypal.com](http://www.paypal.com)). Компания принадлежала самой себе (точнее, двум основателям — 23-летнему выходцу из Украины Максу Левчину и 31-летнему американскому финансисту Петеру Тиелу — ничего не напоминает?) и потому работала как на eBay, так и на других торговых точках. Это позволило ей уже в 1999 году достичь суммарного объема продаж, сравнимого с BillPoint. Подобная универсальность, популярность и отсутствие особых конкурентов сделали свое дело, и вскоре подавляющий процент платежей на eBay перешел в PayPal.

В октябре 2002 года терпение eBay иссякло, и аукцион купил PayPal за \$1,5 млрд. Вскоре после этого подразделение BillPoint было свернуто за ненадобностью, и PayPal стала лидером рынка платежей между частными лицами.

Рецептом успеха PayPal стал не только правильный маркетинг, но и технологии. Так, одной из первых она стала использовать (изобретенный еще в 1997 году компанией AltaVista) механизм CAPTCHA (сокращение от Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart, то есть «полностью автоматизированный публичный тест Тьюринга для отделения людей от компьютеров»). Слово «публичный» введено явно для красоты аббревиатуры, а само это сложное название означает вещь, с которой вы ежедневно сталкиваетесь в Интернете: искаженные буквы на картинке, которые нужно распознать и ввести в определенное поле. Этот механизм до сих пор является лучшей (хотя вовсе не 100%) защитой от автоматизированной регистрации, подбора паролей и т. д.

Поскольку страны бывшего СССР до сих пор не вызывают доверия у западных продавцов, PayPal долгое время не работала с Россией — ведь она могла получить больше проблем, чем дохода. Использование пластиковых карт в нашей стране долгое время находилось в зачаточном состоянии, да и сегодня электронные платежи сводятся, в основном, к оплате Интернета, мобильной связи и коммунальных услуг. Тем не менее, в октябре 2006 года PayPal сменила гнев на милость и добавила Россию в список стран, чьим пользователям дозволяется регистрация в системе (раньше они могли воспользоваться PayPal, лишь указав другую страну, что грозило им мгновенной блокировкой аккаунта и потерей средств). Впрочем, Россию подключили в режиме half-duplex: мы можем лишь платить, но не получать деньги через PayPal и не выводить их из системы легальными средствами. Кроме того, PayPal не поддерживает рубли, хотя работает с долларами, евро и десятком других валют. С одной стороны, то, что жители России могут официально платить за выигранные аукционы на eBay, — безусловный плюс. С другой, фурора на российском рынке приход PayPal не произвел, ведь к 2006 году рынок платежных систем у нас худо-бедно сложился. Многолетнее отсутствие удобного доступа к eBay стало причиной низкого интереса отечественных пользователей к западному аукционному гиганту и к культуре веб-аукционов вообще (появившийся когда-то «Молоток.ру» «русским ёбзём» так и не стал).

PayPal позволяет управлять средствами через Веб, электронную почту и мобильный телефон, имеющий выход в Сеть. Пользователям система предлагает отправлять платежи, «выставлять счета» (запросы на получение денег), использовать механизмы аукционной тор-



говли и инструменты для приема денег и общения с потенциальными плательщиками на собственных сайтах. Комиссия за принятые платежи составляет 1,9%.

### E-GOLD

E-Gold ([e-gold.com](http://e-gold.com)) — один из пионеров электронных платежей: система основана в 1996 году. В ней используется виртуальная валюта e-gold, полностью обеспеченная драгоценными металлами (в настоящий момент компания владеет тремя с половиной тоннами золота и четырьмя тоннами серебра на общую сумму около \$86 миллионов). В системе зарегистрировано почти 3 миллиона пользователей, более четверти из которых активно пользуются электронной валютой.

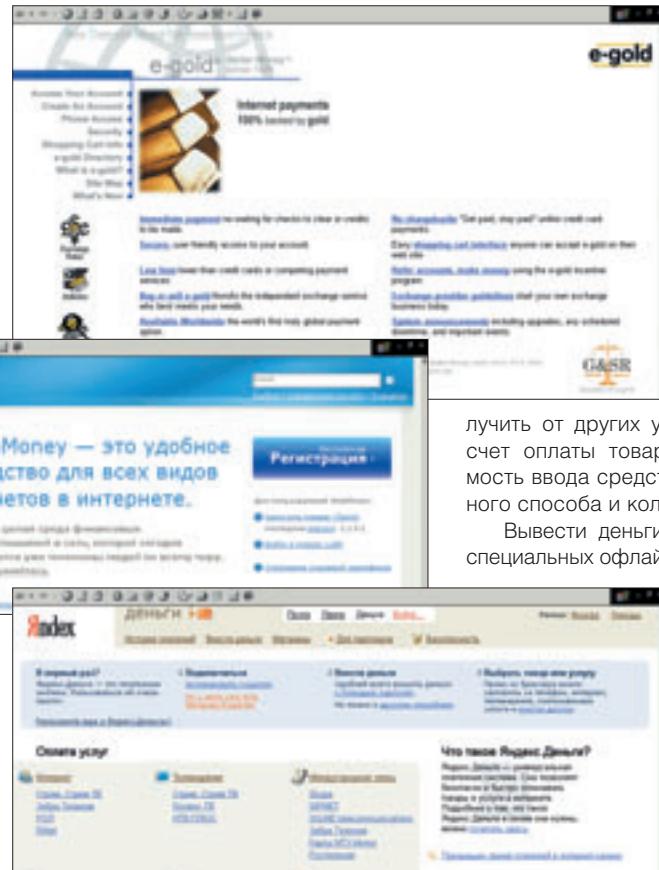
У компании отсутствуют географические ограничения, она позволяет создавать анонимные аккаунты, не требует специального программного обеспечения (транзакции производятся с помощью браузера и SSL), имеет систему рефералов (поощрение за привлечение новых пользователей). Ежегодное содержание счета обходится в 1%. Комиссия за перевод между своими счетами — не более \$0,5. Комиссия за платежи внутри системы зависит от размера счета и вычисляется по довольно сложной формуле (см. сайт). Для перевода денег в E-Gold с банковского счета или карты, равно как и для вывода денег из системы нужно обращаться к услугам независимых компаний, меняющих e-gold на валюты мира (список на сайте); сама компания предпочитает «не прикасаться» к реальным деньгам.

Прием пожертвований через E-Gold использует, в частности, Mozilla Foundation.

### WEBMONEY TRANSFER

В России старейшей электронной валютой являются WebMoney ([www.webmoney.ru](http://www.webmoney.ru)). Система появилась в 1998 году, и, судя по названию, явно не лишена амбиций выхода на мировой рынок — имеются русский и английский интерфейсы.

Любопытна правовая основа системы. WebMoney, как мы сказали, зародилась в России, но в нашей стране практически отсутствует законодательство, регулирующее электронные деньги. Поэтому WebMoney называет себя не пла-



тежной системой, а «системой учета имущественных прав», а свою валюту — не электронными деньгами, а «титульными знаками».

Так или иначе, но «титульные знаки» по счастливой случайности или добром умыслу совпадают с номиналом ряда мировых валют. Для простоты восприятия единицы WMZ эквивалентны рублям, WMZ — долларам США, WME — евро, WMU — украинским гривнам, а WMY — узбекским сомам. Специализированные единицы WM-C и WM-D означают кредитно-дебетовые WMZ в кредитных операциях.

Пользователи регистрируются на сайте, подписания контракта не требуется. Webmoney Transfer работает только со своими собственными валютами и кошельками пользователей и этим напоминает модель работы E-Gold.

Кошельки пользователей бывают двух типов: Keeper Classic и Keeper Light. Classic — это программа, которую можно скачать и установить на компьютере. Light — это веб-интерфейс. Кроме того есть система Telepat, позволяющая управлять электронным счетом с помощью мобильных устройств.

Пополнить счет можно как предоплаченными картами (продаются в киосках или через Веб), так и банковским переводом; в Европе — предоплаченными

картами и ваучерами; наличными через банкоматы и платежные системы; почтовым переводом, а также с помощью сторонних сервисов по обмене электронных валют. Наконец, деньги можно по-

лучить от других участников системы в счет оплаты товаров или услуг. Стоимость ввода средств зависит от выбранного способа и колеблется от 0 до 7,5%.

Вывести деньги можно наличными в специальных офлайновых обменных пунктах, обменяя на одну из валют с последующим по-чтовым переводом, а также переводом на банковский счет, пластиковую карту или через Western Union. Стоимость вывода средств обычно составляет 0,8% (не более 50 WMZ), но зависит от выбранного агента и от направления перевода. Более подробную схему тарифовсмотрите на сайте системы.

Валюта WM\* принимается к оплате мобильной связи, телевидения, интернет-сервисов и практически всего, что можно купить онлайн. Кроме того, «веб-мани» можно переводить другим участникам или оплачивать ими специальные входящие счета (например, за выигрышные лоты аукциона). Кроме того, система позволяет выпускать чеки и расплачиваться ими.

### ЯНДЕКС.ДЕНЬГИ

«Яндекс.Деньги» — следующая по популярности в России после WebMoney валюта. Она моложе, но, тем не менее, поддержка такой поисковой машины стоит дорого, и многие пользователи видят слова «Яндекс.Деньги» ежедневно.

Платежная система использует разработанный еще в 1997 году механизм PayCash. Всего на нем работают четыре системы в мире: «Яндекс.Деньги» (Россия), Cyphermint PayCash System (США), «Интернет.Деньги» (Украина) и DramCash (Армения). Запущены «Яндекс.Деньги» были в 2002 году: «родословная», грамотная техническая сторона и человеколюбивые тарифы сделали свое дело.

Как и в WebMoney, у «Яндекс.Денег» есть два способа использования: «Яндекс.Кошелек» (веб-интерфейс, SSL) и «Интернет.Кошелек» (программа). Не запутайтесь: счета в кошельке и в онлайн не пересекаются!

Алгоритм RSA с ключом 1024 бит обеспечивает безопасность «Интернет.Кошелька». Применяется механизм так называемой «слепой» подписи, что обеспечивает полную анонимность платежей и невозможность анализа действий пользователя системы. Обратной стороной анонимности является абсолютная привязка денег пользователя к «кошельку». Если пользователь забудет пароль или погубит «кошелек» (программно или вместе с носителем), восстановление денег будет невозможным — такова цена анонимности.

История платежей с помощью онлайнового «Яндекс.Кошелька» сохраняется.

Комиссия системы — 0,5% от каждой транзакции. Вывод денег стоит 3% (плюс комиссия агента, если есть).

Ввод денег осуществляется с помощью предоплаченной карты, наличного перевода через терминал или другой платежный шлюз, с помощью интернет-банкинга или почтовым переводом.

«Яндекс.Деньги» работают только с гражданами РФ. Используемая в системе валюта — российские рубли. Система служит для оплаты практически всего, что продается в онлайне или предоставляется за деньги как услуга (например, можно официально оплачивать Skype).

## ОБМЕННИК

Наконец, рассмотрим пример электронного пункта обмена валюты, о пользе которых сказано так много. В качестве объекта возьмем систему ROBOX-change.

На первой странице сайта вас приветствует трансформер ROBO, который предложит обменять одну электронную валюту на другую (в ассортименте 20 наименований; поддерживаются в основном российские системы), перевести деньги на дебетовую пластиковую карту RoboCard, купить или вывести игровые деньги (система подключена к ряду игро-

вых порталов и казино), а также оплатить коммерческое телевидение или коммунальные сервисы, услуги сотового или интернет-провайдера.

Кроме того, ROBOXchange предлагает интернет-магазинам готовые решения по приему платежей. Комиссия за конвертирование валют — около 2%. Серезный минус системы — отсутствие поддержки западных сервисов.

## ПОЛЕ ЧУДЕС

Однако, скажем несколько слов о безопасности. Известно, что вскрыть электронный кошелек крайне сложно. К примеру, при работе с электронными деньгами через браузер обычно используется криптографический протокол SSL с 128-битным ключом. SSL — это «шифрование с открытым ключом» — несимметричный алгоритм, в котором данные кодируются с помощью одного набора данных (открытого, передаваемого по Сети), а расшифровываются с помощью другого (закрытого). Системы наподобие «Интернет.Кошелька», работающие по алго-

ритму RSA, также применяют схему с открытым ключом, но уже длиной 1024 бита. Взлом такого ключа в лоб — задача пока нереальная.

Но зато пользователя можно... обмануть! «Ему с три короба наврешь — и делай с ним, что хочь!» — помните песню лисы Алисы и кота Базилио?

Схемы обмана и вымогательства электронных средств технически незатейливы и рассчитаны не столько на технологии, сколько на людей. В большинстве случаев работают и «морда тяпкой» и дешевые спецэффекты; впрочем, бывают и технически сложные штуки.

Основная масса мошенников «трудятся» с помощью электронно-почтового или месседжингового спама. За нарочитой простотой/безграмотностью текста может стоять серьезная работа психологов и нейролингвистов, поэтому новички (а их в Сети много) и просто чувствительные натуры могут «клонуть». Классика жанра — рассказы о несчастных животных, приюти которых грозит закрытие а им голодная/холодная смерть; о несчастных больных детях и взрослых; обращение к религиозным или национальным чувствам. В любом случае, если вы ощущаете в себе склонность и возможности к благотворительности, лучше действовать адресно, через проверенных людей или организаций, иначе в случае раскрытия циничного обмана вы рискуете потерять не только деньги, но и веру в



людей и саму идею благотворительности, а она дороже.

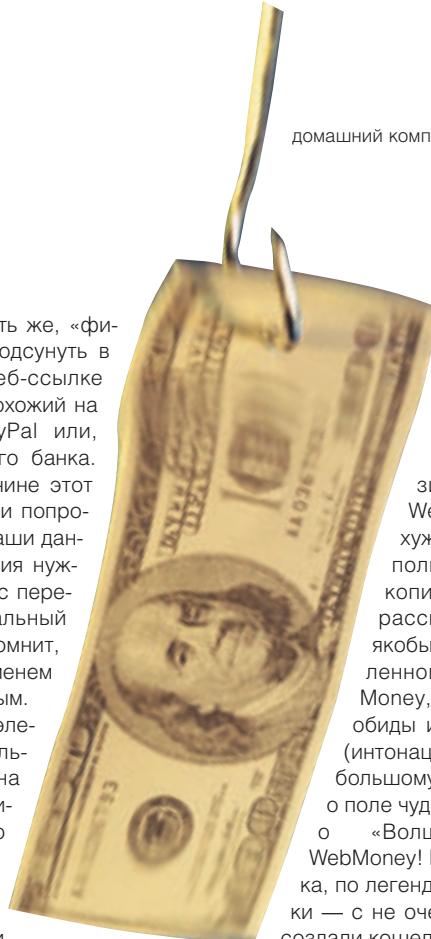
Если рассылка основана на дорогой «именной» спамерской базе, ваша фамилия может использоваться как фамилия неизвестного вам доселе богатого дядюшки, очень кстати на днях преставившегося. Разумеется, от вас «для проверки и перевода средств» потребуется номер и детали кредитки.

На людей, играющих со «спонсорскими системами» (мы рассказывали о них в «ДК» #8\_2005), может подействовать письмо от их якобы коллеги, который зарегистрировал себе аккаунт, например, в WebMoney, но еще только ждет денег. При этом ему, якобы, грозит закрытие «кошелька» и потеря всех будущих средств, если на его счету не окажется хотя бы 1 цента; этот цент он и просит. (На самом деле, пустые счета в WebMoney не закрываются).

К более высокотехнологичные средствам относятся фальшивые веб-магазины или магазины-однодневки — от них вы никогда не получите товар, за кото-

рый заплатили. Опять же, «фингинг»: вам могут подсунуть в письме или по веб-ссылке сайт, один-в-один похожий на Amazon, eBay, PayPal или, скажем, сайт вашего банка. По непонятной причине этот сайт вас «забудет» и попросит заново ввести ваши данные. После получения нужной информации вас перебросят на оригиналный сайт, который вас помнит, а аккаунт тем временем окажется похищенным.

Самый наглый, элегантный и удивительный способ обмана мы вычитали в «Википедии». Нахальство и простота его невероятны, а сам метод взят у Лисы Алисы и Кота Базилио, с упоминания которых мы начали эту главу. Помните «поле чудес» в



сказке? Требовалось закопать на нем монеты, чтобы к утру выросло целое монетное дерево.

Современные базилио сочли, что WebMoney ничем не хуже страны дураков, а пользователи — просто копии Буратино. Веером рассыпалось письмо от, якобы, несправедливо уволенного сотрудника WebMoney, в котором он — от обиды или из человеколюбия (интонации варьируются) — по большому секрету сообщал вам о поле чудес... то есть, простите, о «Волшебном Кошельке» WebMoney! История этого кошелька, по легенде, такова. Разработчики — с не очень понятной целью — создали кошелек (в названии которого, опять же, возможны варианты — двойной, золотой, волшебный, тайный), который в случае, если некто переводит на него деньги, через день-два возвращает их отправителю в двойном (тройном) объеме. Цель создания кошелька не объяснялась — «то ли баг, то ли фича», то ли разработчики «вебмани» сделали его себе «на черный день», то ли обиженный программер постарался на зло работодателям, то ли так отмываются (по необъяснимой схеме) теневые деньги. Пользователю предлагалось проверить этот кошелек, переслав туда небольшую сумму — рубль (два, десять, доллар-другой, наконец). «Десятку не жалко», — думает пользователь и пересыпает ее, предварительно с ней попрощавшись. Но — чудо! Через день Волшебный Кошелек возвращает... двадцать рублей! Разумеется, после этого мало что остановит нашего Буратино от перевода более значительной суммы. Игра с более осторожным пользователем возможна и в более многоступенчатой форме — по ту сторону кошелька может находиться не простой школьяр, но вполне себе психолог, вооруженный начальным «игровым» бюджетом.

## ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Напоследок — о самых безопасных электронных деньгах. Точнее — монете, которую можно подбросить на удачу: «орел» или «решка»? Загадайте, начинать ли вам пользоваться электронными деньгами — и вперед, на сайт [moneta.aab.ua](http://moneta.aab.ua). Только не теряйте голову.

## Банальные предосторожности

Остап Бендер, помнится, предлагал уличному попрошайке «ключ от квартиры, где деньги лежат» (которого у него, между прочим, не было). Но у многих из нас такой ключ есть, причем, от денег нематериальных: это банковская карта. Простота, с которой мы «снимаем с нее» наличные в банкомате, стимулирует распространенное заблуждение, что деньги хранятся именно на карте, что, разумеется, не так. Банковская карта — это ключ от счета. И бречь этот ключ нужно как зеницу ока. Особенно если дело касается оплаты товаров и услуг в Интернете.

Обратите внимание: в обычном магазине почти никогда не приходится вводить ПИН. Аутентификацию проводят кассир, который сравнивает подпись на чеке и на обратной стороне карты (поэтому карты без подписи считаются недействительными). Некоторые банки «жестко» впечатывают подпись на лицевую сторону пластика. Другой, дополнительной проверкой является сравнение фотографии с лицевой стороны карты с ее предъявителем. Тем временем кассовый терминал через процессинговый центр проверяет счет и блокирует на нем средства, потраченные в магазине. Окончательная транзакция между банком и магазином производится обычно раз в день, когда магазин передает в банк все подписанные чеки.

Как же происходит авторизация там, где нет ни картридера для магнитной полосы карты, ни кассира? Пожалуй, это самое уязвимое место карты. Для аутентификации в Сети у пользователя (помимо номера, имени владельца и срока действия карты) спрашивают дополнительный CVS-код — это три (иногда четыре) цифры, записанные на обратной стороне пластика, рядом с местом для подписи. Также пользователя иногда просят по-английски ввести почтовый адрес, на который зарегистрирована карта. Как работает эта проверка, нам неведомо, ибо транслитерация названий русских улиц и сокращений слов «дом», «корпус», «строение» и т.п. возможна миллионом способов, но — тем не менее... На этом, собственно, все. Бессспорно, оплата «кредиткой» — один из самых простых, удобных и, кроме того, выгодных способов перевода денег через Интернет. И именно поэтому карту имеет смысл держать в потайном месте и «не светить» ею на публике. Злоумышленник, который сможет заполучить вашу карту хотя бы на минуту, вполне успеет скопировать ее реквизиты и впоследствии потратить ваши деньги в Сети на что угодно. Опять же, принятый в России способ оплаты картой в ресторанах кажется иностранцам дикостью: карту у нас надолго уносят в неизвестном направлении. На Западе официант или кассир подходит к клиенту с переносным беспроводным терминалом и снимает с нее деньги на глазах у клиента. Берегите свои деньги!

редактор  
Ольга Шемякина  
[shemyakina@homepc.ru](mailto:shemyakina@homepc.ru)

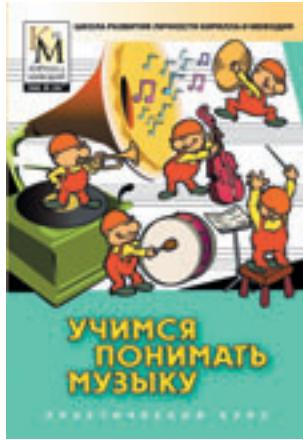
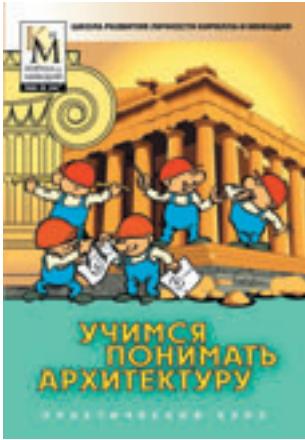
# В ожидании зимы



Странные погоды стоят нынче в нашем подлунном мире. И не поймешь толком, осень, зима или весна на улице. То почки на деревьях набухают начинают и птицы по-весеннему галдеть на ветках, то снег выпадает на участке 40 сантиметров на всю Москву. Смотришь вечером в форточку и всерьез уже не понимаешь, то ли там комары летают, то ли снежинки. И ведь что обидно — только я решила здоровым образом жизни заняться, коньки купила, чтобы кислородные ванны на открытом катке в парке принимать да узоры на льду ногами чертить. И где те катки? Снег где? Эй вы там, наверху, сне-га, сне-га!

Что ж, пока я жду зимы, хотелось бы,уважаемые, получить от вас какую-никакую, а весточку. Может, скажете честно, интересно ли вам читать мои опусы или пролистываете, на картинки вскользь поглядев? А дети у вас есть? Какие вы вообще, читатели? Где живете, чем интересуетесь? Давайте попереписываемся. Самые интересные письма обещаю опубликовать, самые актуальные вопросы осветить принародно. У меня ж даже подрубрика завелась «На короткой ноге», только вот ноги у нее пока что слишком коротки. Мало активности вы проявляете, ой как мало... А мне важно знать, про что вам интереснее всего читать, ведь дисков и книг так много... Жду весточки и продолжаю скандировать: «Сне-га, сне-га! Дай-те сне-га!»

[Учимся понимать архитектуру], [Учимся понимать музыку]



Разработчик: «Кирилл и Мефодий»

Издатель: NMG

Сайт: [www.nmg.ru](http://www.nmg.ru)

Цена: DVD — 140 руб.

★★★★★

В семействе дисков из серии «Школа развития личности Кирилла и Мефодия» — первое в этом году пополнение, да не просто очередной младенец, а сразу целая двойня. Сестричек-близняшек назвали Архитектурой и

## Две сестры

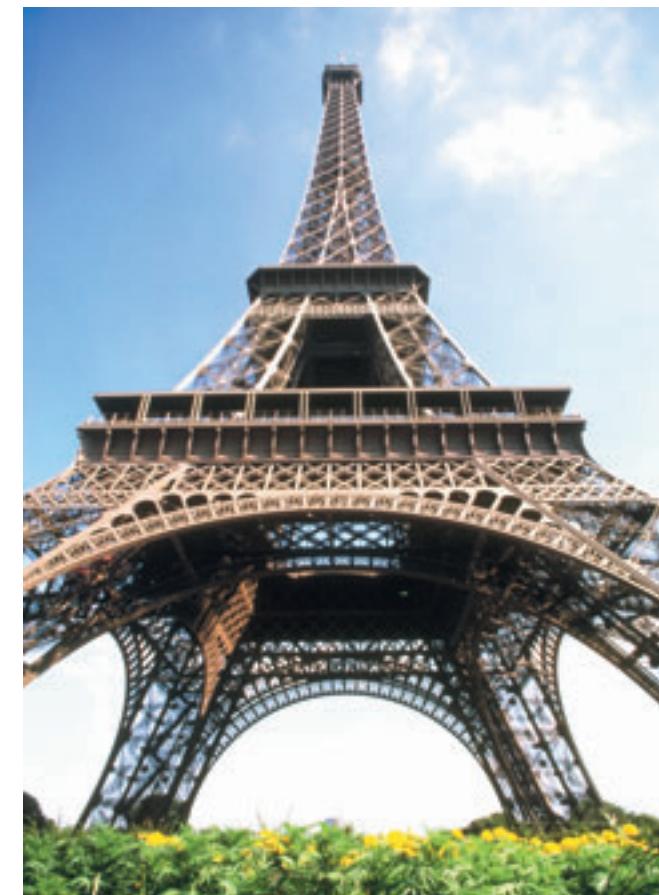
Музыкой. На лицо они схожи как две капли воды: по обложкам скачут веселые человечки в касках, да и интерфейс у них одинаков. А вот характер, как обычно и бывает у близнецовых, разный. Обе девочки родились здоровенькими, упитанными (объем информации вполне взрослый) и чрезвычайно умненькими. Только одна сестренка заведует рассказом об архитектурных памятниках, эпохах, стилях, а другая наигрывает нам мелодии из классики и повествует о композиторах, музыкальных формах, новаторстве русской музыки XX века и т. д. Что мне нравится в обеих, так это то, что общаться с ними может практически любой: и школьник, и студент, и профессионал в какой-либо из предложенных

ими областей, и просто любознательный эрудит. Кто-то сможет расширить свой кругозор, кому-то информация пригодится для написания небольшого интересного доклада или реферата, кто-то освежит в памяти то, что он когда-то изучал, но благополучно забыл... В общем, да здравствует универсальность!

Итак, перед нами два практических курса. Для начала заглянем, пожалуй, в гости к сестрице-мастерице, архитектурной девице. Она предлагает нам изучить всю историю мировой архитектуры, чтобы в итоге мы могли на раз определить эпоху и стиль приглянувшегося нам дома или церквишки. Обучение состоит из 17 занятий на определенную тему («Деревянный рай древнерусских мастеров»,

«Готический гений человечества», «Модерн», «Сталь, стекло и железобетон» и пр.). Каждый урок делится на маленькие подглавки-странички, которые можно листать как подряд, так и произвольно. Если читать подряд, теоретические объяснения то и дело будут перемежаться всякого рода упражнениями и тестами, чтобы мы не заскучали. А не хотите ни во что играть, пропускайте практическую часть. Хотя зря — в ней есть много интересного. Ну как можно пройти мимо постройки здания в греческом стиле? А почему бы не разложить архитектурный пасьянс, сортируя по стопочкам схожие архитектурные памятники? А еще в программе есть временная шкала, пестрящая многочисленными памятниками архитектуры всех веков и стран. По соседству вросли в виртуальную землю индийский Тадж-Махал и деревянная церковь с Кижей, а Эйфелева

башня здороваются с питерским собором Казанской Богородицы. При наведении на интересующий нас памятник раскрывается аккуратный свиток с комментариями. Понятное остается впечатление и от объема информации, и от качества оформления программы. Жаль только не нашла, как скопировать нужный текстовый кусок. Захотелось вот другу послать заметку о висящих садах Семирамиды, я по экрану — щелк, щелк, а оно ни в какую. О чем еще следует предупредить, так это о том, что иллюстрации, кои здесь имеются в количествах, лучше всего смотреть при разрешении не выше 1024x768, а то они имеют свойство по вашему желанию увеличиваться до размеров экрана, но вот в качестве при этом начинают заметно терять. На этой несколько миморной ноте мы и завершим знакомство с архитектурой. Пошли музыку слушать!



Интерфейс программы, как я уже обмолвилась, — сестрец-близнец архитектурной обучалки. Информация структурирована, как и в предыдущем диске — по занятиям. Восемнадцать уроков дают нам представление обо всех основных стилях, жанрах и эпохах развития классической музыки, включая XX век и даже так называемую «массовую музыкальную культуру», где мы с удивлением обнаруживаем не только заметки о рок-н-ролле и «Битлз», но и слушаем хип-хоп в исполнении Тупака (Tupac Amaru Shakur). Уф! Этот возглас вырвался после тяжелого, но увлекательного испытания, выпавшего на мою долю, — взялась выполнить упражнение «Мелодия», а та-а-м — Deep

Purple нужно по нотам записать. А это, доложу я вам, даже не уровень музыкальной школы. Вообще, что касается материала, очень хочется похвалить разработчиков за то, что они выходят за рамки школьной программы. Некоторые главки и словарные статьи во встроенным словаре терминов тянут на уровень музыкального училища. Так что программа меня тем и подкупила, что не скатилась на уровень учебника для ДМШ за какой-нибудь класс или за все классы сразу. И правда, учебники вы и так почитать сможете, а вот про Шенберга или историю нотного письма редко в какой продвинутой музыкалке узнаешь. Мультимедийные же диктанты и «угадайки» — точно нигде больше не встретишь. Так что молодец, программа, ставлю тебе пять. Как дипломированный преподаватель сольфеджио и музыкальной литературы. — О. Ш.

[Петергоф], [Царское село (г. Пушкин)]

## Дворцовое ожерелье Петербурга

Разработчик: [Audiodid.ru](#)

Издатель: «1С-Паблишинг»

Сайт: [audio.1c.ru](#)

Цена: 114 руб.



В прошлом году мы уже рассказывали об аудиоэкскурсиях из серии «1С: АудиоКниги. Аудиоэкскурсия». На этот раз мы отобрали для обзора еще две новинки.

Кратко напомним, что такое аудиоэкскурсия в понимании Audiodid.ru. Внутри каждого диска есть карта с маршрутом экскурсии. Карта, кстати, сделана в виде подробной 3D-схемы, что делает ее наглядной, информативной и в некотором смысле самодостаточной. На карте нанесен маршрут из 12–15 остановок, который можно пройти за 3 часа. С каждой из остановок сопоставлен аудиотрек с рассказом. Чтобы экскурсанту не скучать, некоторые треки разделены на «стояночную» и «прогулочную» части. Вторую можно слушать, переходя от

одной остановке к другой, ее содержание имеет по-вествовательный характер и не привязано к осмотру конкретных объектов.

Посмотреть в Петергофе и Царском селе действительно есть на что, эти царские пригороды в каком-то смысле даже интересней, чем город. Все та же великолепная архитектура и изящная скульпту-

ра погружены здесь в уникальную природную среду.

Правда, есть одно «но». Если вы доедете на электричке до Петергофа или Пушкина, то столкнетесь с простой проблемой. Нет, дело, конечно, не в деньгах, которые придется отдать за вход в парк. Но в самом парке вам никто ничего рассказывать не будет ни за какие деньги. Об экскурсоводе надо позаботиться заранее. А без хорошего гида и Нижний парк Петергофа, и Екатерининский парк Царского села — просто красивые места, с детства знакомые по настенным календарям. Что, когда и зачем было построено, как и что смотреть? В конечном счете — ключ к пониманию этой красоты так и останется загадкой.

Аудиоэкскурсии эту проблему решают полностью. Маршруты в «Петергофе» и «Царском селе» — стандартные, отточенные на протяжении десятилетий, и эта стандартность скорее плюс, чем минус «продуктов». Лучшего маршрута (по соотношению длина/количество и качество впечатлений) придумать невозможно. Как нам сказали разработчики — авторы экскурсий лично провели по этому маршруту не один десяток групп и индивидуальных туристов, так что в некотором смысле это «эталон» (вот, кстати, и неочевидное применение дисков — в качестве самоучителя для начинающего экскурсовода; не забудьте, правда, что для ведения групповых экскурсий в обоих музеях-заповедниках нужна лицензия).

Оба автора — не сотрудники музеев, но люди влюбленные в то, о чем они рассказывают и безусловно компетентные. К тому же молодые и говорят со слушателями на простом и понятном языке.

Конечно, обе экскурсии надо пройти, что называется «на местности». Но если вы

были в Царском селе или Петергофе, то диски станут прекрасным средством, чтобы освежить и усилить впечатления. Их можно просто слушать, смотреть на компьютере или даже в режиме слайд-шоу на обычном DVD-плеере (отдельно экскурсия записана в виде AVI-файлов в формате DivX).

Осмотрев Петергоф и Царское село, их интересно затем сравнивать между собой. Они и похожи и одновременно противоположны по духу. Петергоф — любимая резиденция Петра I и Николая II, Царское село же достигло расцвета при Екатерине II. Любил Царское село и ее внук Александр I, но предпочитал построенный рядом с бабкиными хоромами собственный (имени себя) парк и дворец. Петергоф эффектно сочетает буйство фонтанов, умиротворенность морского пейзажа и умело обыгранный береговой уступ. Царское село — явление исключительно сухопутное: фонтан — только один, вместо моря — Большой пруд и система каналов. Правда, фонтаны превращают Петергоф в заложника природы — работают они с мая по октябрь, в остальное время их закапывают и закрывают даже отдельные части Нижнего парка, зато Царское село к вашим услугам в любое время года. Но роднит оба парка уникальный ансамбль искусства и природы, понять который вам и помогает знающий рассказчик. И тогда вам откроется и таинственный язык фонтанов Петергофа, и бесконечный символизм странных, на первый взгляд, сооружений Царско-сельского парка. Ну и конечно, вы много узнаете о людях, чьи судьбы вплелись в узоры прекрасных садов. Это не только особы императорской семьи, но и архитекторы, скульпторы, художники, писатели, поэты и даже вымышленные герои. — Р. Б.



[Большая рыбалка]

## Когда рыба увидела свет



Разработчик: DTP Entertainment AG

Издатель: «Новый Диск»

Сайт: [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена: 119 руб.



Симулятор рыбной ловли — это вообще что-то новенькое в моей многолетней практике обзоров дисков. Нет, я понимаю, там, — электронная книга с инструкциями, как насаживать червяка на крючок, или энциклопедия рыб и советы, на что их лучше ловить, или каталог удочек, удобных раскладных стульчиков и проч. Но чтобы симуля-

тор, который совмещает собственно сам процесс рыбной ловли в живописных немецких прудах и реках со встроенной энциклопедией, в которой можно взглянуть в глаза угрю, узнать о том, где водится усач, сколько весит плотва и на что лучше ловить форель, а также поглядеть на различные виды удочек, поплавков, наживку и прочую оснастку рыболова, — такое я

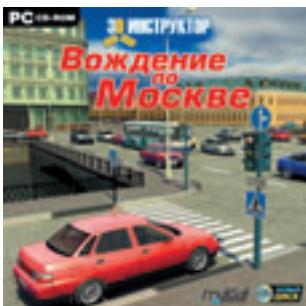


вижу впервые. И все-таки полезная информация полезной информацией, а настоящая рыбалка (а в этой игре она действительно практически настоящая!) ни с чем не сравняется. Виртуальная рыбалка оказалась делом таким же не-простым, как и реальная: мало разобраться, на что и кого ловить, мало даже поймать рыбину, самое сложное — вытащить ее, умело рассчитывая натяжение удочки, то немного отпуская, то снова подтягивая к себе леску. Зато вы бы только знали, какое «ура» разлетелось по дому, когда моя первая рыба увидела свет

солнца! В общем, если вы болеете ангиной или ваши рыболовные сапоги просят каши, или до ближайшего водоема вам ехать на оленях, или удочку сгрызла собака — в любом случае, когда выбираться из дома не представляется возможным, этот симулятор поможет окунуться в пучины азарта (подсекай, тянни, ну давай же, давай, иди сюда, рыбка!), а коли не клюет, то вам не даст заскучать приятная медитативная музичка на лоне великолепно прорисованной природы (спокойствие, друг мой, только спокойствие!). — О. Ш.

[3D-инструктор. Вождение по Москве]

## Рулит!



Разработчик: MultiSoft

Издатель: «Новый Диск»

Сайт: [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена: 119 руб.



А вот и еще один симулятор. Только вместо удочки у вас в руках — руль, а природные ландшафты сменяются самыми что ни на есть настоящими московскими улицами. Управление автомобилем посложнее будет, чем вытягивание рыбы из прудов, — с помощью кнопок на клавиатуре, как в завязанном рейсинге, вам нужно будет освоить переключение скоростей, включение поворотников, пристегивание ремня безопасности, умение

поставить машину на ручник и другие не менее необходимые при вождении навыки. Кроме прочего можно установить интенсивность трафика дорожного движения, покататься на 6 учебных машинах с разными типами приводов,

мощностью и коробками передач, потренироваться на автодроме перед тем, как выезжать непосредственно на оживленные улицы Москвы, установить режим экзамена или поколесить в свободном режиме по выбранному на картециальному району, воспользоваться встроенным GPS-навигатором, почитать текст ПДД, расположенных в отдельном разделе... Кажется, я попросту не смогу перечислить всех возможностей этого тренажера. Польза такого симулятора очевидна и несомнена, причем не только для столичных автолюбителей, но и для тех, кто когда-нибудь планирует доехать до



[Tangram. Курс немецкого языка], [1С: Образовательная коллекция. Профессор Хиггинс. Английский

## Взятие языков



Разработчик: LANGMaster

Издатель: «Новый Диск»

Сайт: [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена: полный курс (CD + DVD) — 319 руб.



Что-то давненько мы с вами языков в плен не брали. Ну-ка, поглядим, что у нас тут есть? Целых два в этом месяце! Один на чистейшем немецком шрехает, другой — чистокровный англичанин. Что ж, давайте знакомиться.

Немец оказался вполне дружелюбным и милым парнем Танграмом, сотрудничать с нами согласился охотно, обещал поделиться всеми своими знаниями. А знаний у него аж на три года обучения, после которых можно сдавать международный экзамен ZD (Zertifikat Deutsch). Предложил он даже изучать не все сразу (еще бы, это 400 часов интенсивных занятий), а по уровням: начальный, средний или продвинутый. Запросил за каждое отдельно взятое счастье всего-то по 119 рублей. Но я до знаний охочая, решила полный курс одним махом выложить, тем более что все равно надо освежить знания начального уровня. Забываетесь без практики все на раз, сами



знаете. Итак, что мы имеем? Мультимедийное пособие, основанное на известных немецких учебниках издательства Max Hueber Verlag. Содержит все необходимое: упражнения, тесты, аудиозаписи в исполнении носителей языка; диктанты, систему распознавания речи для тренировки правильного произношения, красочные картинки в обилии, программку RE-WASE для запоминания нужных вам слов, словарь и т. д. и т. п. Что не понравилось: в первую очередь то, что ну ни фига непонятно, особенно тем, кто вообще не отличает немецкого от китайского, то есть пытается учить язык с нуля. Учебники-то изначально написаны на немецком. А потому задания тоже нас просят выполнить не по-русски, а погружают целиком и сразу (эй-эй, так и утонуть недолго!). А в словарь за непонятными словами нужно залезать отдельно, да еще и вручную набивать их там (просто я знаю программы, где нажимаешь на слово — оно тут жезвучивается и переводится). В общем, претензия по большому счету одна — нет никого, кто вел бы уроки, кто бы объяснял непонятное, переводил и всячески помогал адаптироваться. Если под мультиме-

дийностью подразумевать возможность перетаскивать плашечки со словами под нужные картинки, писать словарные диктанты, соотносить утверждения, ставить галочки около правильных ответов, тогда да — таковая присутствует в достаточно полном объеме. А вот бродить по просторам чужбины даже с непереведенными названиями уроков сложновато будет в одиночку. Это я к тому, что оно, конечно, есть герои в своем отечестве, но все же грызть этот прекрасный курс (а он действительно, без тени иронии, прекрасен) настоятельно рекомендуется с преподавателем, на курсах. Программа успешно заменяет учителя только на этапе проверки знаний, а вот на стадии объяснений — пожалуйте в класс или просите посидеть рядом с компьютером человека, знающего дойч.

А теперь пошли второго языка пытать — кто он, что он, что дать нам сможет. Оказался он английским сэром Хиггинсом, да к тому же профессором. Как показало расследование, Хиггинс — подпольная кличка, а вот профессором его кличут не зря. Этот тренажер-справочник озвучивал настоящий преподаватель Кембриджа Билл



Разработчик: «ИстраСофт»

Издатель: «1С-Паблишинг»

Сайт: [obr.1c.ru](http://obr.1c.ru)

Цена: 188 руб.



без акцента!]

Шеффард. В Россию сего профи засыпали не раз, эта версия программы — шестая по счету, с дополнениями и всяческими улучшениями. Хиггинс сотрудничать также согласился весьма охотно и даже, помимо изучения фонетики, лексики и грамматики, предложил поставить нам классически «бибисишное» произношение. Что ж, а мы и не откажемся от такого заманчивого предложения. Идем к нему в гости. Пиджак у английского милорда несколько старомоден, но по одежке судить не будем. Интерфейс-то в новой редакции не менялся, добавлено лишь «Объективное произношение в баллах» и «Русский и английский интерфейсы». Так, сразу предупреждаю — это не учебник, по которому вас будут вести за руку как мальчишек. Это тренажер для взрослых: что хотите, то и выбирайте и отрабатывайте: учите звуки или произношение; или только аудированием занимайтесь, то есть пишите диктанты или угадывайте правильный русский перевод произносимых слов (последнее весьма увлекает); а нет — так учите диалоги на разные темы, зубрите фразы, пословицы, стихи в разделе «Разговорник» (переводы даются, произношение проверяется встроенной распознавалкой речи); можно и грамматику штудировать с веселыми картинками, и выполнять разнообразные упражнения на закрепление материала; или окопайтесь в «Словарях», где есть обычный словарь и словарь омонимов (словари хороши тем, что в них озвучивается каждое слово и опять же можно поднатаскать свое произношение). В общем, если вы готовы к самостоятельной работе и обладаете четким пониманием того, что вам нужно изучить или освежить в памяти, этот господин хороший вам очень даже поможет. — *O. Ш.*

[Sonata. Не только классика]

## Коллекционная вещь



Разработчик: Залесский Л. А.

Издатель: «1С-Паблишинг»

Сайт: obr.1c.ru

Цена: 136 руб.

В серии «1С: Образовательная коллекция» вышла вторая версия мультимедийной «энциклопедии», посвященной классической музыке. Слово «энциклопедия» звучит не случайно. Мультимедийность — да, присутствует. Гиперссылки в словарных статьях гиперсылят, музыкальные отрывки во встроенным проигрывателе играют,

галереи шедевров изобразительного искусства галеруются, но вот поостереглась бы я называть этот сборник энциклопедией. Хотя бы потому,

что нет в ней системы поиска, да и текстовой информации как-то маловато для энциклопедичности. Это, скорее, коллекция, сборник, в котором всего поровну: музыки, текстовых комментариев и шедевров изобразительного искусства. Большую и самую вкусную часть занимает очень неплохая подборка музыки. Сидела и заслушивалась любимыми фугами Баха и симфониями Шостаковича. Коллекция в своем роде действительно уникальна — в ней собраны не только отрывки из стандартного набора музыкального гурмана, но



уделено внимание и не самым известным композиторам и стилям музыки (ну-ка, кто из вас сможет отличить гильярду от паваны?). История музыки с аудиопримерами ведет свой счет от раннего средневековья до XX века, включая не только современную классику, но и немного джаза, чуток этники и кусочек авторской песни в лице теплых детских песен Сергея Никитина. Текстовые комментарии порой очень интересны, но неприменимы. Ну не напишешь же в реферате, что на Джезуальдо (1561–1613), между прочим, одном из моих любимых композиторов, «лежала тяжелая печать двойного убийства», и хотя «его сановная родня замяла разбирательство, но все творчество композитора выдает его тяжелые переживания и раскаяние в содеянном». А вот для погружения в разные эпохи с помощью музыки и для расширения общего кругозора «Соната» вполне пригодится. С этой целью обязательно загляните в «Викторину» — забавная получилась проверялка знаний, с юмористическими комментариями композиторов. До кучи присутствует на диске и раздел «Искусство и технология», где рассказывается о звуковой технике и оборудовании в школе и дома. Но все-таки главная ценность — коллекция в исполнении известных музыкантов мира. За нее автору — огромное спасибо. — *O. Ш.*



[Кузя и его друзья. Большое путешествие]

## Дайте две!



Разработчик: ITE Media

Издатель: «Новый Диск»

Сайт: [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена: 119 руб.



Троллик Кузя и его многочисленная неугомонная родня, произведенные на свет датскими разработчиками теперь уже в далеком 1990 году, являются чудеса выживаемости на рынке обучающих игр для детей. Казалось бы, любые персонажи забываются, как только детишки подрастают. Ах нет. Кузя с завидным постоянством обучает уже не пер-

вое поколение молодых граждан мира (это до российских детишек он дошел из Дании с некоторым опозд-

данием, но путь, сами понимаете, неблизкий, локализацией по дороге надо обзавестись). Это я все к чему клоню-то? А к тому, что Кузьма и сородичи чуть ли не единственные, кто не коробит лично меня, принцессу кунсткамеронскую, своим отсталым по нынешним меркам разрешением 640x480. Ему простиительно. Ну, не фонтан графика, автоматически разъезжающаяся до моих 1280x1024. Но смотреть можно. Ведь главное, было бы на что. А тут, елки-метельки, вот сажусь я, великогорластная тетя, и не могу оторваться от игры для детей от пяти лет, пока не пройду ее всю до конца. И не надеждает ведь, а только пищу от



восторга и чуть ли в ладоши не хло- паю от радости.

В общем, оторвалась по полной программе, чего и вам желаю. Посидите рядом с детьми, не пожалеете.

Животики надорвуте от некоторых мини-игр. Я вот просто под столом валялась от игры на угадывание мелодий. Правила просты: сначала прослушивается некая мелодия, а затем нужно усадить на сцену музыкантов с национальными инструментами, которые ее исполняют. Комбинации получаются просто улетные, потому как играют на этих инструментах животные соответствующей страны: на испанской гитаре — очаровательный бык, на диджериду — кенгуру наряивает, на индийских табла — йогическая обезьянка вдумчиво постукивает, а вот как вы думаете, на каком национальном инструменте играют в Германии? На синтезаторе! И ведь это правда, сущая правда. Да еще как играют. И дело уже не в том, чтобы правильно угадать три звучащих в оригинальной мелодии инструмента. Сидишь и битый час переставляешь музыкантов, которые бодро подхватывают одну и ту же мелодию. Это просто песня.

Ладно, самыми яркими впечатлениями поделилась, а теперь, собственно, о диске. А то что-то я вперед паровоза понеслась. Так вот сие большое путешествие придумано для того, чтобы малыши выучили географию. Главные герои — дочь Кузьмы, непоседливая Кузерита, и книжный червь Альберт (ну просто вылитый Эйнштейн, судя по юзерпику). Смысл игры — летать по настоящей карте мира на аэропланчике, который работает на бензине. Чтобы его заработать и лететь дальше, нужно удачно поиграть в одну из нескольких мини-игр. По ходу полета ищем три ключа от сундука с сокровищами и



слушаем ненавязчивые рассказы Альberta про разные страны. Все мини-игры также направлены на «открытие Америки», то есть на узнавание животных, предметов культуры, музыки, флагов и расположения на карте тех или иных государств и их столиц. Не забыты и маленькие царства-государства, еле различимые на карте: Монако, Ямайка и т. д. Можно варьировать уровень сложности от самого простого до сложного и летать-летать-летать, пока не выучишь все страны, не нарисуешь все флаги, не рассортируешь все бутылки с посланиями по соответствующим мешкам с изображением флага той или иной страны, не соберешь все ключи. Играть можно бесконечно! Порой бывает не только увлекательно, но еще и смешно. Так как диск делали датчане, то представление о России у них стереотипное: матрешки, ушанки, храм Василия Блаженного, а фоновая музыка — балладайка. Хорошо хоть медведи белые по улицам не ходят. Но это лишь вызывает улыбку — что с иностранцев возмешь. И впечатление от этого не портится. Что-то вот даже пока вам диск нахваливала, снова поиграть пойти захотелось. По рукам себя, по рукам!

И не подумайте, что статья заказная, рекламная. Знаю я вас, подозрительных. Некоторые сидят и полагают, что нам тут деньги в конвертах выдают за каждый хвалебный материал. Не-а, на чистом вдохновении и искреннем восхищении работаю. Клянусь китайскими пандами и английскими полисменами! — О. Ш.

[Смешарики. Праздники со смешариками]

## Праздничная шпаргалка



Разработчик: СКА «Петербург»

Издатель: «Новый Диск»

Сайт: [www.nd.ru](http://www.nd.ru)

Цена: 119 руб.



Смешарики, как обычно, жгут. На этот раз их дружная тусовка решила научить детвору шести лет и старше, как можно справлять всевозможные праздники. Начинается все с мульта про новогоднее застолье, где все почему-то поздравляют Нюшу и дарят ей пять волшебных елочных шаров, к которым лишь прикоснись — и сразу перенесешься в один из

праздников (Новый год, 23 февраля, День рождения, 8 Марта) или в раздел «Восточный календарь».

Как раз здесь Нюшу наконец и осенит, что это ее год, и она пусть прежнего запрыгает от радости.

Снова и снова Нюша, а вместе с ней и ваш малыш, могут отмечать Новый год, узнавая, как своими руками смастерить игрушки для елки из шерстяных пумпончиков (а кончится Новый год, так и к шапке их приделать можно), как вырезать снежинки из бумаги и склеивать гирлянды из серпантина. Есть тут и рассказ о настенных и карманных календарях, и возможность распечатать любой приглянувшийся календарик со смеша-

рятами. А еще можно почитать ребенку о том, что это вообще за праздник такой — Новый год и как его справляют в разных странах. Например, в Швеции принято бить посуду у дверей соседей и никто на это не обижается. А что обижаться, раз обычай такой.

Попадая в шарик с днем рождения, Нюша узнает, какие смешные игры можно придумать для приглашенных друзей, как сварганит забавные маски или подготовить стол. Ей подсказывают, что хорошо бы приготовить для всех гостей таблички и умело рассадить их, чтобы, к примеру, Вася, который терпеть не может Алису, сидел от нее подаль-

过后 каждой буквы вставлять еще одну, произвольную).

Научат Нюшу и тому, что можно подарить бабушке и маме на 8 Марта. Например, почему бы не поразить маму бутербродом в виде бабочки? И просто, и оригинально. Или сделать в подарок бусы из модного журнала (в полном смысле слова — берем модный журнал и режем на полосочки). Или научиться делать мозаику из яичной скорлупы (и ведь действительно красиво получается!). А в рассказе о том, как сделать бумажный тюльпан, еще и об искусстве оригами узнаешь.

При наведении на елочку посередине главного экрана



ше, а Люда наоборот не разлучалась со своей закадычной подругой Светой. Мудро. Иным взрослым тоже не помешало бы намотать на ус.

23 февраля, оказывается, тоже интересный праздник, когда узнаешь о нем подробней. И его можно справлять: например, наделать бумажных самолетиков или целый флот кораблей пустить в плавание по ванной. А можно изучить азбуку сигнальных флагов и составить разноцветную гирлянду со словом «поздравляю». В этом разделе Нюшу даже научат нескольким видам шифровки. Вот это я понимаю, колиаюсса (не пугайтесь, это всего лишь самый простой шифр —

мы получаем еще одну порцию рассказов о том, какие еще бывают праздники, что можно подарить на то или иное празднество, как украсить стол, какие вручить призы гостям. В разделе бонусов — открытки, загадки, пазлы и три мультика на праздничные, опять же, темы.

Заметьте, это я только перечислением занималась. А сколько приятных минут обеспечено вам и вашим детям за совместным орудованием ножницами, варкой яиц, художественным выпиливанием бабочек из хлеба и всячими свинячествами вроде извивокивания в клее и красках. Да просто зависть берет. — *О.Ш.*



[Dreamweaver 8 для «чайников»]

## Вязальщик сновидений



Автор: Джанин Уорнер

Издательство: «Вильямс», 2006

Объем: 400 с.

Тираж: 3000 экз.

Не обязательно читать книгу «Интернет для «чайников», чтобы знать, что такое Интернет. Пользоваться Сетью несложно, и через какое-то время начинаешь вообще задумываться, каково это было раньше, в замкнутых четырех стенах, с уже расписанной на неделю вперед программой телепередач и библиотекой на соседней улице. Сегодня представить себе «необинтернеченного» человека сложно. Но как быть, если хочется стать не только активным интернет-пользователем, бороздя без-

граничный океан Сети, но и внести свою каплю в это море? Создать собственную страничку, разместить на ней свои стихи или записи песен (или плясок на худой

конец) или фотографию любимой кошки Муськи, чтобы о ней узнал весь мир. О да, «Интернет для «чайников» тут уже не поможет. Придется искать новую книгу.

Да вот же она! Такая же желтая, с таким же смешным пучеглазым человечком и серия та же — «чайничная». Только называется «Dreamweaver 8 для «чайников». «Что это за вязальщик сновидений? — спросите вы. — И зачем он нам нужен?» Объясняем популярно: Dreamweaver — очень полезный и удобный пакет для создания сайтов: работы с HTML и т. д. И если вы пока еще не знаете, что это такое, вам достаточно популярно объяснить в этой книге. А также научат, как делать сайты, не зазубривая все эти ужасные td и tr в ущерб сну и здоровью. Хотя избежать знакомства с этими страшными операторами, именуемыми в народе просто

тэгами, не удастся. Другое дело, что знакомство это будет проходить легко и приятно — основную работу программа будет делать сама, под вашим, конечно, чутким руководством; вам же останется лишь потихоньку запоминать. И через месяц или год вы вдруг с удивлением обнаружите, что не такой уж вы, оказывается, и чайник. И знаете не только сам Dreamweaver, но и готовы сверстать с закрытыми глазами что угодно. Вот хотя бы, как вариант, новый раздел странички, посвященный Муськиному семейству, значительно расширившемуся с момента создания сайта о ней. А что делать в таком случае с книжкой? Ее можно использовать как справочник (никогда не будет лишним) или дать «погонять» другому чайнику — пусть учится! А там, глядишь, и новая версия Dreamweaver подоспеет — девятая... — O. K.

[Самоучитель работы на ПК для всех]

## День приоткрытых дверей



Автор: Юрий Ревич

Издательство: «БХВ-Петербург», 2007

Объем: 752 с.

Тираж: 3000 экз.

Рассказывать о новой книге Юрия Ревича, нашего постоянного автора, именно на страницах «Домашнего компьютера» куда проще, чем где бы то ни было. Ведь буквально в каждом номере публикуются его статьи на самые разные темы. Откройте любую: вот вам и стиль, и подход к изложению: внятно, занимательно, по делу, по ложкам. Что касается нового «Самоучителя работы на ПК для всех», то некоторое время после выхода книжка «висела» на «Озоне» в списке бестселлеров по соседству с последним Акуниным, чем автор вполне заслуженно гордился.

Книга действительно вышла отличная. Она лишний раз подтверждает несложную

истину: с тех пор как компьютер превратился из специализированного инструмента в предмет быта, для освоения принципов работы с ним на уровне решения повседневных задач отпала надобность в каком-то специальнном образовании и посещении платных курсов. Все можно освоить самостоятельно — достаточно хорошоющего самоучителя вроде этого, ну и изредка советов знающих знакомых. Хотя утверждения, что все элементарно просто, вы здесь не встретите.

Налаживание доверительных отношений с компьютером автор резонно предлагает начать с нуля — с понимания, что это такое и зачем нужно, и непосредственно выбора и покупки ПК. Компьютер на столе? Прекрасно — включаем и учимся управлять. Попривыкли? — переходим к «типовым задачам новичка»: работе с текстом и в Интернете,

те, электронной почте, операциям с картинками и т. д. Совсем освоились? — начинаем подбирать удобные и полезные программы, подгонять систему под себя (диск с бесплатным ПО прилагается, хотя подборка могла бы быть и повинительнее). И так постепенно доходим до редактирования реестра, написания макросов для «Ворда» на Visual Basic, знакомства с HTML-кодом, средствами для научных расчетов. Но это уже — только демонстрация возможностей домашнего компьютера, так скажем, приоткрытые двери.

Книга, естественно, повествует о Windows-платформе. Альтернативные системы упоминаются лишь в формате общих сведений. Для завсегдатаев Feedback'a и всех остальных сюрпризов: оформлена книжка замечательными карикатурами Алексея Бондарева. — A. K.

[Стильный сайт с помощью CSS], [Пуленепробиваемый web-дизайн], [Концепция разработки web-сайтов]



Автор: Чарльз Уайк-Смит

Издательство: «НТ Пресс», 2006

Объем: 272 с.

Тираж: 4000 экз.



Автор: Дэн Седерхольм

Издательство: «НТ Пресс», 2006

Объем: 256 с.

Тираж: 4000 экз.



Автор: Иенс Якобсон

Издательство: «НТ Пресс», 2006

Объем: 512 с.

Тираж: 4000 экз.

## Под знаком W

Мы уже неоднократно рассказывали о книгах, входящих в исключительно удачную серию «Школа web-мастерства», узнать которую можно по здоровенному зигзагу буквы «W» на обложке.

Многие из них (и, собственно, первые две из нашего списка) объединяют общая концепция: веб-дизайн на основе веб-стандартов как прогрессивное направление в искусстве создания сайтов. Возможно, пособия эти выходят

в рамках общей инициативы или соглашения, заключенно го одной из организаций, пропагандирующих веб-стандарты, с американским издательством New Riders. А может, в New Riders просто хорошо понимают, куда ветер дует, и целенаправленно рекрутируют авторов на конференциях, посвященных веб-стандартам, и тем объединяя практикующих и пишущих веб-дизайнеров во влиятельное сообщество. Так или иначе, но идеология создания сайтов на основе CSS

и XHTML все активнее идет в мас- сы и становится все популярнее. Суть ее в исполь- зовании современ-

ных несложных технологий сайтостроения по назначению: как минимум, в разделении презентации и структуры в процессе верстки веб-страниц. В результате такого подхода страницы становятся более гибкими, легкими и доступными для просмотра на любых устройствах, пригодных для этого. До недавних пор ситуацию со следованием общим правилам тормозила и «война браузеров», и инертность Microsoft, да и до мобильных устройств Интернет добрался далеко не сразу, соответственно, не было и

и до мобильных устройств Интернет добрался далеко не сразу, соответственно, не было и

потребности оптимизировать сайты под них. Сегодня все стремительно меняется, а потому всем, кто только начинает заниматься веб-дизайном, полезно познакомиться с подобной литературой.

Книги Уайк-Смита и Седерхольма максимально практически. Первая — толковый самоучитель по CSS, своего рода языку, средствами которого описывается все, что связано с визуальной частью дизайна: шрифтами, расположением текстовых блоков, оформлением меню, включением на страницу графики и т. д. Язык довольно понятен и прост в изучении и позволяет с изяществом достигать впечатляющих результатов (масса тому примеров — на сайте [csszengarden.com](http://csszengarden.com)). Конечно, нужно понимать, что технология CSS — лишь средство, но средство, которое поможет избежать многих проблем, к примеру, связанных с редизайном сайта.

Хотя полная свобода от проблем сегодня, к сожалению, не гарантирована. Internet Explorer и в последней-то, 7-й, версии недостаточно продвинулся в деле следования веб-стандартам, что мешает в полной мере использовать возможности веб-разработки на формально уже достигнутом уровне. Поэтому для обеспечения полной совместимости приходится принимать дополнительные меры. Об этом — «Пуленепробиваемый web-дизайн». Мало просто использовать CSS и XHTML — нужно уметь использовать их правильно. И тут возникает масса нюансов. Автор понимает под «пуленепробивающейся» и гибкость дизайна, легко подстраивающегося,

допустим, под изменение размеров шрифта и объема текста; и гибкость с точки зрения редактирования, обслуживания и разработки — без ущерба для дизайна; и гибкость с точки зрения среды, влияния дизайна на целостность содержимого и функциональность сайта. В каждой главе рассматривается одна из «стратегий пуленепробиваемости»: берем конкретный проблемный сайт и делаем его более гибким и компактным в смысле кода. Анализ уязвимостей и варианты решения — все четко. Книга подразумевает некоторое знакомство с CSS и служит прекрасным дополнением к предыдущей.

Ну и наконец, книга Йенса Якобсона. Она — иного плана, и будет полезна тем, кто вступает на профессиональный путь создания сайтов и мультимедийных приложений. В основе любого проекта, пусть даже сайта любимой собаки, лежит концепция, от продуманности которой зависит количество сил, которое будет затрачено на ее реализацию и всевозможные доделки-переделки. И если с собакой проще — ей в общем-то все равно, сделаете вы сайт или нет, то люди — привередливы: им даже в простейшем случае назови сроки, представь описание проекта, подготовь коммерческое предложение, концепцию дизайна вынь да положь и т. д. и т. п. А значит, возникает миллион тонкостей, связанных с подготовкой и доведением дела до конца. Вы этого еще не проходили? Не поленитесь — потратьте время на чтение: автор, до-тощий немец, свое дело знает. — А. К.

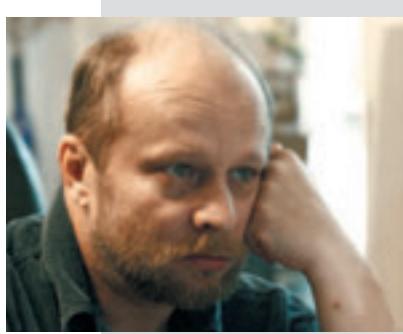
Ольга Шемякина • [shemyakina@homepc.ru](mailto:shemyakina@homepc.ru)

Ольга Кондратова • [olga.kondratova@list.ru](mailto:olga.kondratova@list.ru)

Антон Кузнецов • [kans@homepc.ru](mailto:kans@homepc.ru)

Роман Борисов • [bmw@nline.ru](mailto:bmw@nline.ru)

Евгений Козловский  
ekozl@homepc.ru



## Прикольная мобила...



Начну с самого на мой вкус прикольного — от московского представительства Brightpoint ([www.brightpoint.com](http://www.brightpoint.com)), фирмы, занимающейся по преимуществу дистрибуцией всяких чужих мобильных и беспроводных устройств (например, моего любимого «Артемки», HTC-P3300, о котором я пару месяцев назад упоминал и которому, думаю, целиком посвящу «Козлонку» грядущую), а вот посвящу «Козлонку» грядущую), а вот поди ж ты! — выпустившей неожиданно и собственный мобильник.

Конечно, по нынешней моде мобильник от Brightpoint несколько великоват и, пожалуй, тяжеловат: такой форм-фактор был распространен в конце прошлого века, — да и небольшая, но толстая ан-

теннка, торчащая в правом верхнем углу, тоже, пожалуй, вошла в разряд раритетов. Впрочем, и сегодня не все гонятся за миниатюрностью, — ну, хотя бы, чтобы поплыть хоть немножко против течения... Не могу не упомянуть сразу и про при-

даваемый к мобиле чехол: из настоящей, причем — не пресованной (в отличие от чехла того же «Артемки»), кожи с очень надежной прищепкой для поясного ремня. Тяжесть мобили обусловлена, в первую очередь, довольно толстым никелированным металлом его корпуса, что превращает ее (тяжесть) из недостатка — в повод погордиться. Кстати, из этого же металла выполнены четырнадцать (да-да, их всего — четырнадцать) управляемые наборные кнопок, на которых нет никакой гравировки, — так что набирать придется, что называется, по памяти.

То есть — если придется вообще: из доброго десятка знакомых, которым я хвастался этой новенькой мобилой, на голубом глазу попытался с ней позовинить только один, — правда, человек вполне солидный, hi-tech'овский: редактор одного из популярных компьютерных журналов.

А что же тогда с ней, с этой мобилой, делать, если не звонить? А — подкрепляться! Энергетическая емкость ее батареи зависит исключительно от крепости напитка, который вы в нее зальете, — объем же, увы, несколько ограничен: маленький граненый стаканчик, сто пятьдесят граммов.

Догадались? Еще нет? Тогда поглядите на фотографию. Ну конечно, новогод-

**В**опреки скепсису, вызванному весьма заметным замедлением качественного роста hi-tech, Новый год вывалил на меня целую кучу информационных подарочков. Вы-то будете читать эту «Козлонку» где-то в середине зимы (если конечно зима наступит: прочел тут в одном листке: если первого января на улице грязь, — значит, наступил год Свиньи), — пишу же я ее шестого января, когда на бесснежных московских улицах нет пробок и никто не работает, а все — расслабляются; когда елки — в ожидании «второго» Рождества Христова — еще не убраны, и когда разобраны и просмакованы далеко не все новогодние подарки.

антеннка, торчащая в правом верхнем углу, тоже, пожалуй, вошла в разряд раритетов. Впрочем, и сегодня не все гонятся за миниатюрностью, — ну, хотя бы, чтобы поплыть хоть немножко против течения... Не могу не упомянуть сразу и про при-

ний сувенир от Brightpoint, выполненный в виде мобильника, представляет собой поясную фляжку! Brightpoint как бы намекает нам, что хотя бы на праздники надо оставить все дела и заняться делом настоящим. Причем намекает ненавязчиво: каждый может наполнить мобилю по вкусу: даже молоком или кока-колой...

Конечно, при нынешней гаджетомании место на поясе для разного рода чехольчиков весьма и весьма ограничено, но я все-таки попытаюсь высвободить пяток сантиметров, чтобы с Brightpoint'овской мобилой не расставаться, — нужды нет, что все время за рулем и вообще — пью очень ограниченно...

Ладно, поехали дальше. Следующим номером нашей программы на сцене появляется вещь вполне серьезная. Я был даже с некоторым уважительным трепетом сказал: более чем серьезная. Когда я увидел ее, оценил, как минимум, в пять килобаксов. Или даже — в шесть. Правда, на деле (по Price.ru) она оказалась заметно дешевле: всего три с тремя девятками, чем нельзя не восхититься, особенно имея в виду, что произведена она широко известной своими «наценками за лейбл» Sony.

Итак, это огромный, килограммов на пять (тоже — впечатление преувеличенное, на самом деле — всего три восемьсот) и размером тридцать на сорок (с хвостиком) сантиметров ноутбук (его даже ноутбуком язык не поворачивается обозвать: лэптоп? или что-то надо придумывать новенькое? например — аккордеон, а?) с черной полированной, как у рояля, крышкой и неимоверным (во всех отношениях: и по размерам, и по черноте черного, и по четкости, и, главное, по разрешению) 17,1-дюймовым экраном, со встроенным аналоговым телевизионным тюнером, отлично разобравшимся с отечественным эфиром (есть и цифровой, правда, плохо понятно, зачем пока у нас нужный), наконец — с пишу-



щим (не знаю, существуют ли в природе и будут ли продаваться только читающие) приводом Blu-ray. Про двухгигагерцевый двухядерный процессор Intel Core 2 Duo, два гига оперативки, два девяностотрехгиговых винчестера, объединенных в ставосьмидесятишестигиговый RAID, логически поделенный после этого примерно пополам (вторую половину предполагается использовать для записи телевизионных программ)<sup>1</sup>, видеокарту NVIDIA GeForce Go 7600GT с 256 Мбайтами памяти, встроенную веб-камеру («мелкофон») и оперативную систему Microsoft Windows XP Media Center Edition с прилагаемым к ней пультом дистанционного управления, — про все это говорить не стану. Те, кому интересны детали, могут либо зайти на русский сайт Sony ([www.sony.ru](http://www.sony.ru)), а там найти четыре странички с описанием серии VAIO AR (ссылка слишком уже длинная), либо — поинтересоваться непосредственно у продавцов, например вот тут: [www.sonystyle.ru/sonystyle/product.screen?product\\_id=3426&category\\_id=29](http://www.sonystyle.ru/sonystyle/product.screen?product_id=3426&category_id=29).

Восхищаться сегодня крутыми ноутбуками, в которые производители напихали максимум всего, что только можно вообразить, не особенно интересно: ну да, стало возможно, довольно уже давно... ну да, технологии совершенствуются, блоки и микросхемы мельчают и мощнеют... ну да, возрастает (в среднем) надежность.... Но тут — не просто так, тут — первый (скажем осторожнее: один из первых, а



<sup>1</sup> Вообще говоря, идея объединять диски в нулевой (stripe) RAID-массив, чтобы потом его делить пополам логически, могла быть продуктом только очень изощренного ума. Посудите сами: винчестеры (по опыту знаю) порою вылетают, и достаточно выпустить одному или даже уйти в небытие нескольким важным секторам, — и вся информация на этом объединенном диске улетит кату под хвост. Не надежнее ли было бы так и оставить два диска порознь и хранить на обоих особо важную информацию? Впрочем, я, кажется, догадался, что подвигло этот ум на изыскания: возможность заявить во всеуслышание, что «наш новый ноутбук имеет двухсотигиговый винчестер», в то времякак винчестеров ноутбучного форм-фактора более ста шестидесяти гигов промышленность пока не выпускает...

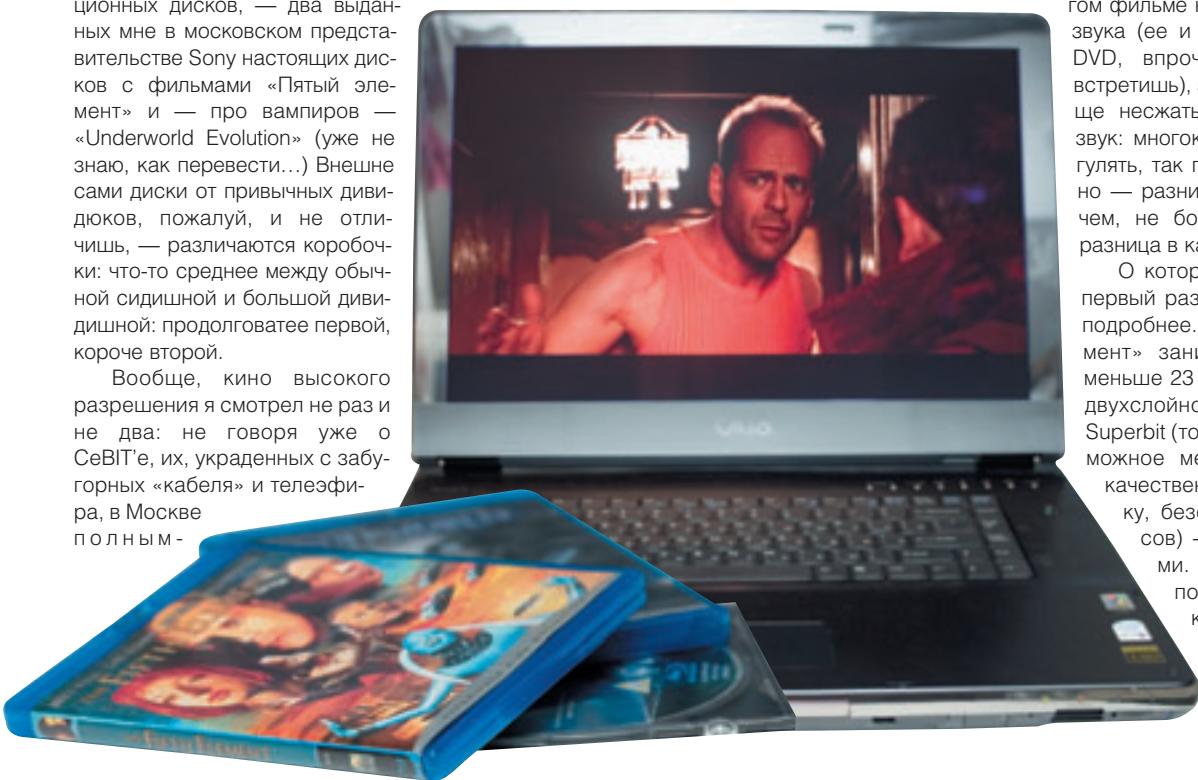


первый — попавший мне в руки) Full HD-ноутбук со всеми вытекающими из этого названия последствиями: экраном подлинного, 1920x1200, разрешения, пишущим (включая двухслойные, до 50 гигов) Blu-ray-приводом, HDMI-выходом и заточенной под Blu-ray-кино версией Win DVD: BD for Vaio (где BD, полагаю — это Blu-ray-диски). И главное — кроме, думаю, стандартно прилагаемой парочки демонстрационных дисков, — два выданных мне в московском представительстве Sony настоящих дисков с фильмами «Пятый элемент» и — про вампиров — «Underworld Evolution» (уже не знаю, как перевести...) Внешне сами диски от привычных дивидюков, пожалуй, и не отличишь, — различаются коробочки: что-то среднее между обычной сидишной и большой дивидишной: продолговатее первой, короче второй.

Вообще, кино высокого разрешения я смотрел не раз и не два: не говоря уже о CeBIT'е, их, украденных с забугорных «кабеля» и телевизора, в Москве

полным-

полно, — тут же интересно было поглядеть именно на легальный вариант будущих цифровых «кин». Поглядел легальный. Сравнил. Ну, говорить о разнице в качестве с «пираткой» смысла особого нет: у «пиратки» качество всегда разное и можно найти диски, где оно не хуже, чем у лицензионных «блю-рэек». Но все «пиратки», которые мне попадались, записаны как файлы в формате MPEG-2,



которые просто запускаешь, — на обеих же «лицензионках» совершенно неожиданное и непривычное содержание: масса каталогов и подкаталогов, масса файлов с непонятными расширениями, порой — нулевой длины.

Конечно, когда я увидел первый DVD-видео, он тоже был малопонятен (хотя и куда менее малопонятен, чем Blu-ray), — однако ничего, потихоньку разобрались. Наверное, придет время, — разберемся и со структурой Blu-ray, и с его защитой, — пока же все, чем я мог бы вас порадовать, — показать логическое содержимое, скажем, «Пятого элемента», полученное с помощью команды DIR /S, — однако, оно оказалось столь пространно, что заняло бы всю «Козлонку» без остатка. Так что просто напишу, что на диске есть основные директории BDMV, AACS и CERTIFICATE, а в них — поддиректории PLAYLIST, CLIPINF, STREAM, AUXDATA, META, BDJO, JAR (Джава, что ли? Впрочем, внутри пусто) и BACKUP; некоторые из них содержат свои поддиректории; большинство файлов имеет расширения MPLS, CLIP и M2TS, — последнее, сколько мне известно, — это расширение для потокового варианта MPEG-2, во всяком случае, на разного рода HDV-сэмплах мне файлы с таким расширением уже попадались...

Внешне меню фильма довольно-таки похоже на DVD'шное (да так оно и должно вроде бы быть), только ни в том, ни в другом фильме не было опции DTS-звучка (ее и на большинстве-то DVD, впрочем, не особенно встретишь), зато появился вообще неискаженный многоканальный звук: многоканальный LPCM — гулять, так гулять! И это конечно — разница заметная! Впрочем, не более заметная, чем разница в картинке.

О которой — пусть и не в первый раз — поговорим чуть подробнее. Итак, «Пятый элемент» занимает на BD чуть меньше 23 гигабайт. Он же на двухслойном DVD в режиме Superbit (то есть когда все возможное место отдается под качественные звук и картинку, безо всяких там бонусов) — чуть меньше семи. Другими словами, полезной видео-звуковой информации на BD примерно втрое больше, чем на DVD. Картина же площа-

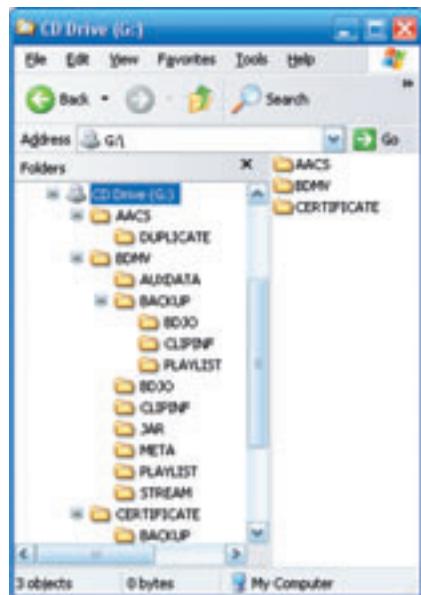
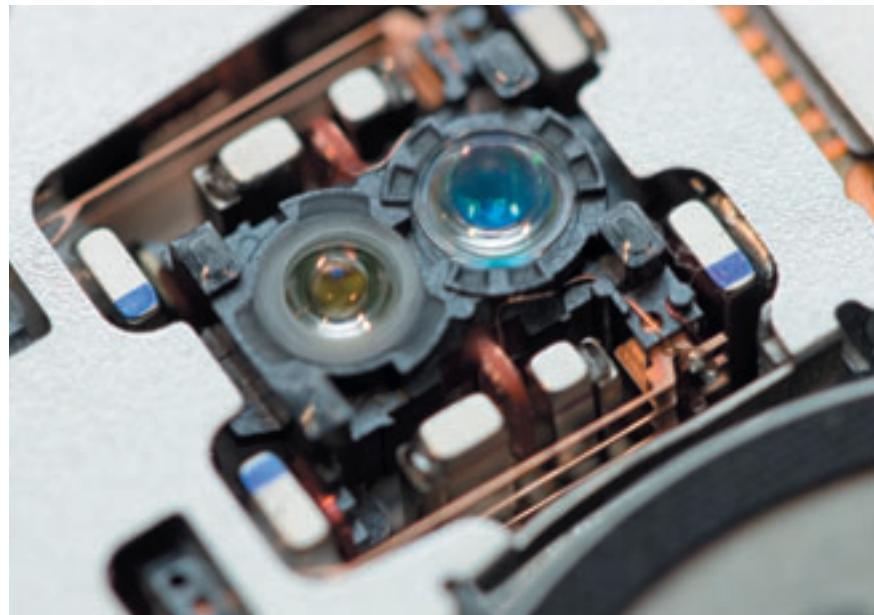
дью больше впятеро, а несжатый звук — тоже сколько-то да тянет, и не так мало. Другими словами, чтобы уместить фильм в HDV-разрешении на BD, его пришлось сжать — по сравнению с DVD-сжатием практически еще вдвое. И, выиграв в площасти кадра и, соответственно, в детализации, мы проиграли... правильно: в той же детализации, съеденной добавочным сжатием.

Впрочем, это не совсем честные подсчеты: для BD видео сжимают другим, чем для DVD, более свежим и более совершенным алгоритмом. Тут, конечно, можно возразить: а кто мешает сжимать этим алгоритмом и фильмы для записи на DVD? — но ответ будет прост и грустен: никто этим заниматься не станет, ибо в ближайшее время производители все силы станут вкладывать в проталкивание во все дырки Видео Высокой Четкости. Один из примеров — обещание выпускать фильмы на пятидесятигиговых двухслойках, где битрейт вырастет аж до 72 Мбайт/с...

На глаз же Высокое Видео уже сегодня выглядит, конечно, куда приятнее, чем Обычное, и не только на огромном, более чем метровом по диагонали экране новеньского LCH-HDTV Philips'a, куда по HDMI кино вместе со звуком пошло с ноутбука без сучка без задоринки, — но и на самом семнадцатидюймовом, сверхчерном (X-Black) экране ноутбука, — разбивая таким образом начавший уже складываться миф, что преимущества Full HD заметны только на больших экранах. С другой стороны, семнадцати-с-хвостиком-дюймовую встроенную панель особенно маленькой тоже не назовешь.

Настолько ли приятнее, чтобы предпринимать радикальные шаги по смене парадигмы: приобретать пока еще ужасно дорогие проигрыватели, пока еще — пребывающие в весьма скудном ассортименте и тоже не бесплатные BD (и/или HD DVD), и, наконец, менять ноутбуки и к ним прикупать еще и трех-, как минимум, тысячедолларовые телевизоры метровых диагоналей? Ну, это кому как... Я готов пожить еще годик-другой с SD (стандартным видео), а там и ассортимент расширится, и цены приупадут... Вопрос же о том, придется ли нам всем переходить на HDV, боюсь, уже не стоит: рано или поздно, а переведут всех. Ну, и слава богу...

Хотя на размерах наших полос, да еще после типографских приключений, разницу между картинками вы вряд ли заметили бы, я намеревался привести



несколько скриншотов Видео Высокой Четкости, поставив рядом снятые на моем десктопе близкие скриншоты четкости обычной: увы, хотя Blu-ray-привод (сделанный, кстати, Matshita'ой) легко понимает и обычные DVD, и даже CD (очень прикольно выглядят два лазерных глазка: красненький и голубенький, — когда открываешь трэй ноутбука), играть фильм первой зоны он отказался наотрез (а у меня в видеотеке «Пятый элемент», как, впрочем, многое другое, — первозонник), и все мои ухищрения — вроде хитрой лисьей мордочки AnyDVD — не помогли.

Одно время для BD собирались отказаться от этого идиотизма с зонами, однако правообладатели контента воспротивились, сказали, что зоны — веять все-таки полезная, правда, число их поуменьшили, по последним сведениям, до трех: Регион 1 — Северная и Южная Америки и восточная Азия за исключением КНР, регион 2 — Европа и Африка, и, наконец, регион 3 — Китай, Россия и остальные страны. Разумеется, оба BD-кинодиска, приложенные в представительстве Sony к ноутбуку, были выпущены отнюдь не для России и Китая (на них и языков-то таких не было), а чтобы способствовать продвижению стандарта, сделаны мультизонными: сколько я ни ползал лупой по обложке, никакого упоминания про зоны не обнаружил. Если же кто-нибудь, купив сгоряча этот ноутбук и так же сгоряча обзаведясь BD-фильмом в неподложенном географичес-





ком месте (а когда их еще, положенные-то, выпустят?!), попробует его проиграть, у него вполне может и не получиться. Не проверял, но подозреваю.

А «намеревался» — это потому, что ничего у меня и с HD-скриншотами не вышло: BD for Vaio мало что не имеет встроенного механизма их снятия (я, во всяком случае, сколько ни крутил, его не обнаружил) — вообще, когда запущена, блокирует клавишу Print Screen совершенно намертво: все боятся, боятся правообладатели, как бы кто не стал торговать их картинками в высоком разрешении!

И, хотя писать и про Full HD, и про новый ноутбук: про его удивительную скорость в работе и разные добавочные примочки, — можно было бы вплоть до третьей страницы обложки, мне хотелось бы оставить немножко места и для прочих новогодних радостей.

По контрасту следующим на сцену я выпущу последний MP3-плеер от iRiver: S10. В общем, делает он приблизительно то же самое, что и предыдущие модели от iRiver, да и многие плееры и других производителей: играет музыку разных сжатых форматов, включая OGG, принимает (и, при желании, записывает) FM-радио, может — и недурно — работать и диктофоном. Даже и картинки умеет показывать! Причем — на OLED-дисплее, сочном, ярком, не требующем никакой подсветки! Но и OLED-дисплеи на некоторых MP3-плеерах (а также разных камерах и телефонах) мы тоже уже видели.

В чем же тогда главная фича игрушки, заставившая меня мало что «вста-



вить» ее в «Козлонку» — виртуально подарить ее собственной жене к Новому году (виртуально, потому что у меня, естественно, тестовый экземпляр, который, как только закончатся праздники, придется вернуть «Айриверам» и дождаться — как уже недавно произошло у меня с «Артемкой» — появления их в широкой или хотя бы — сравнительно широкой продаже)? Отвечу: в размере!

Малосенькие MP3-плееры — тоже вроде не совсем новость. Есть встроенные в наручные часы, есть и в виде кулонов (один такой, тайваньский, я привез жене с CeBIT'а, да он, к несчастью, за месяц эксплуатации буквально распался на запчасти), есть и прелестные китайские кубики, которыми одно время была попросту завалена «Горбушка», — но их покупать не рекомендовали даже сами продавцы — из-за их хлипкости и переполненности разного рода багами.

А тут — iRiver, с их всегдашней прочностью, надежностью и красотой. Фильтулька имеет размеры четыре (с хвостиком) на три (без оного) сантиметра, толщиной на восемь сотых превышает сантиметр, диагональ OLED-экранчика — 1,15 дюйма, управляется, как это уже было у iRiver'a, в модели U10, верхней, экранной плоскостью, способной нажиматься в четырех направлениях (система Direct click). Памяти внутри — гигабайт (обещается и вариант с двумя), гнездо под наушники — стандартное, 3,5 миллиметра, что позволяет выбрать себе любые, по вкусу, — хотя и прилагаемые, со специальной защелкой на плеере (видно, чтобы не потерять), достаточно хороши и собой, и по звуку. Звук у самого плеера мне показался идеальным. Зарядка (ее должно хватать аж на восемь часов, прав-

да, все зависит от формата файлов и уровня громкости слушанья, которая регулируется крохотным коромыслом на боковой грани) и заливка музыки происходит через USB, переходник на который втыкается в то же самое наушничье гнездышко. Картинки на дюймовом экранчике выглядят весьма прикольно, однако его вполне хватает, чтобы управлять плеером: настраиваться на нужную станцию, задавать параметры таймеру, выбирать желаемое из плей-листов.

Внутреннюю, удобную, согласно тем, поальбомную организацию обеспечивает прилагаемая на крохотном CD программка iRiver Plus 3, но можно запускать залитые треки и просто кликом. Единственное, пожалуй, чего недостает S10 (но этого нет и на моем крутом H10) — это возможности стирать ненужные файлы непосредственно на самом плеере.

В общем, едва склонит всеобщая новогодняя лень и я верну тестовый экземпляр в iRiver, — пойду покупать его для жены в «вечное» пользование, благо просить за S10, по словам ребят из iRiver, должны совсем не запредельно: около четырех тысяч рублей за гигабайтный вариант и пяти — за двухгиговий.

От них же я слышал, что появилась (или вот-вот появится) еще одна кроха, уже без экрана — зато еще меньше размером и дешевше (около двух тысяч рублей): S07 (не иначе, как намек на спецоборудование для Бонда). Ладно, поживем — увидим...

Следующей на сцене появляется еще одна малютка — не такая, конечно, маленькая, как S10, но и умеющая не то чтобы больше — другое. Очередной цифровой фотоаппарат. Московское представительство Casio приспало мне его в качестве новогоднего подарка, что — почти поневоле — заставило меня его подробно исследовать и... полюбить.

Это — последняя модель «кредит-карточного» форм-фактора (Exilim Card): EX S770 ([exilim.ru/exilimcard/ex-s770](http://exilim.ru/exilimcard/ex-s770)).

По правде говоря, я давно уже не то чтобы мечтал — так, думал, что недурно было бы иметь аппаратик совсем маленький, который был бы со мной буквально всегда и не позволил бы упустить ни одного удачного кадра, что имеют обыкновения появляться перед глазами как раз тогда, когда семикилограммовый кофр с «Кэноном» и оптикой к нему ты, пожалев себя, оставил дома. Конечно, привычка к аппаратам более или менее серьезным заставляла при мыслях о той

ли, иной ли малютке болезненно кривиться, однако желания все же не истребляла. Не знаю, сколько бы я с этим желанием прожил, возможно — до скончания жизни, но тут оно вдруг исполнилось русско-японским Дедом Морозом. (Дед Мороз российский, которому, полагаю, ассистировала моя супруга, тут же подбросил и приложеньице в виде универсальной поясной сумочки, куда легко помещаются мало что «Артемка» и EX S770 — еще и тексталон с правами.)

Итак, что же заставляет скривиться? Нежелание (неумение? несогласие?) понять, что миниатюрность фотоаппарата автоматически предполагает и миниатюрную матрицу (собственно, матрицу побольше вставить можно, да объективы, ее покрывающие, размером бы превысили «кредитно-карточный» аппаратик в разы) и не особо размашистый зум. А маленькая же матрица (во всяком случае — сегодня) — это заметные шумы на высоких чувствительностях, так что, если они раздражают (а меня, сказать честно, они раздражают далеко не всегда), снимать придется либо с большой выдержкой (и тут уж нужен штатив, потому что такую невесомую фитилькуочно ни в руке не удержишь, ни даже ни к чему не прислонишь), либо — при ярком свете, либо — пользуясь встроенной вспышкой (синхроконтакт в малютках довольно естественно не предполагается), которые, впрочем, научились делать и настраивать так, что при взгляде на результат даже не тошнит.

Так все и оказалось: на маленьких (от 50 до 200 ISO) чувствительностях камерка не шумит вообще, дальше же — начи-

нает. Но это я уже проходил и, если пока не готов смириться окончательно, — буду стараться. Шумы на высоких чувствительностях наблюдаются и у серьезных зеркалок, только, пожалуй, у трехтысячдолларовой EOS 5D их количество можно счесть пренебрежительно малым.

Остальное — отлично, но это остальное я встречал и раньше: на Casio жены и сына, на описанном недавно EX-P505, на малютках других производителей. Так что, чтоб «Козлонка» оказалась информативной, обращаю внимание в основном на совсем новые фичи, которые меня, естественно, порадовали, хотя я и не уверен, что всеми ими буду достаточно часто пользоваться.

Начну с натурально-металлического корпуса и скромно-идеального дизайна. Продолжу — металлической гайкой под штатив, — мелочь, которой многие производители пренебрегают, применяя привычную пластмассу, а она, как правило, и ломается если не после первого, то третьего столкновения с любым штативом.

Следующим не могу не назвать на удивление яркий и большой, практический во всю заднюю площадь, почти (без двух десятых) трехдюймовый экран. В отличие от экранов зеркалок, что служат целям по преимуществу вспомогательным, — у «кредиток» он же и видоискатель, — посему к нему должны предъявляться повышенные требования, которые, на мой вкус, выполнены сполна (хотя у конкурентов я встречал и ровно трехдюймовые экраны).

Далее: встроенный «антишлейк», очень не лишний в рассуждении о чувствитель-

## КОМПЬЮТЕРРА ONLINE

Новое об известном софте  
Устройства и железо  
Полезные советы

# ГИД

<http://www.computerra.ru/gid/>





ности и шумах, правда, софтовый, как у большинства нынешних видеокамер: матрица размером чуть больше кадра, и антишейк использует ее избыток для стабилизации картинки. Лучше, чем ничего, однако хуже, чем стабилизатор «железный», но таких, как я слышал, не то не бывает вообще, не то — есть у одной кэноновской мыльницы, правда, не «кредитки».

Далее: максимальную чувствительность подняли до 800 ISO, что если и радует, то — снова в контексте рассуждений о шумах — радует ограниченно. Некоторые конкуренты разогнали свои малятку уже и до 1600, недавно вертел в руках одну такую от Olympus, — причем научились довольно недурно подавлять при этом шумы. Однако, поскольку камера все же рассчитана на «простого» человека, и «антишейк», и 800 ISO вот просто так, кнопкой или из меню, включить невозможно: и то и другое возникает само по себе, когда чувствительность поставлена в «Авто», вспышка принудительно отключена, а кругом — темно. Ну, или выбором соответствующего Best Shot'a — программы, широчайшим набором которых в своих аппаратах Casio славится издавна.

Следующая приятность — заточенность камеры как в фото-, так и в видео-ипостаси на широкий формат: снимать можно как в «компьютерных» пропорциях, как — что тоже давно не новость — «фотографических», 2:3, но еще и в 16:9, причем, естественно, без сжатия: видеокадр 704x384 пикселя, что очень

ненамного меньше по количеству информации, чем у сжатого видеокамерами кадра 720x480. Кстати, коль уж мы затронули предмет видеосъемки, у камеры есть отдельная кнопочка, так что, когда вы снимаете на видео и какой-нибудь из кадров хотите запечатлеть в фоточестье, вы просто нажимаете на спусковую фото-кнопку, видеосъемка прерывается на мгновенье, необходимое, чтобы сделать фото, после чего — продолжается. Сюда же: существует и режим двойной fotosъемки: общий план плюс отдельно — выбранное из него укрупнение за один спуск затвора.

И уж заодно о мгновеньях: такой быстрой готовности снимать я раньше, помоему, еще не встречал: от нажатия на включательную кнопку до снимка проходит меньше секунды, особенно, если применить специальную фичу, позволяющую делать снимок, не дожидаясь точной настройки на резкость.

Ну и, наконец (хотя, конечно, не наконец — много мелких приятностей еще осталось за бортом), — наконец, неожиданная и впрямь — совсем новая кнопочка с надписью DATA. В общем, по большому счету, ничего такого уж особенного (перевод документов в JPEG-картинки), однако, надо же было догадаться! Кнопочка эта предназначена, чтобы вызывать на этот сравнительно большой и весьма ясный экран документы, которые вы решили захватить с собой, чтобы, скажем, просмотреть или изучить их по дороге на работу, в метро. Какие документы? Да любые! Любые, которые вы можете напечатать на своем компьютере, — надо только в качестве принтера выбрать так называемый CASIO DATA TRANSPORT (устанавливается с прилагаемого диска) — и документ автоматом переносится в камеру, которая, когда дома, обычно соединена с компьютером посредством специального, изящного крэдлника, позволяющего и подсоединять камеру как USB-драйв, и выдавать видеосигнал куда-нибудь на телевизор...

Хорошо ли видны документы на трехдюймовом экранчике? Ну, смотря какие... Но вдобавок вы можете увеличивать их почти до бесконечности. В общем, такая дополнительная возможность, как минимум, помешать не способна, а кому-нибудь придется вполне кстати.

Что же касается семимегапиксельной матрицы, я уже не один раз писал, что для любого фотолюбителя и большинства фотопрофессионалов она избыточна, однако в Casio сумели и эту избыточность обернуть «во благо человека»: если вы снимаете в каком-нибудь пяти-, трех- или двухмегапиксельном разрешении (такие возможности — к вашим услугам), цифровой зум, который я привык отключать первым же делом, работает, используя весь размер матрицы и, как написано в «Руководстве», — практически без свойственных цифровому зуму искажений...

Последними, кого я хотел выпустить сегодня на сцену, были два цветных эпсоновских принтера: лазерник и суперструйник: оба — не то чтобы новинки, но реально пожить-поработать с ними мне прежде не доводилось. А сейчас вот довелось, в результате чего возникла масса впечатлений и сопряженных с ними мыслей. Однако место мое категорически закончилось и, полагая, что, коль уж я дождался этих принтеров пару лет, еще месяц-другой в особый ущерб им не пойдут, откладывая принтеры до первой удобной оказии... 



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

ОНЛАЙНОВЫЙ ПРОЕКТ  
ИД «КОМПЬЮТЕРРА»



Дома, в машине, в офисе нас окружает масса электронных устройств, помогающих добраться вовремя в нужное место, облегчающих планирование дня и, в конце концов, позволяющих отдохнуть от трудовых будней. Мы — не слепые поклонники гаджетов, но качественно сделанное и надежное устройство приносит нам чувство удовлетворения. Техника позволяет нам задуматься о более важном, облегчить рутинную работу и отдохнуть под любимую музыку или фильм. Сайт ДК HiFi посвящен технике для жизни — качественным электронным устройствам, которые оправдывают свою цену.



редактор  
Сергей Костенок  
feedback@homepc.ru, drhelp@homepc.ru

4096 байт и так далее. Любой файл занимает на диске место, кратное размеру кластера. Например, при размере кластера 4096 байт (4 Кбайта) файл, размер которого не превышает размер кластера, займет один кластер, а если размер файла будет 4097 байт, то для его хранения потребуется уже два кластера, то есть 8192 байт, и так далее. То есть чем больше размер кластера, тем больше свободного пространства теряется на жестком диске. В «Проводнике» Windows в свойствах файла вы можете увидеть не только размер файла, но и занимаемое им место. Чем меньший размер кластера вы выберете, тем меньше свободного места будет теряться, но при этом скорость работы с диском может снижаться. С учетом емкости современных дисков гнаться за «маленькими» кластерами не стоит, лучше согласиться с предложенным по умолчанию размером.

Сергей Костенок

Пишу вам не впервые и не в последний раз. Но тут особый случай. Как-то, после плотного обеда пошел до любимого журнального киоска за «ДК». Взглянув на витрину, я понял что свершилось чудо!!! В упаковке с журналом лежал диск, о котором я даже мечтать не мог. Это надо же такой эксклюзив в упаковку положить. Архив номеров журнала. Схватив журнала, я побежал на работу, мечтая о том, что мне начнут предлагать любые деньги за обладание этим диском, а я еще поторгуюсь. Двое моих коллег увидев диск, забегали (как тараканы) в поисках чистых болванок, для проведения пиратских действий. Я тут же вставил диск в компьютер и удостоверился, что в конверте лежит именно обещанный диск. Сначала я переписал его на компьютер, затем сделал копию на отдельный диск (не дай бог царапинка на оригинале появится), а уж потом дал диск коллегам, которые уже давно подавились слюной. Короче, спасибо вам огромное!!! Я освободил много места у себя в квартире, т.к. вынес пачки журналов в гараж, а также получил возможность перечитать любой номер и на работе, и дома и в дороге.

Ну и по традиции вопрос: Часто пользуюсь в рабочих целях программой Partition Magic и при создании разделов всегда мучает вопрос и типе NTFS (3.0, 4.0) и размерах кластера (512, 1К, 4К и т.д.). Можно ли получить небольшой ликбез по этому поводу? А то всегда ставлю default и остаюсь в раздумьях.

С уважением, Бянкин Дмитрий

Рад, что диск с архивом доставил вам такое удовольствие. Кстати, вы найдете архив почти на всех наших DVD-дисках.

Я не могу вам сказать, что подразумевает Partition Magic под NTFS 4.0. Различные версии Windows линейки NT поддерживали работу со следующими версиями NTFS: Windows NT 4.0 — 1.2, Windows 2000 — 3.0, Windows XP — 3.1. Правда, иногда версии NTFS имеют по версиям Windows, их поддерживающим, 4.0, 5.0 и 5.1 соответственно, но делает это не Microsoft. Как видите, по одной классификации есть версия 3.0, но нет 4.0, а по другой — наоборот.

Что касается того, какую именно версию NTFS использовать, то выбирайте последнюю — 3.1. С ней полностью совместима операционная система Windows 2000, а после установки SP4 и Windows NT 4.0.

Кластер — минимальная адресуемая единица в файловой системе. Все данныечитываются с жесткого диска и записываются на него логическими блоками, такой блок и называется кластером. Размер кластера должен быть кратным размеру физического сектора на жестком диске (поскольку жесткий диск всегда оперирует секторами, в настоящее время размер сектора составляет 512 байт, в следующем году планируется стандартизировать размер 4096 байт), то есть 512, 1024, 2048,

Давно читаю ваш журнал тем самым коротаю время :) Спасибо за то, что вы есть ! А теперь о главном! (3 вопроса)

1. Наверное много людей имеют в своей музыкальной коллекции аудио файл(ы) при этом никаких признаков нет, кто поёт или название композиции не знает! У меня таких около сотни. Или иногда смотришь фильм, а там играет просто потрясающая музыка, и ты думаешь вот бы скачать себе это! Сыпал, что в мире существуют разработки, которые позволяют опознать незнакомца по припеву или с пары нот через Интернет.

2. Можно ли сделать так чтобы после загрузки Windows XP открывалось несколько папок.

3. Как заставить Windows блокировать определенные группы после определенного времени, допустим после 12 часов ночи?

Заранее огромнейшее спасибо!

Владислав К

1. Одна из программ, позволяющих это сделать, — Tunatic ([www.wildbits.com/tunatic](http://www.wildbits.com/tunatic)). Во время прослушивания композиции вы жмете на окошко этой программы, она проводит анализ воспроизведенной музыки и сравнивает со специальной базой, хранящей «слепки» большого количества музыкальных произведений (база находится в Интернете, поэтому во время работы программы подключение к нему обязательно). Конечно, определяются далеко не все композиции, а только те, информация о которых занесена в базу.

2. Если вы поместите ярлыки нужных вам папок в папку автозагрузки, то они будут открыты при загрузке системы.

3. Насколько понимаю, речь идет о локальных группах безопасности, в которые входят учетные записи пользователей. Определить время работы для группы нельзя, а вот для каждой учетной записи — можно. Правда, в Windows XP графические средства управления учетными записями такой возможности не предоставляют, придется воспользоваться командой net user, вводя ее в окне командной строки. Например, чтобы воспользоваться учетной записью vasya (то есть войти в систему) можно было по будням с 8 утра до 11 вечера, в выходные — круглосуточно, а в остальное время она была бы заблокирована, введите команду:

`net user vasya /times:Пн-Чт,8-23;Пт,8-24;Сб-Вс,0-24`

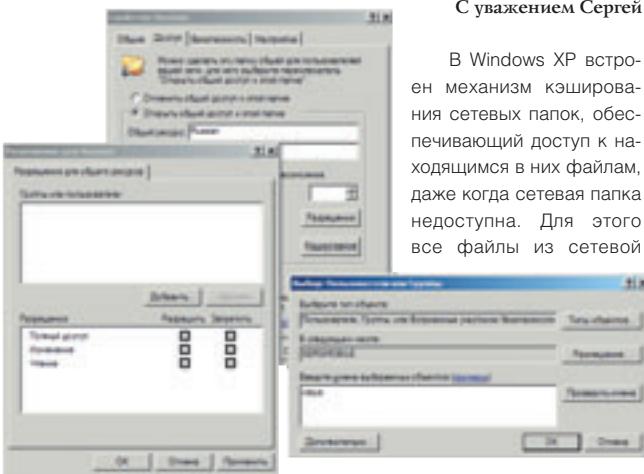
Для отмены временных ограничений введите команду:

`net user vasya /times:all`

Подробное описание всех параметров команды net user вы можете найти в справочной системе.

Сергей Костенок

Помогите решить такую проблему. Есть локальная сеть, подключено около ста компьютеров. Как сделать так, чтобы папка на одном компьютере была доступна для какого-то другого компьютера, даже если первый выключен. И как ограничить доступ к сетевой папке единственному пользователю. OS Windows XP, SP2.



папки копируются на локальный компьютер, а в тот момент, когда есть доступ к папке, произошедшие в ней изменения синхронизируются с локальной копией. Чтобы получить исчерпывающие рекомендации, как воспользоваться этой возможностью, откройте справочную систему Windows и в строке поиска введите «автономные файлы».

Чтобы ограничить доступ к сетевой папке единственным пользователем, сделайте на компьютере с общей папкой отдельную учетную запись для того, кто будет к этой папке обращаться. Лучше использовать те же логин и пароль, какие он использует на своем компьютере, в этом случае ему не придется их вводить при обращении к сетевой папке. Затем, при создании общей папки, щелкните кнопку «Разрешения», удалите доступ для «Всех» и добавьте доступ только для созданной учетной записи. Чтобы вкладка «Разрешения» была доступна, надо отключить режим «Использовать простой общий доступ для файлов и папок» (в меню «Проводника» Сервис > Свойства папки > вкладка Вид).

Сергей Костенок

Будьте любезны подскажите какую-нибудь простенькую и жалтельно freeware программку, в которой можно было бы подрезать MP3 файлы.

Беркутов Ильнур

Рекомендую воспользоваться для этого аудиоредактором Audacity ([audacity.sourceforge.net](http://audacity.sourceforge.net)). Он основан на открытых исходных кодах, следовательно — бесплатный. Имеет мощные средства редактирования аудиофайлов, при этом с простейшими операциями, например удаление ненужных фрагментов, легко справится любой пользователь. Помогает в этом и русский интерфейс программы.

Сергей Костенок

Собираясь проводить дома сеть я столкнулся с 1 вопросом:  
В чем отличие между разъемом Ethernet и разъемом для сетевого кабеля? И есть ли оно вообще?

С наилучшими пожеланиями Андрей Юрьевич Москалев

Такое различие есть. Начнем с того, что Ethernet-разъемы бывают разными. Нынешние пользователи компьютеров в качестве сетевого привыкли видеть разъем RG-45 (8-контактный), но пользователи со ста-

жем отлично помнят и другие, например, BNC (разъем для подключения коаксиального кабеля, используемого в «тонком» Ethernet). Кроме Ethernet существуют сети и с другой организацией, например Token-Ring, Arcnet. Правда, справедливости ради отмечу, что в настоящее время это все экзотика и массово для организации локальных проводных сетей используется только Ethernet.

Сергей Костенок

Windows XP определяет тип файловой системы USB-Flash Transcend JetFlash как FAT. Значит ли это что флэшку можно отформатировать в NTFS.

С уважением, Александр

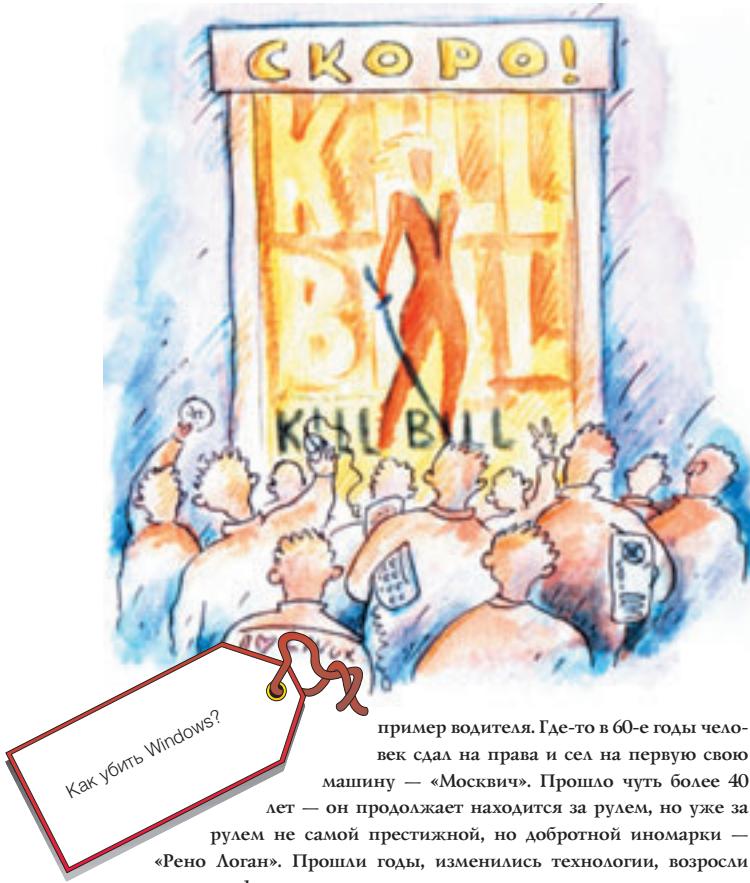
USB Flash-накопитель можно отформатировать в любой файловой системе, которую поддерживает используемая операционная система. В Windows XP это FAT, FAT32 и NTFS.

Сергей Костенок

Уже не первый час мучаюсь проблемой соединения двух ПК при помощи Bluetooth адаптеров и в результате возникли мысли, которые хочу изложить Вам.

Я по образованию и профессии историк, работаю в музее. Компьютеры для меня хобби, которое стало можно сказать второй профессией. В отсутствии штатного программиста (а это случается часто, так как зарплата не прельщает) мне приходится исполнять его обязанности и решать проблемы нашего парка ПК, а он в последние годы растет с геометрической прогрессией. Кстати не только для сотрудников, но и для посетителей. Мультимедийные технологии находят все большее применение и у нас. Хобби, которым я занимаюсь с 1991 года, дает не только удовольствие, но и небольшой прибавок к жалованью. К собранному своими руками ПК добавился ноутбук, появились многие другие вещи в доме. Но по мере изучения компьютеров, их применения обычным человеком, я прихожу к выводу, что развитие IT-технологий идет не в нужном человечеству направлении. Поясню, что я подразумеваю. Возьмем





пример водителя. Где-то в 60-е годы человек сдал на права и сел на первую свою машину — «Москвич». Прошло чуть более 40 лет — он продолжает находиться за рулем, но уже за рулем не самой престижной, но добротной иномарки — «Рено Логан». Прошли годы, изменились технологии, возросли скорость и комфорт, но осталось самое главное — навык водителя, который не надо ему менять. Как были педали газа, тормоза, сцепления и рычаг переключения передач, так они и остались. Если же что-то не в порядке с машиной, то она сломалась и естественно ее надо отремонтировать в каком-нибудь автосервисе.

Что же мы видим в ИТ-технологиях. Чуть ли не каждую неделю появляются новые «примочки», «фенечки» (другого слова не подберешь) и их начинают активно раскручивать. Человек приходит в компьютерную фирму, отваливает 30-40 тысяч за машину, приносит домой и счастливые домочадцы начинают работать. Через неделю оказывается, что машина не загружается. Владелец несет ее в фирму (по старой привычке шоффера), а ему говорят, что это «шаловливые ручки» родных и близких и что надо переустановить систему. К сожалению, в нашем городе при этом никто не заботится о сохранении чужих данных. А человек записал туда любимое кино, музыку и кучу другой всякой «хрени». Представляете реакцию человека, который в третий раз приносит свой «системник» в «ремонт»? Я это видел. Самое обидное, что виноватых в данной ситуации по большому счету нет. Человек купил ПК и хочет, чтобы он работал. Консультант подобрал и продал вполне работоспособную систему, оттестированную и отвечающую всем современным требованиям. Все дело в операционной системе, в том, что она рассчитана на человека, который прошел определенную подготовку и знает, как с ней работать, как ее обслуживать.

\*К большому сожалению, ОС не создается для людей, она создается компьютерщиками и для компьютерщиков!!!\*

Могу хоть тысячу раз подписаться под этим. Знаю по собственному опыту. И сейчас скажу, что 98 была проще, чем XP. Заклинания типа, что новая ОС стала лучше, проще, доступнее, есть не более, чем шаманство. Пока разберешься в куче «упростившихся» настроек в «панели управления», «администрирования», настройках сети, не один волос прибавит благородную седину. А если еще программа обновилась. Сколько паники вызвало у моей жены обновление Fine Reader с 6 на 8 версию только из-за смены внешнего вида значка.

И даже... Если система не «рухнула», не стерла какие-либо исполняемые файлы чьи-то «шаловливые ручки», через полгода человек начинает замечать, что компьютер (его P4 с 3Гц) очень долго начинает запускаться, а уж любимую игрушку вообще по полчаса грузит. И тут порой очень трудно ему объяснить, почему это происходит. Ну не может человек с привычками водителя понять как так — «железо» и ОС существуют отдельно. Если я купил ПК, то он должен работать, а если он не работает, то значит сломался? Ну и самый верх этой комедии наступает, когда человек решился делать «апгрейд». Вот тут оказывается, что видео теперь не AGP, а PCI-Е и процессоры уже в этот разъем не выпускаются. А ведь прошел всего какой-то год, полтора с момента покупки и где обещания, что «У Вас самая последняя конфигурация и никаких проблем с обновлением не возникнет»? Чистой воды кидалово.

Вот такие невеселые размышления возникли у меня при попытке использовать новое оборудование. Наверное, этому ощущению способствовал также дождь, моросящий целый день за окном.

Заранее благодарен, Юрий Коннов. г. Белгород

Можно с вами согласиться в том, что компьютер устроен таким образом, чтобы его обслуживал разбирающийся в этой области человек. Ведь вас, например, не удивляет, что есть специализированный сервис для автомобилей? Почему же вы считаете, что компьютер устроен проще, и справиться с его настройкой, обслуживанием, администрированием может любой пользователь?

Впрочем, я, пожалуй, отвечу, почему. Производители, как «железа», так и софта, тратят очень большие усилия, чтобы система была как можно дружелюбнее к обычному пользователю, а установка программы, изменение настроек, смена видеокарты или винчестера не требовали, чтобы человек, осуществляющий эти операции, всю свою жизнь только этому и учился. Но эта простота только кажущаяся и она многих сбивает с толку. Механическая легкость передергивания разъемов и процедуры снятия/установки карт расширения вовсе не означает, что сделать все это сможет любой! Для выполнения подобных операций необходимы определенные знания. И никто вам при продаже компьютера не обещал, что вы самостоятельно с ним сможете делать все, что угодно. Да, работать с компьютером может любой пользователь, овладевший компьютерной грамотностью (то есть первоначальными навыками работы на компьютере), но только после того, как компьютер настроен и на него установлен требуемый пользователю софт — так вот для этих операций и нужен специалист. К сожалению, понимают это далеко не все. Компьютер устроен таким образом, что для того, чтобы его «зломать», не обязательно лезть в него с отверткой — достаточно удалить один файл из системной папки. Но это не вина, это беда производителей как софта, так и «железа» (напомню, любое компьютерное оборудование является «мертвым» без соответствующего программного обеспечения, поэтому в корне неверна будет мысль, что во всех проблемах виноваты производители программ и операционных систем, а производители оборудования — «пайки»). И беда заключается в том, что компьютер — универсальный инструмент, который (при подборе соответствующей конфигурации и настройке) может выполнять разнообразные задачи. И именно эта его многогранность оборачивается тем, что неправильными действиями его просто вывести из строя. Возьмите современный сотовый телефон или DVD-плеер. Это тоже компьютеры. Но вы можете сказать, что их операционная система (а у них она есть) рассчитана на «компьютерщиков»? Нет, не можете. Потому что их ОС — вещь в себе, вы можете поменять очень немногие ее настройки, а «зломать» ее (я имею в виду программные способы) практически невозможно. Такие устройства «заточены» под конкретные задачи и замечательно с ними справляются. Вам требуются именно такие компьютеры? Тогда их и покупайте: воспроизведение музыки, видео, их запись, переговоры через Интернет, получение электронной почты, редактирование и печать фотографий, набор текстов — для каждой из этих (и многих других) задач

# КАЗИНО

## Продукты ABBYY экономят ваше время

ABBYY Lingvo 12 — самый большой и современный на сегодня электронный словарь, который содержит современную лексику из разных тематических областей, как универсальную, так и специальную. Более ста словарей, входящих в состав Lingvo (80% из них издано в 2003–2006 гг.), позволяют получить подробную информацию о каждом слове с вариантами значений и примерами употребления.

Помимо переводных словарей, в состав Lingvo входят толковые и лингвострановедческие словари, а также приложение для пополнения активного словарного запаса — Lingvo Tutor. Пользователь может самостоятельно составлять словари любой тематики, а также скачивать с интернет-сайтов и бесплатно подключать дополнительные словари, составленные другими пользователями.

Словарь ABBYY Lingvo 12 представлен в трех версиях, которые отличаются составом языков и словарей, но имеют одинаковый интерфейс и набор функций. Это «Многоязычная версия» (10 языков, 128 словарей), «Европейская» (6 языков, 110 словарей) и «Английская» (2 языка, 50 словарей).

ABBYY FineReader 8.0 — система распознавания, предназначенная для ввода в компьютер документов при помощи сканера или цифрового фотоаппарата. Основная задача, решаемая системой, — создание точной редактируемой копии документа, изображенного на фотографии или скане. Использование ABBYY FineReader позволяет многократно уменьшить трудоемкость перевода данных в электронный вид. Практически любая книга, газета, журнал, договор, ведомость или факсимальное сообщение при помощи ABBYY FineReader 8.0 за считанные минуты оказывается в компьютере в виде файла, пригодного к редактированию, пересылке по электронной почте или публикации в Интернете.

ABBYY PDF Transformer 2.0 — это удобный и чрезвычайно простой в использовании универсальный инструмент для работы с PDF-файлами. Он преобразует PDF-файлы в привычные, удобные для редактирования «офисные» форматы, а также позволяет создавать PDF практически из любых приложений одним щелчком мыши. ABBYY PDF Transformer 2.0 быстро и точно конвертирует PDF-файлы, сохраняя оформление исходного документа — таблицы, картинки, расположение абзацев и т. д. Расчитан на людей, которые привыкли работать эффективно и не имеют времени на освоение сложных программ.

ABBYY®

SOFTWARE  
HOUSE



## Выиграйте призы от компании ABBYY

В розыгрыше программ ABBYY Lingvo 12, ABBYY FineReader 8.0 и ABBYY PDF Transformer 2.0, предоставленных компанией ABBYY, могут участвовать все желающие, приславшие в срок правильно заполненный купон. Участие в конкурсе бесплатно. Ограничение одно: к игре в «Казино» допускаются только жители Российской Федерации, у которых есть паспорт.

Доставку и вручение выигрыша победителю берет на себя редакция журнала.

Дополнительную информацию о призах вы можете получить на сайте [www.abbyy.ru](http://www.abbyy.ru).

Чтобы выиграть приз, нужно угадать число. Для этого **заштрихуйте в таблице два номера из ста** и аккуратно заполните бланк на обороте, подробно указав адрес, куда должен быть выслан приз. Затем вырежьте бланк и пришлите его в конверте с пометкой «Казино» по адресу: 115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, редакция журнала «Домашний компьютер», не позднее 1 апреля 2007 года.

Ксерокопии бланка не принимаются.

## Делайте ваши ставки, господа!

Итоги конкурса и имена победителей будут опубликованы в майском номере журнала за 2007 год. В ноябре 2006 года победителем стал **Андрей Валерьевич Малков** из Санкт-Петербурга, отметивший **11 и 26**, — он выиграл ЖК-монитор FP93E от компании BenQ.

Поощрительные призы от редакции получают: **Максим Николаевич Гуменной** из Прокопьевска, **Аркадий Игоревич Левин** из Солнечнодольска, **Александр Валерьевич Москалев** из Костромы, **Алексей Алексеевич Артёмов** из Тамбова, **Лева Азеев** из Хабаровска.

Приглашаем всех читателей попытать счастья в розыгрыше призов от компании ABBYY.

## Только 2 номера из 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Испытайте свою судьбу: **заштрихуйте в таблице два любых номера из ста** и заполните купон на обратной стороне. Бланки с помарками и другим количеством заштрихованных номеров (больше или меньше двух) к участию в розыгрыше не принимаются.

можно купить отдельный «железный ящик», с достаточно простым интерфейсом, с которым разберется любая домохозяйка. Пользуйтесь и не ропщите, что ваш DVD-плеер замечательно справляется с файлами DivX, а вот Xvid «не хавает», потому что производитель не заложил в него такой возможности. Зато и головной боли, как по Bluetooth связать его с соседским плеером, у вас не будет.

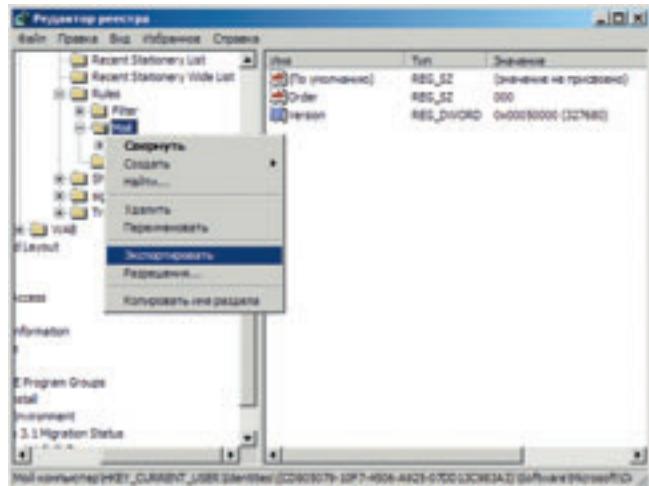
Если же вы приобрели компьютер, который один способен справляться со всем этим задачами, — не удивляйтесь, что вам потребуется разобраться, как обеспечить решение всех этих задач, и не вините за это производителей.

Сергей Костенок

**Есть ли возможность из Outlook Express «вытащить» настроенные правила для почты (чтобы перенести их).**

С уважением Владимир

Чтобы сохранить почтовые правила, настроенные в Outlook Express, откройте редактор реестра (Пуск > Выполнить > regedit.exe). Найдите ветвь HKEY\_CURRENT\_USER\identities\{Номер удостоверения}\Software\Microsoft\Outlook Express\5.0\Rules\Mail ({Номер удостоверения} — длинная цифро-буквенная последовательность в фигурных скобках; у каждого пользователя он свой), щелкните по ней правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню выберите команду «Экспортировать» — вам потребуется указать имя reg-файла, в котором будут сохранены настройки. Аналогично вы можете сохранить ветвь HKEY\_CURRENT\_USER\identities\{Номер удостоверения}\Software\Microsoft\Outlook



Express\5.0\Block Senders, в которой содержится список блокируемых отправителей.

Чтобы восстановить эти настройки в переустановленной системе или на другом компьютере, надо щелкнуть по соответствующему reg-файлу и согласиться с внесением изменений в реестр. Но предварительно потребуется откорректировать {Номер удостоверения}, так как в новой системе он будет другим. Выяснить его вы сможете в ветви реестра HKEY\_CURRENT\_USER\identities. Откройте reg-файл в «Блокноте» (кликните по нему правой кнопкой мыши и выберите команду «Изменить») и введите новый {Номер удостоверения}.

Сергей Костенок

**Можно ли интегрировать сервис-пак в установочный пакет Windows 98 SE и если можно, то как?**

Балакин Юрий AKA User

Официальных сервис-паков для Windows 98 не существует. Поэтому и интегрировать нечего.

Сергей Костенок

Очень признателен за Вашу рубрику. Очень помогает в повседневной жизни. Таких кратких и точных советов не встречал ни в одном журнале. Обращался к Вам несколько раз и всегда получал полный ответ.

Недавно перебирал подшивку ДК, и натолкнулся на совет по исключению появления всплывающих окон «Службы сообщений». Вы советовали поставить Firewall.

У меня вопрос. А почему нельзя сделать проще. Заходим «Пуск»/«Панель управления»/«Администрирование»/«Службы»/«Служба сообщений». Далее жмем правой кнопкой и жмем «Стоп», далее заходим в «Свойства» и потом «Отключить». И все — проблема решена. Или «Выполнить» — msconfig — «Службы».

Сам получил ответ на свой вопрос. После проделанной процедуры у меня перестала отсыпаться почта. Возможно и Вы ее вчера не получили. Верну все назад — и теперь работает. Но какая связь между службой сообщений и почтой не пойму. По идеи Firewall тогда ее заблокирует.

Богданов Борис

Как вы смогли убедиться на собственном опыте, просто — не значит правильно. Далеко не всегда взаимосвязи тех или иных служб и программ очевидны, порой их удается выявить только опытным путем. Впрочем, непосредственной связи между отправкой почты и службой сообщений быть не должно (возможно, вы изменили и другие параметры).

Что касается совета установки файрвола в описанной ситуации, то это не моя идея, а рекомендация Microsoft (<http://support.microsoft.com/kb/330904/ru>). К тому же на большинстве компьютеров с Windows XP после установки SP2 служба сообщений по умолчанию и так отключена, а если она оказалась запущенной, то значит, была нужна какой-либо программе.

И напоследок: использование msconfig для управления тем, что в системе запускать, а что нет — это временное решение для выявления проблем. А «на постоянной основе» управлять запуском служб, программ, драйверов при загрузке компьютера нужно другими инструментами.

Сергей Костенок

Уже не первый раз обращаюсь за помощью, всегда вы мне помогали. Вот например на каком-нибудь форуме спросишь что-нибудь про дрова или прошивки, а в ответ обычно: «Оно тебе так надо?». Причем это самая мягкая

## Выиграйте призы от компании ABBYY!

Почтовый индекс \_\_\_\_\_ Населенный пункт \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

До 1 апреля 2007 года пришлите купон по адресу:  
115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, «Домашний компьютер», «Казино»

фраза. Хотя, должен признать, попадаются и знатоки, но это капля в бесконечном море таких же ламеров как и я. В прежние времена из кожи вон лезешь, чтобы помочь ответить на вопрос: «Первый раз переустановил ОС и заметил, что она стала тормозить и делать фрагментированные файлы. Как справиться с этим?» (цитата!). Поставил второй XP, моментально настроил все как обычно, полез в настройки быстродействия... Ага-а-а!!! Виной всему оказались настройки файла подкачки по умолчанию! Быстроенько мышью страдальцу ответ (но в 3 ночи он точно спал). На утро, точнее далеко за полдень вижу письмо с благодарностью и понимаю, что не зря пощевелил извилины (сам таким был и не мог решить эту маленькую проблемку).

Хватит заниматься писательством наконец, я вообще с вопросом сюда. Недавно купил HDD на 40Gb EzelStor Technology J840 (для системы), но обнаружил, что сам диск не работает как надо и систему тормозит страх как. Помучался и вспомнил, что со старыми бывает беда такая — их некорректно определяет мамаша (у меня Soltek SL-85DR3-CL). В настройках ATA контроллера на этот винт стоял режим UDMA6, а старый хард на 80Gb UDMA5. Поменял для нового режим передачи на PIO. Система тормозит меньше, а главное новый хард работает! Вопрос: почему так? Когда новый хард один в системе — все OK. Что это — родовая непереносимость или глюк мамаша и как это преодолеть? Все перемычки правильно (не в первый раз делаю).

Второй вопрос: на некоторых дисках встречал технологию non-stop (это когда одна песня за другой без пауз). Как сделать такое самому на CD audio диске, возможно ли такое для MP3 дисков?

Заранее спасибо за ответ. Удачи журналу!!!

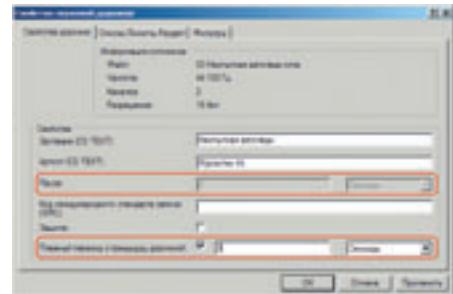
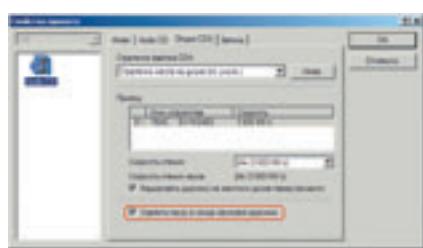
Andrej

1. В вашем случае вряд ли можно употреблять термин «старый винчестер». Ваш — хоть и маленького по нынешним временам объема — еще выпускается. Эта модель поддерживает режим UDMA-6, и, переведя его в режим PIO, вы в разы снизили его производительность. Так что эта мера — не выход. Нужно выяснить, в чем же заключается проблема: убедитесь, что нет проблем со шлейфами, питанием, корректно установлены драйверы чипсета, диски (оба!) правильно сконфигурированы (не смотря на фразу «не в первый раз», проверить это никогда не лишне).

2. Чтобы получить аудиокомпакт, в котором отсутствуют паузы между треками, программа записи должна предоставлять соответствующую

возможность. Например, в Nero Burning ROM в свойствах проекта на вкладке «Опции CDA» нужно включить пункт «Удалить паузу в конце звуковой дорожки». А в свойствах каждого трека в поле «Пауза» указать 0. Там же можно сделать плавный переход одной дорожки в другую, воспользовавшись одноименным параметром.

При проигрывании MP3-файлов (в частности, с MP3-дисков) возможность делать плавный переход между песнями определяется проигрывателем. У программных проигрывателей (Windows Media



Player, Winamp и других) обычно такая возможность есть, а в аппаратных MP3-плеерах она встречается редко.

Сергей Костенок

Не могу найти в BIOS включение Cool'n'Quiet! Материнская плата EPOX 8KDA3I, процессор AMD Athlon 64 3000+ ClawHammer. В мануале материнской платы строка <AMD K8 Cool'n'Quiet> присутствует, в BIOS ее нет. Менял прошивку на последнюю — никакого результата. Очень надеюсь на вашу помощь.

Заранее спасибо, Иван

Если в BIOS такого пункта нет, а в описании материнской платы указана поддержка Cool'n'Quiet, то все и так включено, можно управлять энергосбережением в Windows: Панель управления > Электропитание. Если соответствующая вкладка отсутствует — обновите драйвер процессора: [www.amd.com/ru-ru/Processors/TechnicalResources/\\_0..30\\_182\\_871\\_9706.00.htm](http://www.amd.com/ru-ru/Processors/TechnicalResources/_0..30_182_871_9706.00.htm)

Чтобы получить более широкие настройки управления, чем встроенные в Windows, воспользуйтесь утилитой RM CPU clock, [www.right-mark.org](http://www.right-mark.org).

Сергей Костенок

Установил пишущий DVD-привод. Присвоено ему имя (G:). Установился он сам нормально. Фильмы и прочее показывает тоже нормально. Но при попытке открыть с чистым диском, хоть CD, хоть DVD пишет, что «Нет доступа к G:\\_, Неверная функция». Букву ему через «Мой компьютер» — «Управление дисками» менял. Нет изменений. При попытках записать через «Отправить...» щелчком правой кнопки мыши на каком-либо файле, оказывается, что его в перечне среди «Адресат», «Мои документы», «Диск 3,5 (A:)», «CD-дисковод (F:)» и вовсе нет. Что может быть? Операционная система у меня WXP на диске D:

С уважением, Николай



**DEMO**  
В порыве умственного  
затмения скачала  
полную версию...



Подобная проблема возникает при установке несовместимой с Windows XP программы записи компакт-дисков, например, старых версий Roxio Easy CD Creator.

Сергей Костенок



Где можно изменить права доступа к папке System Volume Information при том, что у меня NTFS-система и WinXP Pro SP2?

kamikadze105

Там же, где и для любой другой папки: откройте «Свойства папки» и перейдите на вкладку «Безопасность». Правда, система не даст вам сразу изменить права доступа к этой папке, сначала вам потребуется стать ее владельцем (пользователи, имеющие права администратора, могут стать владельцем любой папки, даже той, доступ к которой им заблокирован). Нажмите кнопку Дополнительно на вкладке Владелец в списке пользователей выберите свою учетную запись, включите параметр Заменить владельца субконтейнеров и объектов и нажмите кнопку Применить.

Если вкладка «Безопасность» отсутствует, то в настройках «Проводника» (Сервис > Свойства папки > Вид) отключите параметр Использовать простой общий доступ к файлам и папкам или перезагрузитесь в безопасном режиме. Кстати, загрузка в «Безопасном режиме» — единственный способ получить доступ к вкладке «Безопасность» в операционной системе Windows XP Home Edition.

Сергей Костенок

Слышал, что к одному USB можно подключить аж 4 «хвоста». Это правда или сказки? А то у меня из 6 разъемов свободен только 1 (к материнке все подключено). И что это за устройства такие?

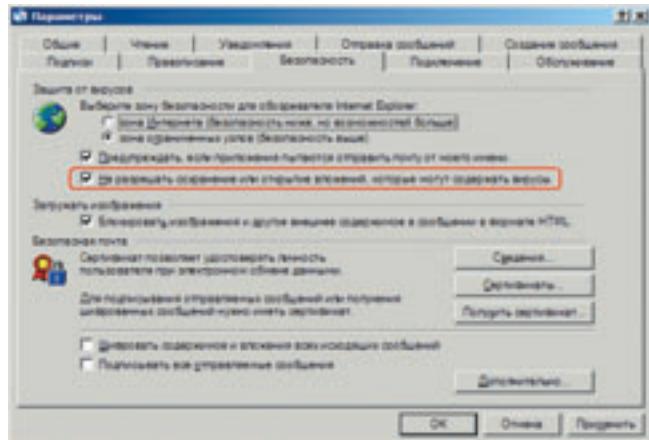
Алтухов Андрей

Это не сказки. USB-концентратор (или USB HUB) позволяет к одному порту USB подключить несколько устройств.

Сергей Костенок

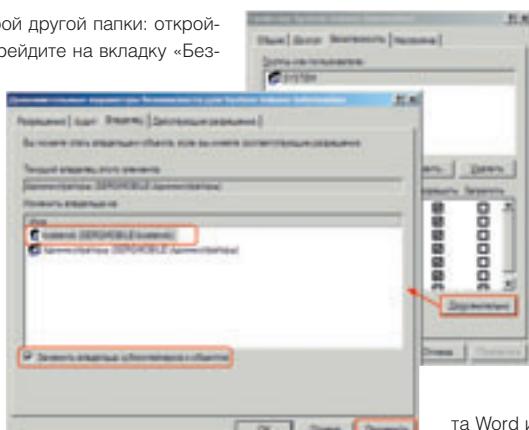
Подскажите как прочитать вложения в письмо. Мой Outlook пишет вверху письма, что «ОЕ удалил возможность доступа к следующим небезопасным вложениям в полученном вами письме».

С уважением Роман В. Рыков



Лучший способ в подобной ситуации — попросить того, кто приспал вам письмо, отправить требуемый файл в безопасном формате, например, заархивировав его. Если же этой возможности нет, то для отключения такой блокировки (но только на время, настоятельно не рекомендую отключать насовсем эту меру безопасности) выполните следующее: в меню Сервис выберите команду Параметры. Перейдите на вкладку Безопасность, в разделе Защита от вирусов снимите флагок Не разрешать сохранение или открытие вложений, которые могут содержать вирусы и нажмите кнопку OK.

Сергей Костенок



У меня такая проблема. При отключении электричества у меня форматировался диск D, а на нем был фотоальбом. Некоторые фотки у меня есть в Word'овских файлах. Нельзя ли их вновь перевести в формат JPEG, или в любой другой формат. Буду, благодарен за любой ответ.

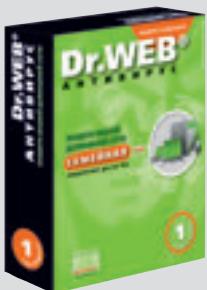
С уважением Сергей Рак

Можно по одному копировать изображения из документов Word и вставлять их в графический редактор, сохранив изображения в нужном формате. Но есть более простой способ: в меню Word выберите Файл > Сохранить как веб-страницу. Затем в папке, имя которой совпадает с названием документа (его вы зададите при сохранении), вы найдете все свои фотографии.

Сергей Костенок

За лучшее письмо номера редакция награждает программой «Антивирус Dr.Web для Windows. Семейная лицензия» Юрия Коннова.

Приз предоставлен компанией «Доктор Веб» [www.drweb.com](http://www.drweb.com)



# СОВЕТ[НИК]

*Отправляемся  
по магазинам*

Приложение #70 к журналу «Домашний компьютер»





# Правильный ход

Денис Степанцов  
[dh@homepc.ru](mailto:dh@homepc.ru)  
Константин Гончаров  
[kg@computerra.ru](mailto:kg@computerra.ru)

С момента, когда я начинал карьеру продавца-консультанта в компьютерном магазине (тогда еще эта должность именовалась гордым словом «менеджер»), прошло уже целых десять лет — срок для «компьютерной отрасли» гигантский. И хотя с тех пор требования к железу сильно возросли, основной список задач, который должен выполнять «домашний компьютер», по большому счету не изменился.

Изменился сам потребитель, и его подход к выбору компьютера. Я прекрасно помню, как тогда ко мне приходили покупатели самого разного возраста и достатка с просьбой помочь выбрать конфигурацию. Не поверите, но как минимум половина из них была способна практически неограниченное время обсуждать особенности тех или иных процессоров, чипсетов, моделей материнских плат, возможности

«разгона», и прочие технические тонкости. А вторая половина приходила с листочками, на которых были написаны варианты конфигураций, составленные более «продвинутыми» знакомыми, либо вычитанные в компьютерных журналах, и смущенно подсовывала их мне со словами: «Мне вот тут написали, посмотрите, пожалуйста — что скажете?». От себя добавлю — готовые конфигурации, заботливо составленные

лучшими умами компаний, не хотел покупать практически никто. Почти все покупатели требовали системный блок индивидуальной сборки, «заточенный» исключительно (как им казалось) под их личные задачи. Нужды нет, что этот «эксклюзивный» ПК мог отличаться от готового только моделью оптического привода или звуковой карты ценой в \$20.

Теперь все — совсем по-другому, да и я захожу в компьютерные магазины исключительно как обычный покупатель. Достаточно побеседовать с консультантами, да и просто потолкаться рядом с покупателями, чтобы понять — технические тонкости нынче интересны разве что кучке энтузиастов, да и то в силу возрастных особенностей. Подавляющее же

большинство приходит с базальной просьбой подобрать компьютер для дома (для детей, для учебы, для игр — нужное подчеркнуть) в пределах определенной суммы. В лучшем случае прозвучат требования: «чтобы обязательно Интел»; «чтобы игрушки летали» или «монитор не меньше 20 дюймов — мне посоветовали». И если продавец попытается обсудить с ними особенности набора системной логики, на него посмотрят с легким недоумением.

Так вот, когда этот «Советник» был еще, как говорят, «в проекте», он задумывался для тех самых «покупателей десятилетней давности» — мол, вначале мы расскажем о современных платформах (процессор, память, плюс набор системной логики), чем они друг от друга

отличаются, какая на сегодняшний день предпочтительнее (и для чего) — ну а затем, как водится, предложим на их основе несколько вариантов конфигураций для различных «домашних» задач. Но, по здравому размышлению (особенно с учетом того, что совсем недавно мы давали подробный материал про современные процессоры с чипсетами), «устаревшая» концепция была полностью изменена. В самом деле — подумали мы — если современного потребителя в большинстве своем интересуют две вещи: какой компьютер купить и где это лучше сделать, почему бы не обратиться за помощью к тем,

кто эти самые компьютеры производит (собирает) и продаёт?

Сказано — сделано. Мы озадачили нескольких ведущих российских производителей ПК необычной просьбой — собрать для нас типичный домашний компьютер-2007. Фишка была в том, что никаких конкретных требований к конфигурации и цене мы не предъявляли, кроме того, что эта должна быть современная, достаточно высокопроизводительная машина, способная решать самый широкий спектр задач — от базового веб-серфинга до обработки фото и кодирования видео. Такой, какой ее видят сами производители. Понятно, при

### Сеть магазинов Oldi Computers

«Олди на Донской» хорошо известен как один из наиболее доступных компьютерных салонов. Он находится практически в центре, и на машине до него добраться несложно. А вот пешком придется прогуляться минут десять от станции метро «Шаболовская» — общественный транспорт на Донской отсутствует напрочь. Еще не так давно торговый зал располагался в здании магазина на третьем этаже, а зал выдачи товаров — на первом, что заставляло покупателей преодолевать ненужные лестничные пролеты. Теперь же все радикально изменилось: кассы, торговый зал и зал выдачи — одно просторное помещение на первом этаже. Дополнительный «магазин в магазине» занимается продажей портативной техники: плееров, карт памяти, мобильных телефонов и прочих мелочей.

Каталог товаров доступен в виде прайс-листов, присутствующих в большом количестве (во многих магазинах они имеют свойство быстро заканчиваться, но только не в «Олди»). К услугам посетителей есть несколько терминалов с сенсорными дисплеями, где доступна сетевая версия интернет-каталога. К сожалению, заказ через терминал сделать нельзя, но вы всегда можете воспользоваться интернет-магазином Oldi, не выходя из дома.

Отмечаем в прайс-листе 23-дюймовый монитор известного производителя по очень привлекательной цене — примерно на полторы тысячи рублей дешевле, чем средняя цена на «Горбушке». Отправляясь к консультанту — их пятеро, и даже в «прайм-тайм» рабочего дня в очередь к ним стоять не пришлось. Уточняю вопрос гарантии, а также возможность проверки монитора перед покупкой. Выяснилось, что в магазине я могу протестировать монитор даже с помощью собственного ноутбука, проверив любой тестовой программой характеристики дисплея. Если результат вас не устроил или вы обнаружили расстраивающий вас «битый пиксель» — вам без лишних уговоров принесут на пробу следующий экземпляр.

Единственное, что расстроило, так это отсутствие 21-дюймовой модели от другого производителя: было бы неплохо сравнить два похожих монитора и выбрать лучший. Но мне объясняют, что недорогие модели мониторов с крупной диагональю раскупаются очень быстро. Обещаю подумать над довольно крупной покупкой и обязательно вернуться, а пока оформляю заказ на USB-хаб. Обычно такой мелкий товар в крупном магазине приобретать просто не хочется — легче заехать в мелкую компьютерную «лавку» и, переплатив чуть ли не в два раза, быстро купить нужное. Но, вопреки ожиданиям, покупка произошла почти молниеносно: в магазине работают две кассы, а после оплаты вам просто нужно чуть-чуть подождать, пока принесут товар со склада — информация о заказе поступает туда автоматически. В целом покупка уложилась в контрольные десять минут, в течение которых я успел обсудить с консультантом несколько моделей мониторов и осмотреть дисплеи, выставленные в торговом зале. Их довольно много, но, увы, интересующая модель не была представлена.

### Мой компьютер

самый мощный Р-4

1) Видеокарта: самая максимальная мощность (mb).

2) Звуковая карта: самая хорошая.

3) Процессор: самый мощный.

4) Вентиляторы: самые хорошие.

5) Блок питания: самый мощный.

6) память компьютера (ОЗУ, ГАМ):  
максимальная (Gb).

7) жесткий диск: максимальная  
мощность (Gb).

8) дисководы: 1) дисковод — CD-RW,  
CD-R, CD+RW, CD-ROM.

2) дисковод — DVD-RW, DVD-R,  
DVD+RW, DVD-ROM.

3) дисковод — диск 3,5A (для диска).

Поддерживание всех форматов  
музыки, видео, картинок.

9) корпус: официальный с тремя  
дисководами: 1) — CD, 2) — DVD, 3) — 3,5A.  
программы: различные драйверы,  
хороший антивирус, переводчик  
немецкой языка, рисование.

таком нестандартном подходе сравнивать полученные машины на предмет производительности было бы, по меньшей мере, бессмысленно. Посему мы оценивали конфигурации на предмет общей сбалансированности, качества сборки, ну и, разумеется, соответствия современным требованиям.

Ну а что касается второй части вопроса: где лучше покупать, мы решили на собственном опыте понять, так ли хороши популярные «в народе» магазины. Конечно, обойти все более-менее известные «точки» — задача нереальная, но, тем не менее, мы посетили пять крупных сетевых магазинов, чтобы оценить качество «ненавязчивого» отечественного сервиса. А что из этого вышло — читайте во врезках.

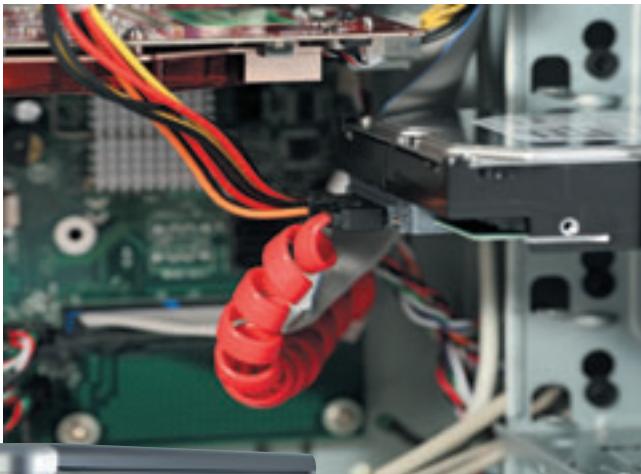
### Flextron Maxima 3B

Компания Ф-Центр выпускает компьютеры с 1999 года, а торговая марка Flextron впервые была представлена в 2005 году. Под этим брендом известны ПК для самых разных применений — начиная с бюджетной серии Optima для офисных задач, и заканчивая линейкой VIP — стоимостью от 60 000 рублей, с самым современным железом внутри. Maxima 3B — своего рода золотая середина модельного ряда: это уже весьма мощный ПК, но по вменяемой цене — тот самый «хороший компьютер», что «всегда стоит около \$1000».

Покупатель получает системный блок запакованным по принципу «матрешки» — сверху большая коробка с фирменным оформлением, внутри обычна «корпусная». Вместе с системным блоком идет набор дополнительных кабелей для видеокарты, диски с драйверами, дистрибутив Windows XP Home Edition, а также технический паспорт компьютера и гарантийный талон. А вот вместо бессмысленной (и зачастую составленной по принципу «нам велели, чтобы было») инструкции по эксплуатации, прилагается CD с обучающими курсами по основам работы с компьютером — вещь для начинающих весьма полезная.

Компьютер собран в очень удобном и добротном корпусе, который можно найти в различной продаже под названием Ascot 6AR6 (впрочем, на системном блоке стояла гарантийная пломба, так что все «внутренние преимущества» этого замечательного «кейса»,

вроде быстросъемной винчестерной корзины и безвинтового крепления плат расширения, скорее всего, останутся невостребованными). На передней панели, помимо стандартного флоппи-дисковода (ныне вроде бы деталь архаичная, но, как показывает практика, отнюдь не лишняя!) находится универсальный картридер, а также четыре дополнительных разъема USB, один Firewire и аудиовыходы. Изнутри к боковой крышке прикреплен солидных разме-



ров воз-

ду х о в о д ,

благодаря кото-

рому процессор Intel Core 2 Duo (и так не склонный к перегреву) будет стablyно работать даже в жаркий летний день.

Одна из наиболее серьезных проблем мощного компьютера — уровень производимого шума. В «Ф-Центре» над этой проблемой отлично поработали: внутри компьютера мы обнаружили два 12-сантимет-

ровых низкооборотных вентилятора: один, на передней панели, засасывает воздух извне, охлаждая винчестер, второй, на задней стенке, «выбрасывает» нагретый воздух из корпуса. В компании с фирменным процессорным куллером Flextron Maxima практически не слышно. Гораздо более шумным куллером снабжена видеокарта, но он дает о себе знать только при длительных игровых развлечениях. Кстати, винчестер «посажен» на болты с резиновыми прокладками: мелочь, но и она снижает и шум и гасит вибрации. Приятно, что в компании осведомлены о подобных мелочах.

Перейдем к начинке Flextron Maxima. Компьютер построен на современном процессоре Intel Core 2 Duo E6300 с частотой 1,86 ГГц. Материнская плата — на чипсете iG965 с графическим контроллером, который в данном случае «не используется». Никаких дополнительных куллеров на плате нет, чипсет охлаждается с помощью радиаторов солидного размера. Имеются три разъема PCI и два PCI Express x1, а вот второго скоростного слота PCI-E (для подключения второй видеокарты) не предусмотрено. Объем оперативной памяти — 1 Гбайт (установлены два модуля DDR2 по 512 Мбайт), что для современного компьютера — лишь необходимый минимум. Для уве-

### Flextron Maxima 3B

Процессор: Intel Core 2 Duo E6300 1,86 ГГц

Память: 1 Гбайт DDR2 667 МГц

Жесткий диск: 250 Гбайт SATA

Материнская плата: Intel DG965RYCK, чипсет iG965

Видеокарта: ATI Radeon X1900GT 256 Мбайт

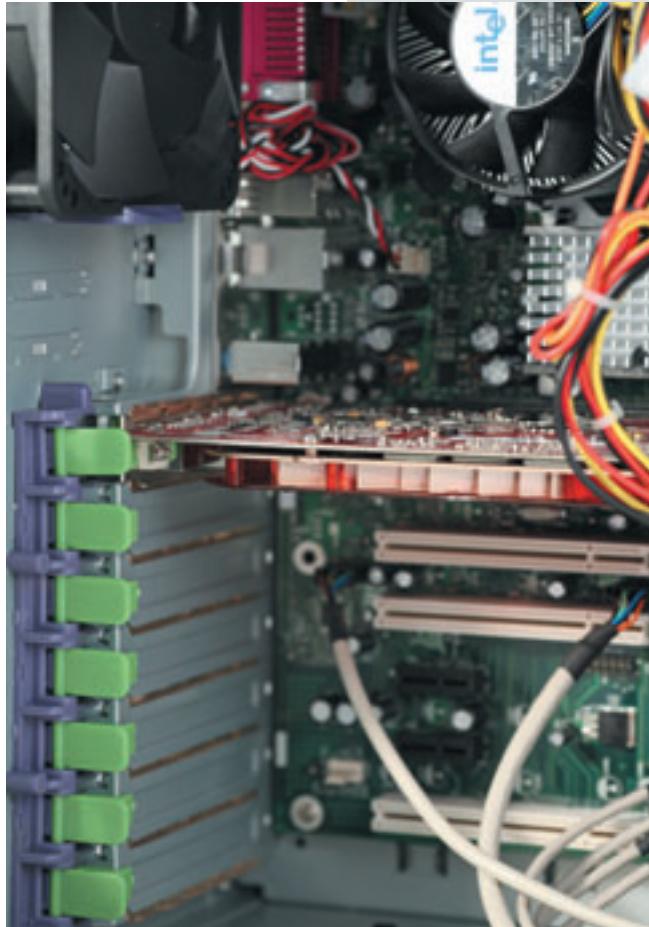
Оптический привод: DVD±RW

Цена: \$1089

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

ренной работы Windows Vista, скорее всего, понадобится еще пара аналогичных модулей.

Видеокарта на базе чипа ATI Radeon X1900GT с 256 Мбайтами собственной памяти — современный мейнстрим, доступный по цене, но способный на многое. На стандартном 17-дюймовом мониторе вы, очевидно, не узнаете, что такое проблемы с производительностью в играх. Необходимость в чем-то более мощном может ощущаться разве что на дисплее с диагональю в 20 и более дюймов с высоким разрешением и максимальными графическими настройками. Кстати, видеокарта поддерживает технологию шифрования видеоданных HDCP — задел на будущее, позволяющий просматривать фильмы, записанные на современных носителях Blu-ray или HD DVD.



### Сеть магазинов «Ф-Центр»

В магазине «Ф-Центр», расположенном в районе станции метро «Владыкино», решено было приобрести хоть и давнюю, но вполне реальную мечту фаната компьютерных железок — GPS-приемник с интерфейсом Bluetooth. Подходящая модель как раз была обнаружена на сайте компании ([www.fcenter.ru](http://www.fcenter.ru)), причем нужное устройство отыскалось буквально в два клика — с помощью поиска по ключевому слову GPS. На странице с описанием оказалось целых восемь больших фотографий как самого приемника, так и аксессуаров — USB-шнура и адаптера для подключения к бортовой сети автомобиля. Цена — вполне подходящая, чуть дороже, чем самые интересные предложения, найденные на «Яндексе», зато можно поехать и купить, а не ждать доставки из интернет-магазина, в котором товар отсутствует неделями. К тому же я, по старинке, предпочитаю видеть товар «живьем» во время покупки.

Несмотря на то что на сайте было указано наличие устройства в магазине на Алтуфьевском шоссе, на всякий случай звоню по телефону. Девушка на том конце провода ответила моментально, быстро опознала достаточно сложный цифровой индекс модели и подтвердила то, что было написано на сайте. На всякий случай уточняем возможность возврата устройства без объяснения причин: вдруг выяснится, что в моей машине этот приемник работать не желает? Меня переключают на сотрудника сервисного центра, который сообщает, что такая возможность есть, если я сохранию устройство в товарном виде. Что ж, постараюсь сохранить.

Получив всю необходимую информацию, отправляюсь на Алтуфьевское шоссе по московским пробкам. Кстати, магазин находится в удобном месте для подъезда на автомобиле. Внутри, помимо компьютерного отдела, есть отдел книг и аксессуаров, где можно посмотреть и пощупать всяческие мыши и джойстики. Есть даже кафе, но в данный момент меня интересовал только GPS-приемник — как обычно, хотелось быстрее стать обладателем очередного гаджета и проверить его в действии. Так что я, не медля, обращаюсь к первому попавшемуся мне консультанту, еще раз уточняя возможность возврата и прошу оформить покупку. К приятному удивлению, процесс покупки, оплаты и получения занял около десяти минут — вместе со мной ожидали выдачи товаров еще четверо покупателей, но персонал работал весьма распорядочно. По моей просьбе устройство включили, я смог подключиться к GPS-модулю со своего КПК и, убедившись, что устройство работает, отправился устанавливать новый девайс в машину.

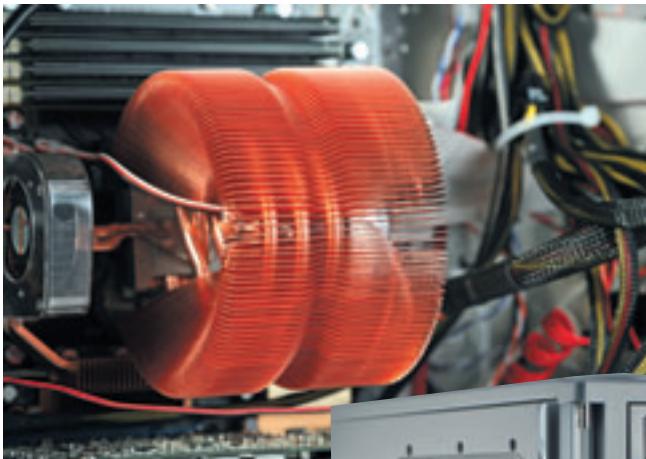
Сотрудники «Ф-Центра» порадовали вежливостью и оперативностью. Очень часто бывает так, что даже в компьютерных магазинах с хорошим обслуживанием, консультанты готовы в течение часа выбирать монитор вместе с покупателем, но впадают в ступор перед человеком, желающим быстро что-то купить и отправиться вовсю. Замечу, что такая «скоростная» покупка произошла потому, что я смог за две минуты узнать всю необходимую мне информацию по телефону. В любом случае, задача была выполнена на отлично, и от магазина я уже отъезжал, следуя показанием собственной GPS-системы.

Итак, подводя итог, — модель ПК Flextron Maxima 3B вполне соответствует требованиям «ближайшего будущего». Это — «золотая середина», правильный баланс между производительностью и ценой. Дополнить такую конфигурацию стоит разве что ТВ-тюнером, некоторым объемом оперативной памяти и более емким винчестером (например, если вы собираетесь хранить и обрабатывать цифровые видеозаписи). Качество сборки — на высоте, производительность —

достаточная для многочисленных задач, с которыми сталкивается пользователь домашнего компьютера.

### USN Gladius

В США Техас — самый большой из «материковых» штатов, второй после Аляски. Его размеры, а также «ментальные особенности» жителей «штата одинокой звезды» — регулярный предмет для шуток. В частности, типичный техасец ездит на огромном внедорожнике-пикапе, носит необыт-



ную ковбойскую шляпу и ужинает стейком размером с 19-дюймовый монитор. Можно сказать, что в нашей стране, которой Техас со своими размерами и в подметки не годится, тоже существует некоторая склонность к большим вещам. В эпоху, когда мобильники становятся все меньше, настольный компьютер тоже может быть миниатюрным. Но мощный корпус огромных размеров в любом случае внушает уважение, намекая на небывалые технические возможности.

Подобное впечатление как раз производит модель USN Gladius, и виной тому шикарный корпус Thermaltake Armor. Понятно, поместить в такую «коробку» банальную среднестатическую конфигурацию было бы преступлением со стороны компании. Gladius — это компьютер-мечта, воплощение желаний, когда, плюнув на деньги, подбираешь самые мощные компоненты, которые только можно купить за деньги. Передняя панель системного блока допускает установку



один -  
надцать (!)  
пятидюймо-  
вых устройств,  
причем четыре отсека  
уже заняты — оптическим при-  
водом, флоппи-дисководом,  
картридером и «ящиком для

мелочей», остальные забраны «хищными» решетчатыми заглушками. Все это великолепие прикрыто двумя короткими «псевдо-дверцами» — элемент дизайна, не несущий никакой функциональной нагрузки.

Боковая крышка корпуса, как и полагается в «модных» системных блоках — прозрачная. А внутри — сплошное торжество высоких технологий. Прежде всего бросается в глаза

тела. Объем каждого жесткого диска — 160 Гбайт. Почему бы не использовать в hi-end-компьютере более емкие модели, ведь на фоне общей стоимости системного блока разница в цене была бы практически незаметной.

Стоит упомянуть и о материнской плате, ибо топовые «мамы» Asus великолепны сами по себе. На ней есть даже встроенный модуль Wi-Fi, не говоря уже о качественном звуке с оптическим цифровым выходом или двух сетевых адаптерах. Кстати, интегрированный звук не используется: вместо него работает карта Creative X-Fi SoundBlaster Fatalitiy, «заточенная» под игры (да и в целом звучащая на порядок лучше любого «встроенного» решения).

Один из самых интересных компонентов «техасского» компьютера — мощная видеокарта NVIDIA GeForce 8800GTX с 768-ю Мбайтами собственной памяти и графическим ядром, работающим на частоте 575 Мгц. Новый флагман от NVIDIA поддерживает DirectX 10 — стало быть, готов «обслуживать» даже те игры, которых пока еще не выпустили! А если в будущем вам вдруг станет не хватать производительности этого монстра — во второй слот PCI Express можно будет добавить аналогичную видеокарту. Но даже и с одной производительность в графических приложениях — потрясающая. Можно понять, почему разработчики, собирая «ну очень мощный компьютер» не стали строить систему SLI — с двумя такими видеокартами цена получилась бы запредельная.

Четыре гигабайта оперативной памяти, скоростной RAID-массив, мощнейший 64-разрядный процессор AMD и топовая видеокарта дают ни с чем не сравнимое ощущение полета. Последнюю версию Windows трудно заставить «летать» — у большинства эта система ассоциируется с чем-то, постоянно обращающимся к винчестеру и «много думающим». Vista на этом компьюте-

#### USN Gladius

Процессор: AMD AM2 FX-62 2,8 ГГц

Память: 4 Гбайта DDR2 800 МГц

Жесткий диск: 4x160 Гбайт SATA

Видеокарта: NVIDIA GeForce 8800GTX 768 Мбайт

Материнская плата: ASUS M2R32-MVP, чипсет 580X CrossFire

Оптический привод: DVD±RW

Цена: \$3700

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



ре «летает», а такое зрелище даже для вашего покорного слуги — диковинка. Одним словом, Gladius с полной уверенностью можно назвать «компьютером будущего». Гарантия того, что через полгода ваш системный блок не устареет всегда стоит денег, а системный блок от USN Computers предоставляет такую гарантию.

#### FrontPC Media Center

К «обычным» компьютерам прилагается, как минимум, шнур питания. К красивым компьютерам помимо шнура прилагается еще и специальная тряпочка для протирки. FrontPC Media Center — красивый компьютер и, что немаловажно, компактный — не огромный ящик, а небольшой параллелепипед, плотно «набитый» современным «железом». Надо заметить, ме-

#### Сеть магазинов Ultra Electronics

Компания Ultra отлично известна покупателям благодаря, в первую очередь, широкому ассортименту товаров по низким ценам. На сегодняшний день в магазине представлены не только компьютеры (в том числе собственного бренда), комплектующие и периферия, но и домашние кинотеатры, DVD-проигрыватели, цифровая фототехника, бытовая электроника и многое другое.

К бесспорным достоинствам магазина, который я посетил, нельзя отнести только его расположение — от станции метро «Коломенская» он находится достаточно далеко, и добраться можно только общественным транспортом либо на автомобиле. На сайте компании приведены инструкции по проезду с применением спутниковых фотографий с Google Maps и обычных фото, так что мимо вы не проедете. Еще один магазин Ultra есть на севере Москвы, в районе метро «Отрадное», и тоже не слишком близко от станции.

Для обычных покупателей магазин работает до десяти часов вечера, так что купить нужную вещь можно даже после работы. Помимо стандартных услуг предоставляются такие интересные возможности, как оформление кредита при покупке в интернет-магазине; сборка компьютера под заказ; возврат товара без объяснения причин. Правда, последняя услуга не распространяется на многие товары, и обойдется покупателю в пять процентов от стоимости устройства.

Пожалуй, наиболее привлекательная особенность компании Ultra — система поощрительных накопительных скидок. То есть подобный магазин привлекательнее не для тех, кто хочет купить какую-то «железку», а для постоянных клиентов, делающих хотя бы одну покупку в месяц. Безусловно, имеет смысл и единичная покупка в Ultra, когда вы приобретаете дорогой товар по более низкой цене — ведь по многим позициям найти более дешевый вариант сложновато.

Впрочем, направленность магазина на «профессиональное» обслуживание определяет и некоторые особенности его посещения — как минимум, надо быть готовым к тому, что вместе с вами в очереди окажутся и оптовики. В будние дни в большом торговом зале свободно, а вот в выходные ситуация меняется, и, скорее всего, придется постоять в очереди. Несколько касс обеспечивают достаточно высокую пропускную способность, склад работает эффективно, но все же чрезвычайная популярность магазина связана с большим количеством народа.

Тем не менее, в рабочий день я с этими проблемами не столкнулся. Пришлось немного подождать, пока освободится консультант, и мы с ним обсудили знакомую тему покупки дешевого монитора с большой диагональю. В прайс-листе 20-дюймовых моделей оказалось очень много — на любой вкус, а вот мониторов с большей диагональю — всего по паре экземпляров из тех, что нас интересовали.

Менеджер предупредил нас, что популярные товары (к ним и относится желаемый монитор) расходятся достаточно быстро. Если же вы решите стать постоянным клиентом магазина, зарегистрируйтесь на сайте — и тогда вы сможете резервировать товар. В целом, магазин порадовал отличным ассортиментом и низкими ценами. Стоит лишь заранее определиться с моделью монитора или клавиатуры.

диацентры для дома наиболее привлекательны — наличие пульта ДУ в паре с удобной графической оболочкой для просмотра ТВ, прослушивания музыки и многоного другого — всему этому в домашнем центре развлечений самое место. Другое дело, что в Windows Vista

интерфейс Media Center включен на стандартной основе, и выходит, что все компьютеры

на Vista (за исключением «урезанных» версий этой ОС) будут пригодны для развлечений «из



#### FrontPC Media Center

Процессор: Intel Core 2 Duo E6300 1,86 ГГц

Память: 2 Гбайта DDR2 667 МГц

Жесткий диск: 320 Гбайт SATA

Материнская плата: на базе шасси Shuttle SD32G5M

Видеокарта: NVIDIA GeForce 7600GS 512 Мбайт

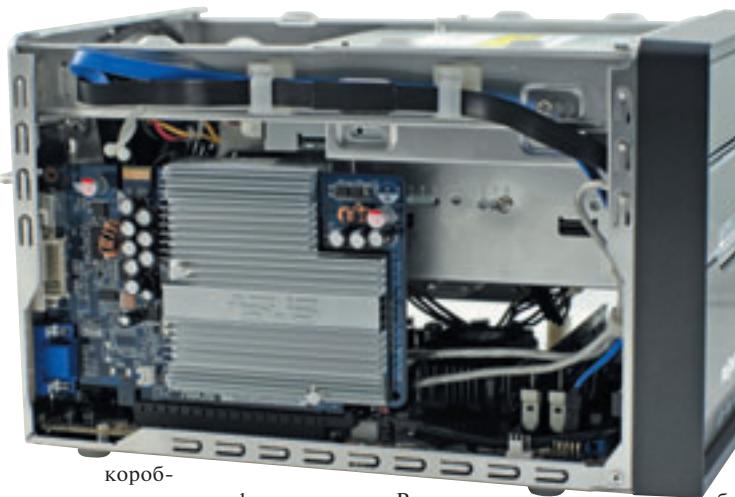
Оптический привод: DVD±RW

Платы расширения: TV-FM приемник

Pinnacle Miro Video PCTV 110i

Цена: \$1699

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



коробки — только покупи фирменный пульт управления с аппаратной (вот счастье-то!) кнопкой «Пуск».

FrontPC Media Center собран на основе barebone-системы от популярного производителя Shuttle. Прежде всего, компьютер в компактном корпусе выгодно отличается дизайном: на фронтальной панели все разъемы, а также лоток оптического привода, спрятаны под зеркальными откидными крышечками; на виду лишь кнопки включения и перезагрузки, а также выброса лотка оптического привода. Под декоративными панелями находятся и универсальный картридер, аудиоразъемы, и порты USB и FireWire. В базовую конфигурацию FrontPC Media Center разработчики включили ТВ-тюнер Miro Video PCTV 110i от Pinnacle Systems — без него половина возможностей мультимедийной версии Windows оказалась бы недоступна. В соседнем слоте PCI Express установлена видеокарта Asus на базе чипа NVIDIA GeForce 7600GS с объемом памяти 512 Мбайт. «Фишка» видеокарты — пассивная система охлаждения в виде большого радиатора, закрывающего почти всю ее поверхность. Использование не самой производительной версии графического процессора обусловлено тем, что сверхкомпактный корпус может не справиться с тепловыделением более мощной модели.

В системе охлаждения Media Center есть и другие оригинальные решения. В частности, отсутствует куллер процессора: вместо него — пластина с тепловыми трубками, идущими к вытяжному вентилятору. Еще один куллер, совсем небольшой, установлен в компактном блоке питания мощностью 250 Вт. В результате система работает чрезвычайно тихо даже при запуске игр с «тяжелой» графикой. (Кстати, именно это свойство бэйронов Shuttle сделало их популярными среди

музыкантов). Вообще, система может работать и без видеокарты — чипсет содержит интегрированное графическое ядро.

Пожалуй, видеокарта — единственное послабление, сделанное в угоду компактности Media Center; в остальном — никаких компромиссов!

В компьютере установлено 2 Гбайта оперативной памяти, емкий 320-гигабайтный винчестер и достаточно мощный процессор Intel Core 2 Duo E6300 1,86 ГГц. В итоге, несмотря на размеры, FrontPC Media Center готов к выполнению практически любых «домашних» задач. Часто встречается ситуация, когда пользователь, например, редактируя документ в Word, одновременно просматривает парочку веб-сайтов, а в фоновом режиме идет запись телепрограммы в реальном времени, — именно в этих случаях большой объем оперативной памяти будет так полезен. Кстати,

Vista в такой компьютер так и просится — и из-за отличных «данных», и в силу того, что Windows Media Center в новой версии ОС оказался гораздо удобнее существующей на базе Windows XP. В Windows Vista, например, поддерживается загрузка телепрограмм для российских каналов с возможностью программирования записи «одним касанием» — одна только эта возможность дорого стоит.

В комплекте с Media Center поставляется фирменный пульт дистанционного управления для Windows Media Center, а также ИК-приемник. К этому же приемнику можно подключить и беспроводную клавиатуру Microsoft — вещь в хозяйстве незаменимую, но доступную за отдельные деньги. Кроме того, в коробке найдется несколько кабелей для подключения различных видеоустройств, а также антенна для приема радиопрограмм.

Итак, конфигурация FrontPC Media Center достаточно необычна: с одной стороны, много памяти и объемный винчестер, с другой — видеокарта «очень среднего» класса. Впро-



чем, возможная нехватка производительности в «тяжелых» играх компенсируется габаритами устройства: оно просто создано для стойки с различной домашней аппаратурой в «красном уголке». И внешний вид, и информативный ЖК-дисплей на передней панели делают компьютер похожим на высококлассный hi-fi-компонент. Между прочим, для такого ПК хорош будет не только большой монитор, но и внешний AV-рекивер, ибо качественный внешний вид требует не менее качественного звука и изображения. Вердикт: домашний компьютер для эстетов, в меру мощный и весьма симпатичный.

### Formoza M380+

Медиацентр — штука специфическая. С одной стороны, это обычный компьютер, даже операционная система та же самая, только с графической надстройкой. С другой — такой ПК, вероятно, будет поставлен в стойку с аппаратурой, расположенной на самом видном месте, так что обычный «компьютерный ящик» уже не подойдет. Некоторые производители решают эту проблему, выпуская медиацентры в компактных корпусах, напоминающих внешне бытовую аудио/видеоаппаратуру, но производительность от компактности, в итоге, все же страдает. «Формоза» пошла иным путем: в новой линейке медиацентров использован традиционный корпус — Thermaltake Tenog. С одной стороны, он вполне стандартный, в него по-

### Сеть гипермаркетов «М.Видео»

Основная особенность этого магазина сети «М.Видео» — круглосуточная работа, как и еще у пяти других «технических» гипермаркетов в Москве, расположенных в районе метро «Преображенская площадь», «Кунцевская», «Октябрьское поле», «Алексеевская» и «Калужская». Филиал, о котором пойдет речь, находится на Садовом кольце, в десяти минутах пешком от станции метро «Красные Ворота». При желании можно проехать одну остановку от метро на троллейбусе, а вот с крупными покупками из магазина лучше всего уезжать на машине. Перед магазином расположена удобная и просторная автомобильная парковка, но в условиях центра города она практически полностью занята даже в девять часов вечера, причем большинство машин явно не имеют никакого отношения к гипермаркету.

Главное отличие крупных сетевых магазинов от традиционных компьютерных салонов — универсальность: здесь вы купите и компьютер, и мышку, и плазменную панель, и, при необходимости, холодильник. Цены в «М.Видео» обычно выше, чем в Интернете на Price.ru, но это плата за удобство. К тому же, товары часто попадают в категорию «распродажных», и если не лениться периодически заходить, можно найти интересные предложения. Например, ценники ноутбуков Apple в «М.Видео» весьма облазнительны.

Компьютерный отдел находится на втором этаже. Здесь в небольших количествах представлена компьютерная мебель — столы и кресла, и даже настольные лампы. Существенная часть торговой площади отведена под различного рода периферию — клавиатуры и мыши огромное количество. При этом устройства есть на любой вкус и кошелек — например, клавиатуру вы можете приобрести как самую дешевую (за 100 рублей), так и самую дорогую — игрового монстра от Logitech за 2500. Есть и отличный стенд с ноутбуками — представлены самые свежие модели, а на нижних полках выложены ноутбучные сумки в огромном ассортименте. Все ноутбуки подключены и работают, можно «пощупать» собственными руками.

Больше всего порадовал отдел ноутбуков, дисплеев и портативных плееров Apple. Отдел расположен так удачно, что до ноутбуков с Windows вы можете просто не добраться. Все модели подключены и доступны для экспресс-тестирования; можно оценить высочайшее качество мониторов Apple Cinema Display. Конечно же, не обошлось и без плееров iPod — в наличии вся линейка плюс некоторое количество аксессуаров.

Найдете вы в магазине и системные блоки — от Dero, Kraftway, Irbis и ряда других производителей. А вот приобрести видеокарту или звуковую плату вряд ли получится. Периферия здесь — это в основном различные внешние устройства, в том числе ТВ-тюнеры и Bluetooth-адAPTERЫ. Консультанты в компьютерном отделе явно «специализированы», и, что приятно, за полчаса до полуночи я смог получить множество полезных советов по выбору ноутбука из десятка имеющихся в продаже.

Магазины «М.Видео» явно не подойдут тем, кто ищет кейс для жесткого диска, Wi-Fi-адаптер с интерфейсом PCI и вообще комплектующие; сюда следует ехать за готовым изделием — компьютером, ноутбуком, КПК или аксессуарами. Безусловный плюс магазина — круглосуточный режим работы. Представьте, где еще в этом городе вы сможете купить срочно понадобившуюся карту для цифрового фотоаппарата или USB-кабель в два часа ночи? Да и для тех, кто предпочитает сделать крупную покупку не в часы пик, а когда в магазине почти никого нет, это — идеальный вариант.

местится и полноценная видеокарта, и мощный процессор с большим куллером. С другой — «тенор» горизонтально ориен-

тирован, а металлическая передняя панель черного цвета, неизменно подсвечиваемая синими светодиодами, придает ему определенный шарм.

Единственная проблема, с которой придется столкнуться — уровень шума. Шумит Formoza M380+ для достаточно мощного компьютера вполне обычно, в условиях офиса вы этого шума, скорее всего, даже не заметите, а вот дома, если вам захочется послушать джаз на минимальной громкости... В общем-то, шум — неизбежная плата за мощность, ведь здесь мы имеем дело не с мобильным процессором, на базе

которого часто строят медиацентры, а с полноценным AMD Athlon X2 3800+. Такой процессор в паре с видеокартой GeForce 7300GT пригодится не только для игр. Представьте, что у вас на винчестере накопилась коллекция музыки объемом более десяти тысяч треков (кстати, весьма распространенный вариант). В Windows Media Center такая музыкальная библиотека будет индексироваться с заметными задержками, причем не только во время первой загрузки. А мощный компьютер выводит список из нескольких тысяч треков за доли секунды, так что

### Formoza M380+

Процессор: AMD Athlon 64 X2 3800+

Память: 1 Гбайт DDR400

Жесткий диск: 400 Гбайт SATA

Видеокарта: NVIDIA GeForce 7300GT 256 Мбайт

Материнская плата: FOXCONN NF4SK8AA-8EKRS,

чипсет NVIDIA nForce4 SLI

Оптический привод: DVD±RW

Платы расширения: TV-FM приемник

Pinnacle Miro Video PCTV 110i

Цена: \$1180

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



вы даже не успеваете ощутить паузу.

В комплекте с Formoza M380+ идут беспроводная клавиатура и пульт управления Microsoft, специально предназначенные для Windows Media Center. Это — обязательный элемент любого медиацентра, позволяющий управлять компьютером практически с любого расстояния в пределах квартиры. За прием телепрограмм отвечает ТВ-тюнер Pinnacle Miro Video PCTV 110i, к которому также прилагается собственный пульт ДУ, так что, в принципе, оболочкой Media Center для просмотра телепрограмм пользоваться и не обязательно.

Конфигурация Formoza M380+ — это баланс между ценой и производительностью. За сравнительно небольшую сумму вам предлагается компьютер, который не только удачно справится с Windows XP и мультимедийными приложениями, но вполне готов и к Windows Vista. Отличное качество сборки и приятно выглядящий корпус — безусловные плюсы системы. Из минусов можно отметить достаточно высокий уровень шума (оправдываемый, как уже говорилось, мощностью конфигурации) и

отсутствие отдельной звуковой карты. Как бы ни совершенствовались интегрированные звуковые чипы, отдельная карта всегда звучит лучше, особенно при наличии приличного домашнего кинотеатра с качественным ресивером. Впрочем, при желании, вы сможете с легкостью обновить конфигурацию — и установив отдельную звуковую карту, и добавив вторую видеокарту в систему SLI, — материнская плата это позволяет. В остальном же M380+ — весьма удачный компьютер.

#### Kraftway Idea KR71

Собрать «навороченный» компьютер довольно просто. Можно выбрать из доступных в продаже комплектующих самые-самые дорогие и смонтировать их в каком-нибудь при-

личном корпусе. Но ведь разработка нового компьютера заключается совсем не в этом: думать инженеры должны прежде всего о том, чтобы конфигурация ПК была сбалансированной и наиболее эффективной. Модель KR71 компании Kraftway стоимостью в сто тысяч рублей поражает как раз не

годаря чему легко и быстро вынимается. Вообще, корпус — так называемой «безотверточной сборки»: открыть его, заменить или добавить плату расширения, либо оптический привод, можно без всякого инструмента.

Но самое большое преимущество этого мощнейшего ПК проявляется через 10 секунд после запуска — компьютер практически бесшумен. Система охлаждения проработана до мелочей: в корпусе установлены 12-сантиметровые низкооборотные вентиляторы, такой же куллер — и в блоке питания. А вентилятор на процессоре в обычном режиме вращается очень медленно. Но самая интересная (и по-своему красавая) система охлаждения размещена на видеокарте. Чип GeForce 7900GTX охлаждается внушительных размеров радиаторами, подключеннымными с помощью тепловых трубок к большому куллеру. В силу его размеров и малых оборотов вся система работает на порядок тише, чем стандартная версия той же видеокарты с обычным «плоским» куллером. При желании, можно установить вторую идентичную видеокарту в соседний слот PCI Express — возможность такого апгрейда предусмотрена.

Тем не менее, в Idea KR71 стоит уделить внимание не видеокарте. Она хоть и является одной из самых мощных, но уже не самой (напомним, сейчас этот пьедестал уже занят GeForce 8800). Зато процессор — как раз самый-самый, вряд ли вы найдете его в других домашних компьютерах. Intel Core 2 QX6700 — четырехъядер-

#### Kraftway Idea KR71

Процессор: Intel Core 2 Extreme QX6700 2,67 ГГц  
Память: 2 Гбайта DDR2 800 МГц  
Жесткий диск: 400 Гбайт SATA  
Видеокарта: NVIDIA GeForce 7900GTX 512 Мбайт  
Материнская плата: Intel D975XB2KR, чипсет i975  
Оптический привод: DVD±RW  
Цена: \$3700  
Сайт производителя: [www.kraftway.ru](http://www.kraftway.ru)

## Сеть магазинов «Техносила»

Магазин находится в пяти минутах хода от станции метро «Академическая». Выбрал я его по одной простой причине: он ближе всего к месту жительства. А когда отправляешься покупать настольный компьютер, даже на собственном транспорте — лучше к дому поближе. Не могу сказать, что в данном случае я уделил большое внимание выбору модели — нужно было для родственников приобрести недорогой системный блок. Требования были высказаны такие: компьютер должен быть в меру дешевым и при этом более-менее сносно работать с игровой графикой. Узнав на сайте «Техносилы» (работает он почему-то ужасно медленно), что у них есть в продаже компьютеры производителя, которому я склонен доверять, решил окончательно выбрать конфигурацию уже на месте, не забивая себе заранее голову всяческими «Intel или AMD».

Парковка практически отсутствует — ее роль играет достаточно широкий тротуар. Конечно, при покупке крупногабаритной техники лучше всего пользоваться бесплатной доставкой, но мне, как обычно, хотелось получить «все и сразу». Поэтому парковаться пришлось в соседнем дворе, так как «стоянка» вечером буднего дня была плотно заставлена машинами.

Расположен магазин на первом этаже жилого дома и размерами явно не дотягивает до гипермаркета, но честь и хвала тем, кто сумел разместить в нем самом большом помещении такой ассортимент. Даже крупногабаритные телевизоры с холодильниками представлены не в меньшем количестве, чем в других, более просторных магазинах этой сети.

Правда, проходы между полками с товарами довольно узкие, и в час пик покупателям тесновато. Особенно сильно это ощущаешь, ког-

да приходится ждать, пока тебе оформляют документы на покупку. Консультанта я нашел сразу же, и он, сразу определив, что к «чайникам» я не отношусь, весьма подробно описал каждый из подходящих по цене системных блоков, не особо фантазируя, как это часто бывает, по поводу возможностей ПК. Когда я остановил свой выбор на одном из компьютеров с современным процессором и не самой «дохлой» видеокартой, консультант начал оформлять покупку, помогая мне во всех формальностях и тонкостях, и сопровождал меня вплоть до того момента, когда я вышел из магазина с коробкой.

На выдаче компьютер был продемонстрирован во всей красе: я тщательно проверил комплектацию, сверив конфигурацию экземпляра с тем, что было указано в описании. Наконец, попросил подключить компьютер к сети, чтобы проверить его работоспособность в целом. Убедившись, что компьютер работает (никто в этом собственно и не сомневался, но все же), на выдаче аккуратно упаковали все обратно.

Выйдя из магазина, я еще раз посетовал на отсутствие стоянки — довольно тяжелую коробку пришлось тащить еще метров сто до места, где была оставлена машина. В целом крупная покупка заняла у меня минут сорок пять, из которых десять были потрачены на муки выбора. Очень понравилось, насколько активно работает персонал, и что сотрудник, дававший консультацию, не «сваливал» проблемы на других работников, а сам оформлял многочисленные бумаги, включая гарантийный талон. Единственный замеченный недостаток — небольшая площадь торгового зала, где людям тесновато, да и отсутствие парковки, вполне в столичных условиях понятное, причиняет неудобства. И все же покупка доставила мне массу приятных впечатлений.

ный процессор с частотой 2,67 ГГц с суммарным объемом кэш-памяти 8 Мбайт. В паре с двумя гигабайтами скоростной оперативной памяти такая «числодробилка» дает интересный эффект: Windows XP работает примерно так, как на современном офисном компьютере могла бы работать какая-нибудь Windows 3.1 (если бы ее вообще удалось запустить). Панель управления открывается моментально, окна браузера в любых количествах высекают по первому требованию. И что самое главное — все это происходит в любых режимах и при любой нагрузке. Конечно, основное «направление деятель-



ности» такого ПК — игры, где вся его мощность может быть задействована полностью (впрочем, оценить производительность смогут и те, кто регулярно занимается оцифровкой музыки или кодированием видео). Комбинация мощного процессора и видеокарты приводит к тому, что в играх, выпущенных в прошлом году и normally работающих на видеокартах среднего уровня, скорость обновления кадров при средних настройках просто зашкаливает. Поэтому мы рекомендуем приобрести в пару к этому технологическому монстру монитор с диагональю не менее 20 дюймов, дабы иметь возможность поиграть с высо-

ким разрешением при максимальном качестве графики.

В целом же впечатление от Kraftway Idea KR71 оказалось вполне ожидаемым. Приятно удивило качество сборки и «тихая» система охлаждения, практически не слышимая даже под нагрузкой. С другой стороны, нельзя не отметить высокую цену компьютера. Известен один простой закон: между устройствами за 100 и 300 долларов есть огромная разница, а за 1000 и 3000 долларов — разница уже не так велика. Повышение цены не адекватно пропорциональному увеличению мощности. В результате мы получаем компьютер в три раза дороже «стандартного», но отнюдь не в три раза мощнее. Поэтому такой системный блок, по нашему мнению, подойдет только желающим иметь все «самое-самое». Для большинства же покупателей желание сэкономить возобладает и компьютер «за \$1000» будет выглядеть в их глазах куда привлекательнее. |

В розничной продаже с 7 марта

# В следующем номере

## TESTLAB

Оперативной памяти много не бывает — это утверждение известное (и в переходные периоды смены операционных систем упоминается особенно часто). Но не совсем верно думать, что объем для памяти — единственный значимый параметр. Развитие технологий памяти, возможно, не так заметно, как, например, в области центральных процессоров. Но вполне убедительно, чтобы посвятить этой теме очередной выпуск нашей традиционной рубрики.

## МЯГКАЯ РУХЛЯДЬ

Компьютер в доме (а то и не один), подключенный к Интернету, давно стал обыденным явлением. Но для того чтобы эффективно использовать ресурсы Глобальной сети, требуются соответствующие программы, выбор которых огромен.

В «Мягкой рухляди» следующего номера мы расскажем об одном из пакетов программ, обеспечивающих веб-серфинг, работу с почтой и другие возможности. А также на конкретном примере объясним, как некоторым компьютерам воспользоваться ресурсами Интернета через единственное подключение.



## СОВЕТНИК: GPS-НАВИГАТОРЫ

«Знай свое место!» — эта короткая фраза, которая будет вынесена в название очередного «Советника», — отнюдь не нацистственный оклик.

Просто речь пойдет о GPS, системах геопозиционирования, с помощью которых практически каждый может как не заблудиться в лесу во время грибной «экспедиции», так и совершенно свободно и легко перемещаться по незнакомым городам и странам.

И хотя «Домашний компьютер» писал про GPS не раз, впервые будет сделана попытка системного рассказа, включающего описание как самого принципа геопозиционирования и современных спутниковых систем, так и хардверных и софтовых составляющих: специализированных и встроенных навигаторов, более или менее удобных навигационных программ и, наконец, карт.

Своевременность этого разговора продиктована, с одной стороны, снятием ряда государственных ограничений как на само использование GPS, так и на точность определения координат, с другой — резкой экспансии GPS-микросхем в разные гаджеты: от КПК до мобильных телефонов.

## CD И DVD: ТЕМАТИЧЕСКОЕ EXE-ПРИЛОЖЕНИЕ «СЕТЬ»

На CD мартовского номера наши читатели найдут подборку программ для работы как в локальной сети, так и в Интернете.

DVD-диск будет содержать, кроме полной версии CD, новинки программных продуктов, свежие версии драйверов, обновления для Windows, мультимедийные приложения к статьям и многое другое.