

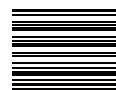


# домашний компьютер

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ

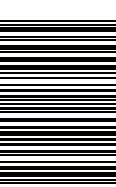
# 9

СЕНТЯБРЬ 2007



ISSN 1 819 - 2742

07009



9777 819 274005



**РЕДАКЦИЯ****главный редактор**

Роман Косячков • rk@homepc.ru

**зам. главного редактора**

Евгений Козловский • ekozi@homepc.ru

Сергей Костенок • kostenok@homepc.ru

**редакторы**

Сергей Вильянов • serge@homepc.ru

Борис Киви • kiwi@homepc.ru

Антон Кузнецов • kans@homepc.ru

Дмитрий Лаптев • laptev@homepc.ru

Денис Степанцов • dh@homepc.ru

Ольга Шемякина • shemyakina@homepc.ru

**призы**

Наталья Петроченкова • nata@homepc.ru

**литературная редакция**

Наталья Кудрявцева • knata@homepc.ru

Антон Кузнецов • kans@homepc.ru

**дизайн и верстка**

Марина Лаврушина • mlav@computerra.ru

**рисунки**

Алексей Бондарев • bond@computerra.ru

**отдел рекламы**

телефон (495) 232-22-61

**руководитель**

Ольга Филиппова • ofilippova@homepc.ru

**менеджер**

Елена Геброва • egelbova@homepc.ru

**техническая поддержка**

Вадим Губин • vga@computerra.ru

**распространение**

ООО «ТК КомБиПресс» • kpressa@computerra.ru

Юлия Шумахова • yshumahova@computerra.ru

телефон (495) 232-21-65

**подписные индексы**

Подписку на «Домашний компьютер» можно оформить во всех почтовых отделениях.

Объединенный каталог «Пресса России» (том 1), каталог агентства Роспечать «Газеты и Журналы»:

«Домашний компьютер» — 34288

«Домашний компьютер» с CD — 39906

«Домашний компьютер» с DVD — 18130

Каталог 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

Учредитель: Д. Е. Мендрелюк

Журналы издает ООО «ТК КомБиПресс»

**«Домашний компьютер»**

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ

Свидетельство о регистрации:

№ 014 538 от 30.12.98

**«Домашний компьютер»**

с приложением на оптическом диске

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

Свидетельство о регистрации:

ПИ № FC77-23877 от 05.04.06

Отпечатано в типографии Scanweb, Финляндия

Адрес типографии: P.O. Box 45100, Kouvola, Finland,

**Korjalaankatu, 27**

Тираж 80 000 экз.

Цена свободная

© ООО «ТК КомБиПресс»

**РЕДАКЦИОННАЯ ПОЛИТИКА**

«Домашний компьютер» рассматривает все предложения о публикациях как от частных лиц, так и от корпораций. Расчеты со стороны производятся за фактически напечатанные материалы. Есть следующие формы публикаций:

1. Публикации на правах рецензии. Вы назначаете место по рекламным расценкам, а мы публикуем рецензию с оценкой и пояснениями («На правах рецензии»). Можно согласовать срок выхода в свет, размещение и другие условия, а также заказать нам разработку рекламных публикаций.

2. Публикации журналистов. «Домашний компьютер» не предъявляет к журналистам никаких требований относительно образования, членства и места службы, но ожидает, что предлагаемые для публикации материалы соответствуют тематике журнала. Условия оплаты и окончательный текст рецензии согласуются 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 оплачивает такие публикации, вместо этого предоставляет автору право использовать последние 60 знаков для продвижения своего маркетинга, услуг и пр. в рамках общей статьи.

4. Публикации видеороликов. Если вы хотите привлечь на сайт «Домашнего компьютера» или на спонсорский адрес одного из макеторов, 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 право не выразить в журнале свою точку зрения на те или иные предметы, а лишь предоставляет авторам возможность выражать свою.

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  
Новый мнемоник.**HIGHLIGHTS** ..... 4**TESTLAB** ..... 16

Блин со вкусом меда. Платформа Intel.

Феноменальный «СОКЕТ». Платформа AMD.

Держи монитор шире. Тест ЖК-мониторов.

**БРЕНД НОМЕРА** ..... 34

Всеноядная премия.

**СКОБЯНЫЕ ИЗДЕЛИЯ** ..... 36

Оптические компромиссы.

Оптические накопители и носители данных. Часть 1.

Нетривиальная четверка.

Планшет Wacom Bamboo, корпус GMC Noblesse AVC-M1, видеокамера Canon MD160, картридер-видеоконвертер Sandisk V-Mate.

**ЖЕЛЕЗНОЕ ПИСЬМО** ..... 50

Между прошлым и будущим.

**РАЗГОВОР НА ХОДУ** ..... 56

Сезон подарков.

Мобильные телефоны Sony Ericsson W960i и Samsung SGH-E590.

**HI-TECH В ОБРАЗОВАНИИ** ..... 58

Специальный выпуск.

**МЯГКАЯ РУХЛЯДЬ** ..... 72

Переводные картинки.

Программа-переводчик PROMT 4U.

Слово за слово.

Электронные словари.

Упражнения с лентами.

Microsoft Word 2007.

**ИГОРОВЕДНИК** ..... 84

Полезные игрушки.

В чем могут помочь компьютерные игры.

Вскоре на мониторе.

**КИВИНО ГНЕЗДО** ..... 92

Будьте здоровы.

Сети беспроводной цифровой связи с точки зрения медицины.

**NET-ПРОСВЕТ** ..... 96

По вкусу.

Платформы для хостинга: \*nix или Windows?

**КОЗЛОНКА** ..... 102

99° по Фаренгейту.

**FEEDBACK** ..... 108**СОВЕТНИК** ..... 115

Проекторы.

**НА CD И DVD СЕГОДНЯШНЕГО НОМЕРА**

Тематическое EXE-приложение «Перевод», каталоги мультимедийной продукции, а также (только на DVD) программы для Linux, обновления для продуктов Microsoft, новинки программного обеспечения, индекс программ с дисков ДК за 2007 год.



Роман Косячков  
rk@homepc.ru



# Новый мнемоник



**T**he hottest data on Earth. In the coolest head in town<sup>1</sup>.

Слоган к фильму «Джонни Мнемоник».

квально плавился, не в силах их удержать. Такая вот завязка. Ну а развязку вы наверняка знаете сами...

Не успели еще на обломках царской России «утихомириться бури революционных лон<sup>4</sup>», как в городке Акрон, штат

Люди, хоть изредка, да посматривающие голливудское кино, наверняка соотнесли заголовок нынешней колонки с названием культового, хоть и давнего, 1995 года, фильма «Джонни Мнемоник» (Johnny Mnemonic). Он был снят по одноименному рассказу Уильяма Гибсона (William Gibson) и стал одним из самых заметных явлений киберпанка. Мозг главного героя фильма Джонни Мнемоника, которого играет Киану Ривз (Keanu Reeves), по сюжету — контейнер с ценной для всего населения нашей планеты информацией, формулой чудодейственного лекарства, способного спасти миллионы жизней. И задача Мнемоника очень проста: доставить ее из пункта А в пункт Б. Но не тут-то было! Во-первых, за

формулой охотятся злобные якудза<sup>2</sup>, а во-вторых... Объем закачанных в

Джонни Мнемоника данных был настолько велик<sup>3</sup>,

что мозг героя бу-

гайо (Akron, Ohio), в семье литовского эмигранта еврейского происхождения по фамилии Овшинский, до революции подвизавшегося на стезе торговли металлическим ломом, родился сын, которого нарекли по-местному, Стэнфордом, — видимо, чтобы поскорее ассимилироваться на новой родине. Случилось это в 1923 году. Впрочем, в семье мальчика всю жизнь называли или сокращенно Стэном, или Станиславом: польско-литовское происхождение давало о себе знать. Детство Стэнфорда Овшинского (Stanford R. Ovshinsky) пришлось на Великую депрессию 1929–33 годов, когда семье приходилось очень туго. Как следствие, Стэн не смог получить образования ни в колледже, ни, тем более, в университете, ограничившись ординарной средней школой. Тем самым ему была уготована судьба типичного американского «синего воротничка»: сорокачасовая рабочая неделя на промышленном

**1** Самые горячие данные на Земле. В самой холодной голове в этом городе (англ.).

**2** Якудза (другое название — гокудо) — члены соперничающих между собой групп традиционной организованной преступности в Японии, а также общее название таких групп.

**3** Кстати, всего несколько мегабайт. В 1995 году это была существенная величина.

**4** В. В. Маяковский. «О дряни».

предприятии, в середине 1950-х — фанерно-картонный домик в кредит на 25 лет, раз в пять лет — новый «Форд» или «Шевроле». Это в успешные послевоенные годы... Однако Овшинский выбрал другой путь и стал одним из самых известных инженеров и изобретателей США. На его счету — более 250 патентов, среди которых тонкопленочные солнечные батареи<sup>5</sup>, экологически чистые никель-металлгидридные (NiMH) аккумуляторы, а также батареи на так называемом твердом водородном топливе, в перспективе — энергетическая основа автомобильного транспорта будущего<sup>6</sup>. И всего этого он добился исключительно самообразованием, оставаясь, по сути, самой учкой. Согласитесь, что сделанные им изобретения требуют весьма основательных специальных знаний. Еще больше знаний потребовали научные исследования, которые Стэнфорд провел в 1960-х годах. Они касались аморфных некристаллических субстанций, прежде всего — аморфных полупроводников, и оказались востребованы высокими технологиями только сейчас. Впрочем, легендарный Гордон Мур (Gordon Earl Moore), сооснователь Intel, еще в сентябре 1970 года опубликовал в авторитетном американском журнале Electronics статью, в которой отмечал чрезвычайную перспективность проделанной Овшинским работы для разработки новых типов компьютерной памяти. Однако цепь ряд технологических трудностей затянула внедрение на целых 35 лет! И только сейчас, в последние два года, наметился очевидный прогресс по использованию открытий Стэна Овшинского на практике. Так о чём идет речь?

Речь идет о новом типе памяти, который пока не имеет общепризнанного названия. Точнее — имеет их очень много. Вот, например: PCM, PRAM, PCRAM, Ovonic Unified Memory, Chalcogenide RAM, C-RAM... Достаточно? На самом деле все эти аббревиатуры обозначают одно и то же — память с произвольным доступом, основанную на переходе вещества из одного фазового состояния в другое. То есть — Phase-change Random Access Memory (PRAM<sup>7</sup>), именно так мы и будем именовать её в дальнейшем. Заслуга Овшинского в том, что он разработал и изучил свойства семейства материалов, обладающих уникальными свойствами: «переключением» из аморфного (неупорядоченного) в кристаллическое (упорядоченное) состояние и обратно под воздействием тепла. Такие материалы (например, сурьмид герма-

ния, GeSb) получили название «халькогенидного стекла» (chalcogenide glass) и стали основой PRAM.

Если упростить, память типа PRAM работает следующим образом. Характеристикой элементарной ячейки памяти, используемой для хранения данных, является электрическое сопротивление материала из семейства халькогенидов. В кристаллической фазе электрическое сопротивление халькогенида мало (и в ячейке записана «единица» в двоичной системе), а в аморфной, напротив, велико (записан «ноль»). Переключение состояний осуществляется путем нагрева материала с помощью электрических импульсов. Существенно, что операция записи в случае PRAM (и в отличие от флэш-памяти) не требует предварительного стирания записанной в микросхеме информации. Это значительно снижает временные и энергетические затраты на выполнение операции.

Достиныства PRAM очень велики. Во-первых, отличное быстродействие. Новый тип памяти превосходит по этому параметру столь распространенную на сегодняшний день флэш-память приблизительно в 500–1000 (!) раз. Скорость записи составляет порядка 10 наносекунд, что вполне сопоставимо со скоростью памяти динамических типов, применяемых в ОЗУ современных компьютеров. И при этом PRAM является энергонезависимой! Это значит, что в ближайшем будущем вместо жестких дисков мы получим для своих ПК емкие приводы типа SSD (Solid State Disk) с быстродействием, сравнимым с оперативной памятью! В этом случае новейшие четырехъядерные процессоры от Intel и AMD уж точно не останутся без работы. А в каких-то системах PRAM может заменить и нынешние типы энергозависимого ОЗУ. Во-вторых, в отличие от микросхем флэш-памяти, выдерживающих не более 100 тысяч операций записи, PRAM позволяет перезаписывать свои ячейки более 100 миллионов (!) раз. Потрясающая надежность.

Есть у PRAM и недостатки. Так как запись информации производится путем нагрева ячейки памяти, для работы микросхемы требуется больше энергии, что означает повышенные токи и напряжения по сравнению с флэш-памятью. PRAM нельзя перегревать, в этом случае велика вероятность потери информации. Поэтому, к примеру, записанную микросхему нельзя подвергать процессу пайки. Нужно исхитриться и «залить» необходимые данные уже после того, как из-

делие, использующее PRAM, будет полностью готово.

Понятно, что столь перспективную технологию, способную перевернуть весь IT-рынок, ухватились ведущие производители. В их числе трои компаний IBM, Macronix и Qimonda, вездесущий Samsung и... безусловно, Intel, которая приобрела лицензию на PRAM еще в 2000 году. И уже в этом, 2007 году, объединив свои усилия с известным итало-французским чипмейкером STMicroelectronics, Intel планирует начать поставки на рынок первых устройств на основе PRAM. Опередив, таким образом, Samsung, как минимум, на один квартал, а то и на полгода. Общий объем инвестиций Intel и STMicroelectronics в развитие PRAM составил около 1 млрд. долларов США и более 1,3 млрд. было привлечено в проект в виде инвестиций сторонних финансовых организаций. Размах работ поражает и внушиает оптимизм. На такие расходы IT-компании идут только в том случае, если технологически у них все готово, и они абсолютно уверены в успехе.

Ну а теперь вернемся к нашему заскучавшему от обилия технических подробностей Джонни Мнемонику. Совместное предприятие со штаб-квартирой в Швейцарии, созданное Intel и STMicroelectronics для производства и продвижения микросхем PRAM, получило название Numonix. В нем явно обыгрывается английское слово mnemonics (мнемоника, мнемотехника), обозначающее совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание. Ну, вы наверняка помните: «Каждый охотник жаждет знать, где сидит фазан». А вот насчет первых двух букв у меня возникло аж две версии. Согласно одной, буквосочетание «ни» суть сокращение выражения «name unknown», то есть «имя неизвестно». Что хорошо согласуется с тем, что упоминалось выше. В результате получается, что Numonix — «способ запоминания, не имеющий названия». Но есть и другая версия. Слово mnemonics в английском произношении теряет первую букву m и звучит как «нимоникс». Меняем «е» на «и» и получаем слово, которое читается как «nymoniks», то есть «новый способ запоминания». Или, если по-русски, — новый мнемоник. Такая вот голливудско-халькогенидная связь.

**5** Применявшиеся, кстати, на орбитальной станции «Мир».

**6** За последнее изобретение Стэнфорда Овшинского даже прозвали «убийцей электромобилей».

**7** Альтернативная расшифровка PRAM — Perfect RAM («совершенная память с произвольным доступом»).



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

чается от средней лишь 24-дюймовым дисплеем с разрешением 1920x1200.

Все iMac комплектуются встроенной веб-камерой iSight, стереофоническими громкоговорителями и микрофоном, контроллерами беспроводной связи AirPort Extreme 802.11n и Bluetooth 2.0, а также многоформатным DVD-рекордером SuperDrive. В комплект поставки входит алюминиевая клавиатура толщиной всего 8,5 мм и пульт дистанционного управления Apple Remote. Дополнительно можно приобрести беспроводную клавиатуру Apple Wireless Keyboard. На компьютерах предустановлена операционная система Mac OS X 10.4.10 (Tiger), программный пакет iLife 08, а также приложения Mail, iCal, iChat AV, Front Row и Photo Booth. Цена новинок в США — от \$1200 до \$1800. — O. H.

## Яблоки из крылатого металла

Известная своими технологическими инновациями и уникальными дизайнерскими решениями компания Apple обновила семейство популярных настольных компьютеров iMac. Новинки, как и прежде, — это моноблоки, которые выглядят как обычные широкоформатные ЖК-мониторы: вся вычислительная «начинка» скрыта внутри компактно-

го корпуса. Чтобы обеспечить надлежащее охлаждение такой конструкции, корпус выполнен из алюминия, что, к тому же, добавляет компьютерам привлекательности.

Новые «аймаки» выпускаются в трех модификациях. Младшая модель оснащена 20-дюймовым дисплеем с разрешением 1680x1050, процессором Intel Core 2 Duo 2,0

ГГц, 1 Гбайтом оперативной памяти DDR2, жестким диском на 250 Гбайт и 128 мегабайтным видеоускорителем ATI Radeon HD 2400 XT. Средняя может похвастаться процессором Core 2 Duo 2,4 ГГц, 320-гигабайтным винчестером и графическим адаптером Radeon HD 2600 PRO с объемом памяти 256 Мбайт. Старшая модификация отли-

## Фотоаппараты Ricoh снова в России

Эксклюзивный дистрибутор фототехники Ricoh, компания «Алион», возобновила поставки цифровых камер этой марки на российский рынок. На прилавках магазинов уже появились три самые продаваемые в мире модели из серии компактных камер Caplio: R40 (6 мегапикселей) и R5 (7,2 мегапикселя) из коллекции 2006 года, а также модель 2007 года Caplio R6. По утверждению разработчика, Caplio R6 — самая тонкая в мире цифровая камера с семикратным оптическим трансфокатором: при толщине корпуса всего 2 см диапазон фокусных расстояний объектива — от 4,6 до 33 мм (от 28

до 200 мм в эквиваленте для 35-мм камер). Аппарат оснащен ПЗС-матрицей с максимальной чувствительностью 1600 единиц ISO и 2,7-дюймовым ЖК-дисплеем с разрешением 230 000 пикселей. К особенностям новинки относятся механическая система стабилизации изображения, устраивающая эффект дрожащих рук; технология распознавания лиц в кадре для съемки групповых портретов; и система восстановления случайно удаленных файлов. Предусмотрена возможность одновременной записи снимков и размещения их в Интернете либо отправки по электронной почте. Поддерживается функция

записи видео с разрешением 640x480 и частотой до 30 кадров в секунду. Снимки хранятся во встроенной памяти объемом около 54 Мбайт или на сменных картах памяти SD/MMC. Ионно-литиевая аккумуляторная батарея позволяет сделать до 330 снимков без подзарядки. Ориентировочная цена Ricoh Caplio R6 — 12700 рублей. — O. H.



Специальное предложение  
с 15 августа по 31 октября 2007 года

АКЦИЯ!

# Ярмарка

## школьных компьютеров

### Formoza



#### КОМПЬЮТЕР FORMOZA D3500+

- Процессор AMD Athlon™ 64 3500+
- MB SAM2 6100 mATX/AMD690V
- 512MB • 80GB • DVD-RW
- + TFT 19" Samsung 920NW

11 990  
руб.

ЛУЧШАЯ ЦЕНА  
19"



16 990  
руб.



#### КОМПЬЮТЕР FORMOZA D4400+

- Двухъядерный процессор AMD Athlon™ 64 X2 4400+
- MB SAM2 6100 mATX/AMD690G
- 1GB • 160GB • DVD-RW
- FDD 3" • CardReader
- + TFT 19" Samsung 920NW

25 990  
руб.



#### КОМПЬЮТЕР FORMOZA D5200+

- Двухъядерный процессор AMD Athlon™ 64 X2 5200+
- MB SAM2 nF570 ATX
- 2GB • 250GB • DVD-RW
- FDD 3" • CardReader
- 256M ATI Radeon™ X2600 XT
- + TFT 20" Samsung 203B

Компания «Формоза» • 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 57 • Тел.\факс: (495) 234-2164

Товар сертифицирован



## Киберфототелефон

Семейство камерафонов Cyber-shot компании Sony Ericsson пополнилось моделью K770i с шоколадного цвета корпусом, 1,9-дюймовым дисплеем и 3,2-мегапиксельной камерой с автофокусом. Новинка порадует владельцев традиционной для моделей серии Cyber-shot простотой использования: чтобы сделать снимок нужно лишь отодвинуть защитную шторку, определить объект съемки и нажать на клавишу спуска затвора. В режиме съемки 1,9-дюймовый дисплей преображается в видоискатель: на нем появляется меню, а на клавиатуре светящимися пиктограммами выделяются клавиши быстрого доступа к основным фотофункциям, включая выбор размера снимка или настройку яркости изображения. Аппарат оснащен мощной подсветкой для съемки фото и видео в помещении. Снимки можно хранить как во

встроенной памяти объемом 16 Мбайт, так и на сменных картах Memory Stick Micro (в комплект поставки входит карточка на 256 Мбайт). Благодаря функции Photo fix можно отредактировать неудачный снимок без помощи компьютера. Поддерживается режим прямой печати по протоколу PictBridge.

Помимо цифровой камеры, в Cyber-shot K770i предусмотрен встроенный FM-радиоприемник с поддержкой сигналов RDS, мультимедийный проигрыватель с возможностью приема и воспроизведения потокового видео, спикерфон, диктофон и поддержка приложений для Java MIDP 2.0. Телефон рассчитан на работу в сотовых сетях UMTS 2100-GSM/GPRS 900/1800/1900. Заявленное время автономной работы в режиме разговора — до 10 часов, в режиме ожидания — до 400 часов. — О. Н.

## Двадцать дюймов по уникальной цене

За какие-то пять лет жидкокристаллические мониторы практически полностью вытеснили с рынка громоздкие ЭЛТ-модели, да и 15-дюймовые ЖК-дисплеи уже успели практически «сойти со сцены». Сегодня самым высоким спросом пользуются 19-дюймовые модели, и то лишь потому, что мониторы с большей диагональю стоят значительно дороже. Однако в Acer посчитали, что настала пора предложить 20-дюймовый дисплей по цене, не превышающей цену 19-дюймовых. И вот перед нами модель AL2016WBsd с 20-дюймовой широкофотоматной матрицей и цифровым интерфейсом DVI-D по уникальной для монитора с такими характеристиками цене 7555 рублей. Новинка оснащена 20,1-дюймовой (433x270 мм) ширококо-



форматной матрицей типа TN+Film с разрешением 1680x1050 пикселей, минимальным временем отклика в

5 мс, максимальной яркостью 300 кд/м<sup>2</sup>, контрастностью до 800:1 и углами обзора в 160 градусов как по горизон-

тали, так и по вертикали. В отличие от многих моделей начального уровня, монитор AL2016WBsd оснащен не только аналоговым D-Sub, но и цифровым видеоинтерфейсом, обеспечивающим минимальные искажения картинки при подключении к современным видеокартам. Сетевой блок питания встроен в корпус монитора. Габаритные размеры новинки — 477x385x185 мм, вес — 6,7 кг. Монитор AL2016WBsd, обеспеченный трехлетней гарантией, сертифицирован для работы с новой операционной системой Windows Vista Premium и соответствует международному стандарту безопасности ISO 13406-2, предъявляющему высочайшие требования к качеству и безопасности для здоровья человека. — О. Н.

# Выиграйте поездку на Чемпионат Европы

Товар сертифицирован. Реклама



## Стань болельщиком - поддержи наших!

- 1 Купи любое устройство Epson
- 2 Зарегистрируйся на сайте и прими участие в конкурсе
- 3 Придумай кричалку - поддержи нашу сборную

Сроки проведения конкурса: 1 сентября - 31 октября 2007 г.

При покупке любого принтера, сканера, МФУ или проектора Epson вы можете стать обладателем главного приза – поездки на двоих на Чемпионат Европы по футболу в июне 2008 г. Для этого необходимо зарегистрироваться на сайте и принять участие в творческом конкурсе на лучшую кричалку.



В состав жюри входят игроки сборной России по футболу.  
Конкурс проводится при поддержке РФС.

А также ты можешь выиграть:

5 домашних кинотеатров  
50 мячей с автографами игроков  
500 шарфов болельщиков

Условия проведения конкурса:  
[www.sport.epson.ru](http://www.sport.epson.ru)



Epson - официальный спонсор сборной России по футболу

**EPSON®**



## Поделись мелодией своей

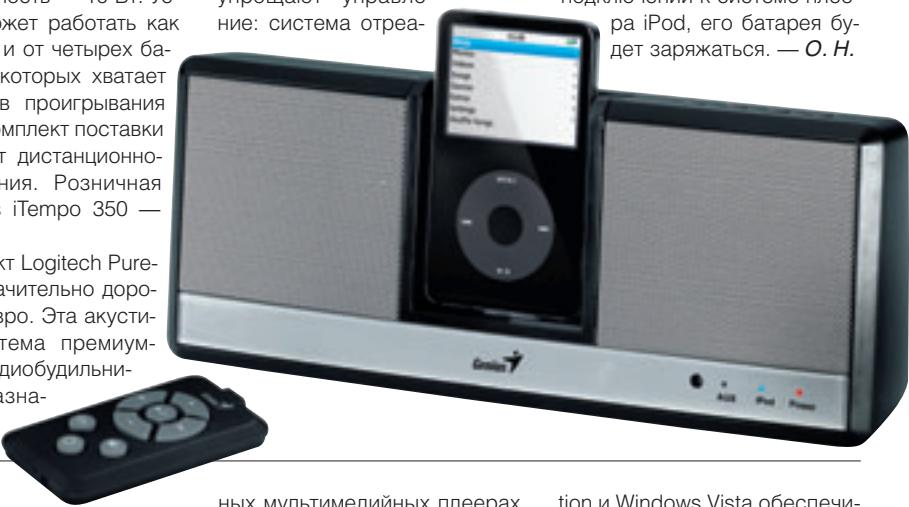
Количество выпускаемых в мире аксессуаров для плееров iPod уже давно не поддается исчислению. Но самыми популярными из них, безусловно, являются внешние компактные акустические системы, позволяющие владельцу плеера «поделиться» музыкой с окружающими. Среди последних новинок стоит отметить недорогие колонки Genius iTempo 350 моноблочной конструкции. Акустическая система оснащена двумя 63,5-мм широкополосными громкоговорителями и дополнительным аудиовходом для подключе-

ния других устройств. Выходная мощность — 10 Вт. Устройство может работать как от сети, так и от четырех батареек AA, которых хватает на 10 часов проигрывания музыки. В комплект поставки входит пульт дистанционного управления. Розничная цена Genius iTempo 350 — около \$65.

Комплект Logitech Pure-Fi Dream значительно дороже — 250 евро. Эта акустическая система премиум-класса с радиобудильником предназначена спе-

циально для установки в спальне. В колонках встроены датчики движения и освещенности, которые существенно упрощают управление: система отреа-

гирует на ваше движение, подсветив кнопки и табло, а яркость дисплея изменяется в зависимости от освещенности помещения. Если прозвенел будильник, а вы хотите спать еще пару минут, можно не искать на ощупь кнопку snooze — достаточно провести рукой над устройством. Двухполосная стереофоническая акустическая система снабжена двумя 19-мм высокочастотными и 76,2-мм широкополосными громкоговорителями. Доступ к плейлистам iPod и AM/FM-радиостанциям осуществляется нажатием одной кнопки, в том числе — с пульта дистанционного управления с подсвечиваемыми клавишами. При подключении к системе плеера iPod, его батарея будет заряжаться. — O. H.



## Экспресс-телевизор

В продаже появляется все больше ноутбуков, где место привычного слота расширения PCMCIA (PC Card) занимает новый компактный разъем ExpressCard. Компания AVerMedia Technologies пополнила небогатый пока ассортимент устройств для этого разъема, наверное, одним из самых полезных мультимедийных аксессуаров — ТВ-тюнером. Новинка, AVerTV Hybrid Express, разработана специально для ноутбуков с разъемом ExpressCard/34 (совместим с ExpressCard/54), работающих под управлением операционной системы

Windows Vista. Тюнер способен принимать как аналоговые (PAL, SECAM, NTSC), так и цифровые телепрограммы с разрешением до 1080i/720p со стереозвуком любых стандартов, а также радиопередачи в FM-диапазоне. Фирменное программное обеспечение AVerTV 6 полностью сертифицировано для использования под Windows Vista и позволяет записывать телепередачи в реальном времени в формате H.264 с разрешением 320x240 точек для последующего воспроизведения на компакт-

ных мультимедийных плеерах без перекодировки. Полная совместимость AVerTV 6 с Windows XP Media Center Edi-



tion и Windows Vista обеспечивает возможность просмотра цифрового ТВ в формате MPEG-2 на платформе Windows Media Center. Функция Time Shift позволяет «поставить на паузу» телепередачу и затем продолжить просмотр с того же самого места, где вы остановились. Благодаря композитному видеовходу и входу S-Video к тюнеру можно подключать внешние источники, включая видеомагнитофоны, видеокамеры или игровые приставки — для оцифровки сигнала и записи его на жесткий диск ноутбука. Весит ТВ-тюнер AVerTV Hybrid Express всего 23 грамма, ориентировочная цена — \$105. — O. H.

**ZyXEL**

Реклама Товар сертифицирован



Быстрая  
настройка  
NetFriend



По результатам опроса  
читателей журнала  
«Железо» #12 [34]  
за 2006 год.

## Разведение Интернета в домашних условиях

Интернета в доме хватит всем. Компьютеру в детской комнате, приставке для интерактивного телевидения в гостиной, беспроводному ноутбуку в кабинете и даже IP-телефону для экономии на междугородных звонках. Интернет-центры ZyXEL объединяют домашнюю компьютерную технику в сеть и подключают к Интернету по ADSL или

выделенной линии на скорости, достаточной даже для телевидения высокой четкости. Цифровые фотографии, музыка и фильмы доступны в каждом уголке вашего дома и надежно защищены от атак хакеров. Чтобы настроить подключение к Интернету и беспроводную сеть, не нужно вызывать специалиста.

В любой точке России достаточно выбрать провайдера и тариф из списка, а все остальное за вас в считанные минуты сделает интеллектуальная технология быстрой настройки ZyXEL NetFriend.



**P-660HT**

- Интернет-центр для подключения по ADSL
- Для нескольких компьютеров и ТВ-приставки



**P-660HTW**

- Интернет-центр для подключения по ADSL
- Для нескольких компьютеров и ТВ-приставки
- Wi-Fi для ноутбуков и смартфонов



**P-330W**

- Интернет-центр для выделенной линии Ethernet
- Одновременный доступ к локальным ресурсам
- Wi-Fi для ноутбуков и смартфонов



**P-2602HW**

- Интернет-центр для подключения по ADSL
- Для трех компьютеров, ТВ-приставки и Wi-Fi-ноутбуков
- IP-телефония и мульти-АТС для двух домашних телефонов



## Утонченный глянец

Компания MSI продолжает радовать любителей компьютерной техники с утонченным вкусом. К ноутбукам серии Crystal Collection («хрустальная коллекция»), отделанным кристаллами Swarovski, присоединится новая модель — EX600 YA Edition, отличающаяся необычными цветами корпуса. Компьютер выпускается в двух цветовых исполнениях — Midnight Blue («полуночный голубой») и Burgundy Red («бургундский красный»), при этом на некоторые части корпуса нанесено глянцевое покрытие Shiny UV. Однако обращает на себя внимание не только великолепный дизайн, но и не менее выдающаяся «начинка»: новинка оснащена 15,4-дюймовым широкоформатным дисплеем с разрешением WXGA, двухядерным процессором Core 2 Duo, двухканальной оперативной

памятью объемом до 2 Гбайт, быстрым винчестером с интерфейсом SATA на 100–250 Гбайт и многоформатным DVD-рекордером. В качестве графического ускорителя используется процессор последнего поколения от NVIDIA — GeForce 8400M Go с видеопамятью 256 Мбайт. К прочим особенностям EX600 YA Edition можно отнести 1,3-мегапиксельную веб-камеру, качественную звуковую подсистему, полноразмерную клавиатуру с выделенным блоком цифровых клавиш, встроенный контроллер Bluetooth, а также контроллер беспроводных локальных сетей с поддержкой перспективного стандарта IEEE 802.11n. Машина оснащена полным набором разъемов, включая четыре порта USB 2.0, порт IEEE1394, многоформатный картридер, видеовы-

## Мышь против бактерий

Компьютерная мышь и клавиатура постоянно находятся в контакте с руками работающих за ПК людей, и потому собирают на своей поверхности огромное количество микроорганизмов, в том числе и болезнетворных. По некоторым данным, на мышах и клавиатурах может скапливаться в несколько раз больше микроорганизмов, чем в туалетах. Привычка есть и пить за работой только усугубляет положение: частицы пищи, попадающие на манипуляторы, становятся идеальной средой для размножения опасных бактерий. К сожалению, даже регулярное мытье рук и очистка мышей и клавиатур специальными средствами в данном случае малозэффективны. Однако решение проблемы есть, и самое что ни на есть высокотехнологичное, поскольку на помощь человеку приходят нанотехнологии.

Обеззараживающие свойства ионов серебра давно применяются в медицине, а с развитием нанотехнологий появилась возможность использовать эти свойства и в товарах массового потребления. На поверхность мышей и клавиатур наносится самодезинфицирующееся и самоочищающееся покрытие NanoGuard, представляющее собой слой наночастиц серебра, обладающий анибактериальной активностью. На российском рынке уже появились оптические и лазерные мыши и клавиатуры с покрытием NanoGuard компании Lexma. По утверждению разработчиков, данное покрытие за несколько часов убивает илиdezактивирует бактерии с эффективностью 99,9%. Впрочем, это отнюдь не означает, что теперь можно не мыть руки, а рабочий стол — смело превращать в обеденный... — О. Н.

ходы VGA и S-Video, микрофонный вход и выход на наушники. Габаритные размеры

ноутбука — 358x259x27–33 мм, вес со стандартной батареей — 2,6 кг. — О. Н.



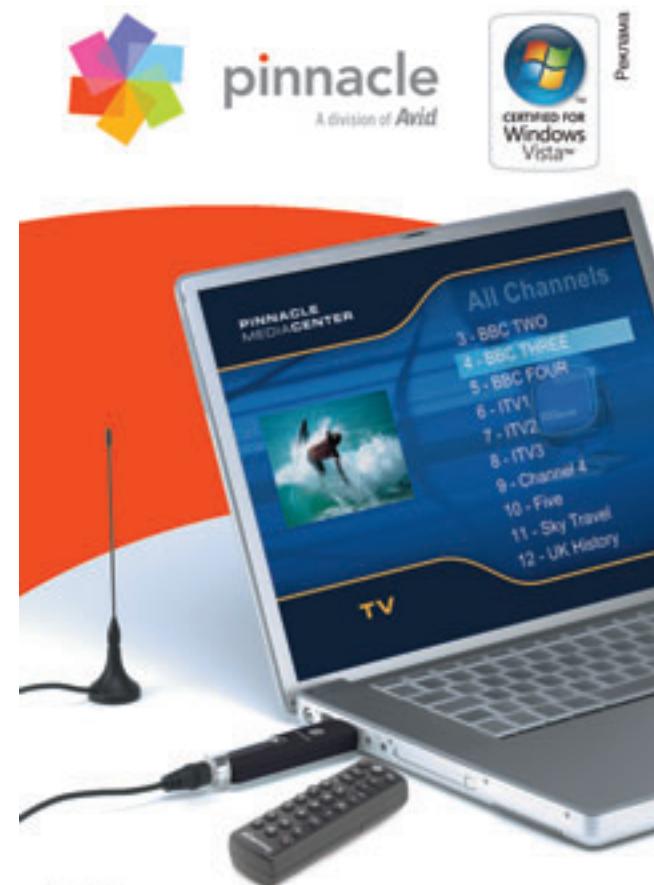


## Коммуникаторы для российских дорог

Компания Rover Computers продолжает завоевывать растущий рынок коммуникаторов. Устройства этой марки отличаются от зарубежных аналогов, прежде всего, повышенным «вниманием» к русификации интерфейса, набором дополнительных приложений и широкой сетью центров технического обслуживания по всей территории России. Новинка сентября — первый 3G-коммуникатор RoverPC с лаконичным названием G6. Принципиальное отличие G6 от предыдущих моделей — возможность работы в сотовых сетях третьего поколения WCDMA (UMTS), обес-

печивающих высокоскоростной мобильный доступ в Интернет и к различным мультимедийным услугам оператора, включая видеотелефон и просмотр фильмов по заказу. Кроме того, аппарат работает в сетях GSM (900/1800/1900), EDGE (class 10), беспроводных Wi-Fi (IEEE 802.11b/g), снабжен интерфейсами Bluetooth 1.2 A2DP и IrDA 1.2. Коммуникатор оснащен 2,7-дюймовым сенсорным дисплеем с разрешением 240x320 пикселей, процессором Marvell PXA 270 с тактовой частотой 520 МГц, оперативной памятью на 64 Мбайт и флэш-памятью на 256 Мбайт, слотом для карт miniSD, и встроенной двухмегапиксельной камерой. Новинка работает под управлением операционной системы Windows Mobile 6.0. Заряда ионно-литиевого аккумулятора емкостью 1530 мАч достаточно для 4 часов активной работы коммуникатора и для 150 часов работы в режиме ожидания. Рекомендованная цена RoverPC G6 — 16 900 рублей.

Кроме того, в продажу поступила еще одна «шестерка» — коммуникатор RoverPC Q6, рассчитанный на работу лишь в сетях GSM, и с менее мощной «начинкой» — процессор Samsung S3C2442 400 МГц, 64 Мбайта ОЗУ и 128 Мбайта ПЗУ. Эту модель можно приобрести за 15 500 рублей. — O. H.



## ТВ тогда, там и так, как вы хотите

PCTV Hybrid Pro Stick



Миниатюрный тюнер для приема аналогового и цифрового телевидения

PCTV Hybrid Tuner Kit



Открой все возможности Windows Media Center

TV for Mac Hybrid Stick



Миниатюрный тюнер для работы с Mac



## Canon: профессионалам и любителям

Традиционно к началу осени компания Canon представила несколько новых моделей фотоаппаратов и объективов, адресованных как любителям, так и профессионалам. Главной новинкой, несомненно, станет зеркальная камера EOS 40D, приходящая на смену заслужившей признание у любителей-энтузиастов модели 30D. В новинке реализована масса новых технологий, привнесенных повысить не только качество снимков, но и удобство использования аппарата. Камера, оснащенная 10,1-мегапиксельной CMOS-матрицей стандарта APS-C с системой очистки от пыли, обеспечивает благодаря процессору DIGIC III непрерывную серийную съемку до 75 кадров со скоростью 6,5 кадров/с. После включения аппарат готов к съемке практически мгновенно — через 0,15 с. Диапазон чувствительности — от 100 до 1600 единиц ISO с возможностью расширения до 3200 ISO, что пригодится в ситуациях, когда нет возможности использовать вспышку. Впервые в любительских зеркальных камерах Canon реализована возможность визирования не только через оптический видоискатель, но и через встроенный 3-дюймовый ЖК-дисплей.

К важным нововведениям относится и система 9-точечной автофокусировки с центральным визирным перекрестьем. Все 9 точек могут обеспечить фокусировку в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Центральная точка обеспечивает точную фокусировку с диафрагмой f/2.8, в то время как 8 остальных работают с диафрагмой f/5.6. Добавлена кнопка включения автофокусировки для быстрого включения автофокуса большим пальцем. Фотоаппарат совместим с объективами серий EF и EF-S, вспышками Canon Speedlite серии EX и беспроводным передатчиком файлов.

Специально для EOS 40D выпущены два новых объектива EF-S, оснащенных четырехступенчатым стабилизатором изображения: широкогоризонтальный зум-объектив EF-S 18–55 мм f/3,5–5,6 IS и телобъектив EF-S 55–250 мм f/4–5,6 IS с самым широким в серий диапазоном фокусных расстояний. Кроме того, был представлен сверхширокогоризонтальный автофокусный объектив EF 14 мм f/2,8L II USM с углом обзора 114 градусов.

Профессиональным фотографам адресован новый флагман Canon — 21-мега-

жений обеспечивает общую глубину цвета до 16 384 тонов на пиксель, что дает более мягкие переходы и точную цветопередачу. Использование в меню EOS-1Ds Mark III вкладок позволило отказаться от неудобной прокрутки и сделать работу с камерой гораздо удобнее: индивидуальные настройки объединены в 57 пользовательских функций, которые, в свою очередь, разбиты на 4 группы. Ресурс затвора EOS-1Ds Mark III увеличен на 50% и составляет теперь 300 000 срабатываний. Корпус камеры изготовлен из магниевого сплава и имеет покрытие, защищающее от проникновения влаги и пыли.

Среди новых любительских моделей — четыре камеры серии PowerShot: 12,1-мегапиксельный флагман семейства G9 с 6-кратным зум-объективом и возможностью сохранения изображений в формате RAW, 8-мегапиксельная SX100 IS с 10-кратным зум-объективом, 12,1-мегапиксельная PowerShot A650 IS с 6-кратным зум-объективом и ЖК-дисплеем с переменным углом наклона и диагональю 2,5 дюйма, а также 8-мегапиксельная PowerShot A720 IS с 6-кратным зум-объективом. Стильная серия Digital IXUS пополнилась 12,1-мегапиксельной моделью 960 IS в корпусе из титанового сплава и 8-мегапиксельной камерой 860 IS с широкоугольным объективом. — *O. H.*

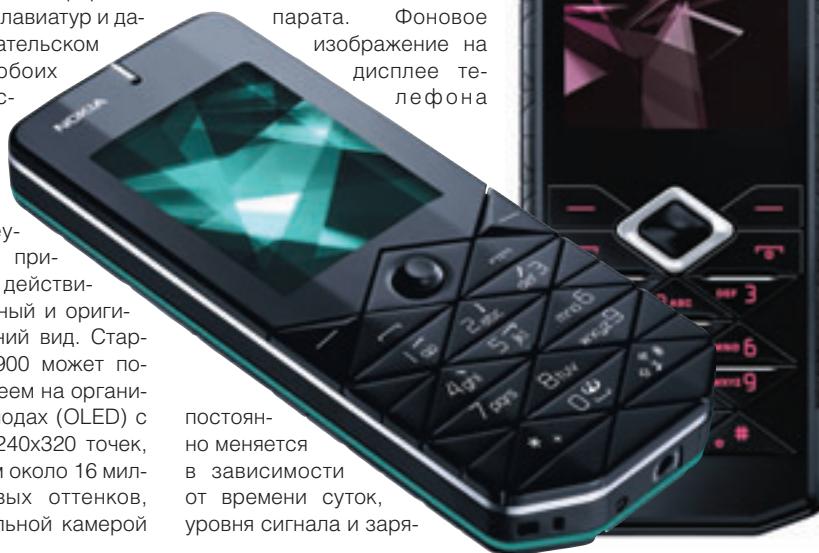


## Финские призмы

Любителям «дизайнерских» аппаратов адресованы две новинки компании Nokia — мобильные телефоны 7500 и 7900, вошедшие в новую серию Prism. В оформлении корпусов, клавиатуры и даже в пользовательском интерфейсе обоих аппаратов используются геометрические узоры, состоящие из ромбов и треугольников, что придает трубкам действительно необычный и оригинальный внешний вид. Старшая модель 7900 может похвастать дисплеем на органических светодиодах (OLED) с разрешением 240x320 точек, отображающим около 16 миллионов цветовых оттенков, двухмегапиксельной камерой

и гигабайтом встроенной памяти. При этом слота для флэш-карт в трубке нет — конструкторы посчитали, что гигабайта памяти более чем достаточно для такого аппарата. Фоновое изображение на дисплее телефона

постоянно меняется в зависимости от времени суток, уровня сигнала и заря-



да батарей. Кроме того, владелец аппарата может выбирать подсветку клавиатуры из 49 цветов. Телефон рассчитан на работу в сетях GSM 850/900/1800/1900 МГц и WCDMA 850/2100 МГц. Габаритные размеры трубки — 112x45x11 мм, вес — 101 г.

В младшей модели 7500 установлен жидкокристаллический дисплей с разрешением 240x320 точек, двухмегапиксельная камера и FM-радиоприемник, а для хранения фотографий и музыки владельцу придется использовать не столько 30 Мбайт встроенной памяти, сколько сменные флэш-карты microSD объемом до 2 Гбайт. Этот телефон работает только в сетях GSM 850/900/1800/1900 МГц. Размеры аппарата — 109x43,9x14,4 мм, вес — 83 г. Ориентировочная розничная цена Nokia 7900 Prism — 400 евро, а Nokia 7500 Prism — 210 евро. — O. H.

## Голубой луч в бэйрбоне

Тайваньская компания Shuttle, родоначальник целого класса компактных компьютеров со стильным дизайном, выпустила первый в мире миниатюрный настольный ПК XPC G5 3201M, который является полноценным мультимедийным центром со встроенным приводом Blu-ray для работы с видеодисками нового поколения. Компьютер выполнен в черном алюминиевом корпусе с серебристой передней панелью и построен на базе двухъядерного процессора Intel Core 2 Duo (от E6320 и выше в корпусировке LGA 775 и частотой системной шины 1066 МГц). Он может оснащаться оперативной памятью DDR2 объемом до 4 Гбайт, многоканальным (7.1) звуковым кодеком, гигабитным сетевым и беспроводным (Wi-Fi) адаптерами, ТВ-тюнером и графическим контроллером GeForce 8600GTS с возможностью вывода на монитор

или телевизор видео высокого разрешения по интерфейсам DVI или HDMI. Новинка комплектуется какчитывающим накопителем Blu-ray, так и рекордером. Предусмотрены шесть портов USB 2.0, два IEEE 1394, два видеовиди-

файса DVI-I, последовательный порт и два порта PS/2; микрофонный вход, выход на наушники, а также оптические цифровые вход и выход S/PDIF. В комплекте поставляется беспроводной пульт дистанционного управления. Как и в случае подавляющего большинства других устройств

фирмы Shuttle, покупатель может самостоятельно выбрать нужные компоненты компьютера. При заказе через европейский сайт Shuttle в минимальной конфигурации XPC G5 3201M обойдется не менее чем в 1400 евро. — O. H.



## Четыре новинки от Samsung

Как всякий многопрофильный концерн, Samsung каждый месяц выпускает огромное количество разнообразных устройств, и выбрать среди них наиболее интересные зачастую непросто. Мы постарались отобрать четыре новинки: с одной стороны, они, несомненно, компьютерные, с другой — все они найдут применение в любом современном доме.

Прежде всего, это модернизированный смартфон Ultra Messaging i600 с поддержкой сотовых сетей третьего поколения с высокоскоростным доступом в Интернет HSDPA. Новая версия аппарата работает под управлением операционной системы Windows Mobile 6. Владельцам i600, купившим аппарат в начале года, Samsung предлагает с начала августа 2007 и до конца октября 2008 года самостоятельно и бесплатно загрузить Windows Mobile 6 с интернет-портала Samsung Fun Club.

Среди важнейших достоинств новой ОС — улучшенные возможности работы с электронной почтой, доработанный интерфейс мобильных приложений Outlook, Word, Excel и PowerPoint; технология Direct Push для доставки почты и автоматической синхронизации календарей, задач и контактов Outlook через Microsoft Exchange Server. Кроме того, в Windows Mobile 6 улучшены функции безопасности: в частности, появилась возможность дистанционно стирать все данные с устройства, которое было потеряно или украдено.

20-дюймовый широкоформатный монитор 2032BW класса премиум отличается не только техническими характеристиками, но и уникальным дизайном, отмеченным наградой конкурса iF Design Award

2007. Дисплей обтекаемой формы выполнен из глянцево-черного пластика, при этом в конструкции опоры впервые в мире использован шарнир из новейшего материала эластомера, обеспечивающий удобное вращение, и это решение было отдельно удостоено золотой медали конкурса 2007 iF Material Award. Монитор оснащен 20-дюймовой матрицей с антибликовым покрытием, работающей с разрешением 1680x1050 пикселей, временем отклика в 2 мс, углами обзора 170 градусов как по горизонтали, так и по вертикали, максимальной яркостью 300 кд/м<sup>2</sup> и сверхвысокой контрастностью до 3000:1. Дисплей снабжен аналоговым D-Sub и цифровым DVI (с поддержкой HDCP) видеointerfeisами и полностью сертифицирован для работы с операционной системой Windows Vista Premium.

Третья новинка — восьмимегапиксельная цифровая фотокамера L83T из «дизайнерской» серии L. Толщина алюминиевого корпуса — всего 18 мм, при этом она оснащена объективом Samsung NV с трехкратным оптическим

трансфокатором и большим 2,5-дюймовым дисплеем. При желании можно выбрать корпус черного, серебристого или красного цветов. К достоинствам аппарата относится и высокочувствительная ПЗС-матрица (до 1600 единиц ISO), и система стабилизации изображения Samsung ASR, и технология распознавания



памяти или карты SD/SDHC/ MMC plus.

Четвертая новинка — самая «домашняя»: DVD-рекордер DVD-HR757 со встроенным жестким диском, записывающий видео в формате телевидения высокой четкости HDTV. Новинка способна вести запись на винчестер объемом 320 Гбайт, а также на диски DVD-R/RW и DVD+R/RW, в том числе двухслойные. Поддерживается функция масштабирования видео до разрешения HDTV (1080i/720p), запись нажатием одной кнопки, а также двухстороннее копирование «DVD — жесткий диск». В режиме воспроизведения аппарат поддерживает все популярные форматы, включая DVD Video, VCD, Picture CD, JPEG, Audio CD, MP3, WMA, MPEG-4 и DivX. Цифровой порт HDMI позволяет обмениваться данными с внешними устройствами без потерь качества. Фирменная технология Anynet+ обеспечивает возможность управления домашним кинотеатром и прочими HDMI-CEC-совместимыми аудио/видеопродуктами Samsung с помощью одного пульта управления. — O. H.



# Защищи свою игровую систему надежно!



Реклама



- система охлаждения процессора GeminiII спасет процессор (Intel/AMD) от перегрева в самый ответственный момент



- блок питания Real Power Pro мощностью 1000 Вт справится с максимальными нагрузками, обеспечив стабильную работу на самых высоких разрешениях



- корпус Stacker 832 надежно защитит компоненты игровой системы от механических и температурных повреждений



## Защита Для Игр!

Настоящая игровая система без надлежащего охлаждения расплавится в считанные часы, оставив после себя бесформенную массу из пластика и металла на полу, клубы едкого дыма в комнате, а если не повезет, то и черные несмыываемые пятна на обоях.

Cooler Master — закаленный временем боец с температурами, знает, как не допустить печальных последствий поломки игровой системы от температурных излишков, предлагая три важных предмета, которые спасут систему от напастей: систему охлаждения процессора, блок питания и корпус.



**МОСКВА:** ПИРИТ — 785-55-54, Арбайт компьютерз — 725-80-08, Зеон — 955-51-99, ИЛ Котов — 784-72-34, доб. Д-13, НИКС — 974-33-33, ОЛАНД — 788-19-18, Санрайз — 542-80-70, Сеть компьютерных магазинов Неоторг — 223-23-23, СтартМастер — 785-85-55, ЩЕДРИН — 784-72-34, FORMOZA — 234-21-64, GSM Computers — 540-91-88, MERLION — 981-84-84, NT Computer — 970-19-30; **ВОРОНЕЖ:** РЕТ — 77-93-39; **ИРКУТСК:** Комтек — 25-83-38; **НИЖНИЙ НОВГОРОД:** SUNRISE — 19-44-62; **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:** Компьютер-Центр КЕЙ — 074, Компьютерный Мир — 333-00-33; **УФА:** Сеть магазинов КламаС — 91-21-12

Объединенная розничная сеть **POLARIS** и Техмаркет Компьютеров: (495) 755-55-57

Товар сертифицирован

редактор  
Дмитрий Лаптев  
laptev@homepc.ru

Юрий Никитин  
nikitinuriy@yandex.ru

# Блин со вкусом меда

# П

омните, как долго мы ждали, пока появятся в продаже (а после немного подешевеют) материнские платы для процессоров Core 2 Duo? Но, как оказалось, поддержка этого семейства в P965/G965 была «неполной». Затем появилась дополненная-улучшенная редакция P35/G33. А теперь мы снова ждем PCI Express 2.0, и особенно фанаты апгрейда. Но стоит ли это делать «не фанатам», уже «разорившимся» на 965-ю модель?

бора платы на современных чипсатах формулируется гораздо проще — стоит ли стремиться к самому новому или достаточно ограничиться «просто» новым.

Краткий ответ, наверное, — стоит. Поскольку кроме формально заявлен-

## ПРО ГЛАВНОЕ

Нет, лично автору индекс 965 импонирует гораздо больше, ведь точно такой же имел и первый «горбатый Запорожец», а это, знаете ли — молодость, Крым, мороженное по 10 копеек... К тому же плата куплена, с нынешней версией BIOS работает почти без глюков, даже разгон обеспечивает. Так что ни на какие P35 меня в ближайшие пару лет сладкоголосые маркетологи не раскрутят. С другой стороны, почему мы всегда беремся судить с позиции владельца компьютера, едва успевшего закрутить винты на системном блоке

ке после апгрейда? Совершенно очевидно, что те, кто задумываются об апгрейде или покупке нового компьютера в своей массе владеют куда более пожилыми системами, и для них вопрос вы-

ной поддержки процессоров, готовящихся к выпуску по 45 нм техпроцессу, есть в семействе чипсетов под номером 35 и несколько приятных отличий от 965.

И основное — сниженное тепловыделение северного моста TDP для P35 — 16 Вт, в то время как для P965 — 19 Вт, а для G35 — пока не разглашается, но хочется надеяться, что оно окажется гораздо ниже, чем у G965, гревшегося как иной мобильный процессор — до 28 Вт.

Здесь надо отметить, что продукция Intel до сих пор сохраняет сомнительное лидерство в вопросах тепловыделения чипсетов: для сравнения, лидер конкурирующей линейки AMD 580X CrossFire выделяет не более 8 Вт, а чипсет с интегрированным графическим ядром AMD 690G — 9 Вт. Причем тепловыделение для чипсета в определенной степени даже более критичный параметр, чем для процессора («холодный» процессор — это приятно, но снижение ниже определенного уровня уже никак не сказывается на потребительских характеристиках обычного настольного компьютера), ведь организовать для микросхем чипсета недорогое и бесшумное охлаждение технически гораздо сложнее. Материнские платы на основе P35 зачастую щеголяют солидной системой тепловых тру-



реклама

бок, доставшийся по наследству от 965-го семейства, однако теперь это не столь обязательный компонент.

### INTEL P35 EXPRESS

Обзор же мы начнем с массового (Performance) чипсета, материнские платы на основе которого стали появляться с мая этого года. Северный мост поддерживает работу как с памятью DDR2 (533/667/800 МГц), так и DDR3 (800/1066). Чипсет официально лишен поддержки DDR3-1333, но многие производители материнских плат все равно реализуют эту возможность.

DDR3 по сравнению с DDR2 имеет меньшее напряжение питания и в теории экономичнее, однако нынешнее поколение этой памяти не оправдывает всех надежд, не имея скоростного преимущества перед широко доступной DDR2-800, не говоря уж о ее разогнанных разновидностях вроде DDR2-1066. Аналитики предсказывают, что до весны следующего года такая память будет оставаться экзотикой, и лишь в конце 2008 года станет массовой, а цены DDR2- и DDR3-модулей к тому времени сравняются. Важно отметить, что к тому времени и сама память, очевидно, будет отличаться по характеристикам в лучшую сторону, иначе здравомыслящие потребители все равно выберут DDR2.

Официально все чипсеты серии 3x не поддерживают процессоры семейств Celeron D, Pentium 4 и Pentium D, выполненные по 90 нм технологии ввиду соответствия новой спецификации, которая отличается характеристиками модуля питания процессора (VRM). Впрочем, с установкой старых или недорогих процессоров и в предыдущем семействе возникали проблемы: частую на платах отсутствует поддержка процессоров с частотой шины 533 МГц, например Celeron с микроархитектурой Netburst.

Таким образом, основными «обитателями» таких плат должны стать нынешние процессоры на ядре Core 2 Duo/Quad, выполненные по 65-нм технологии, а также будущие CPU на 45-нм ядре Penryn.

В качестве южного моста используются чипсеты «девятого» семейства ICH9.

### INTEL X38 EXPRESS

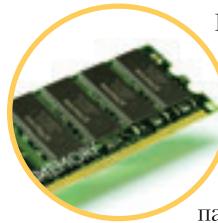
Как видно из описания предыдущего чипсета, помимо поддержки DDR3, которая пока не слишком активно приживается на платах (производители в массе своей предпочитают ставить слоты под DDR2), P35 служит типичной заменой P965. А как быть с i975, который появился еще раньше 965-го, пережил не одну ревизию, и по всем писанным и неписанным законам маркетинга слишком стар, чтобы привлечь внимание наиболее прогрессивной части потребителей, на которую был нацелен изначально? На эту роль заявлена модель X38, готовящаяся к выпуску осенью.

И здесь основным блюдом, которое собираются преподнести разработчики, является поддержка интерфейса PCI Express 2.0 с удвоенной по сравнению с PCI Express 1.0 пропускной способностью (500 Мбайт/с для порта PCI Express x1 и, соответственно, вплоть до 16 Гбайт/с для графического порта PCI Express x16). Вдобавок спецификация PCI Express 2.0 сообщает о повышенной (с 75 до 150 Вт) мощности, которую может потреблять видеокарта, установленная в такой слот. Но, как уже отмечалось, современные видеокарты не торопятся отказываться от собственной видеопамяти, обращаются в оперативную память крайне редко и, как демонстрируют тесты, даже нынешний вариант шины загружается лишь частично. Что же касается карт расширения для PCI Express x1, то их за всю (уже долгую) историю этого интерфейса вышло смехотворно мало. Словом,



## № 1 MEMORY

**Начиная движение  
с Kingston,  
к финишу вы придете  
победителем!**



Высококачественная, отвечающая промышленным стандартам память Kingston® ValueRAM® предоставит вам неоспоримые преимущества перед конкурентами. Модули памяти ValueRAM соответствуют всем техническим требованиям и идеальны для настольных компьютеров, ноутбуков и серверов. Их надежность, качество, пожизненная гарантия и выгодная цена выведут ваш бизнес вперед.

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



Ак-Цент Микросистемы

(495) 232-0281 • [sales@ak-cent.ru](mailto:sales@ak-cent.ru) • [www.ak-cent.ru](http://www.ak-cent.ru)

Alliance Marketing Group, LLC

(495) 796-9356 • [info@alliancegroup.ru](mailto:info@alliancegroup.ru) • [www.alliancegroup.ru](http://www.alliancegroup.ru)

Asbis Russia

(495) 933-1133 • [memory@asbis.ru](mailto:memory@asbis.ru) • [www.asbis.ru](http://www.asbis.ru)

Eltex Computer Solutions (ITC Company)

(495) 786-6908 • (812) 324-6134 • [www.eltex.ru](http://www.eltex.ru) • [www.itcmemory.com](http://www.itcmemory.com)

PatriArch Approved Memory

(495) 789-8089 • [sales@memory.ru](mailto:sales@memory.ru) • [www.memory.ru](http://www.memory.ru)

Trinity Logic

(495) 540-8977 • [sales@tl-c.ru](mailto:sales@tl-c.ru) • [www.tl-c.ru](http://www.tl-c.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.

агитировать за PCI Express 2.0 с нашей стороны было бы довольно странно.

Платы на основе X38 также будут поддерживать как память DDR2, так и DDR3, но исходя из маркетинговых сообщений, поддержка DDR3, очевидно, окажется более распространенной, чем среди моделей на чипсете P35.

И P35, и X38 официально поддерживают режим CrossFire, то есть возможность установки двух видеокарт на графических процессорах AMD. Только на P35 два графических порта получают по 16 и 4 линии PCI Express, а X38 располагает парой полноскоростных PCI Express x16 2.0. Любопытно, что аналогичный режим SLI для видеокарт NVIDIA по-прежнему не поддерживается, поскольку NVIDIA «не делится» с Intel соответствующей лицензией. Поэтому желающие сбрать мощный игровой компьютер с процессором Intel и видеокартами NVIDIA могут это сделать, лишь выбрав плату на NVIDIA-чипсете.

Неутешительные вести поступают о тепловыделении; официальное значение пока неизвестно, но в Сети уже гуляют фотографии северного моста этого чипсета, накрытого теплораспределяющей пластинкой, нагрев которой по свидетельству «очевидцев» достигает 60 градусов.

В паре с X38 также идет южный мост ICH9.

### INTEL G33 EXPRESS

Среди чипсетов с интегрированной графикой Intel, рассмотрим только два, поскольку усеченные разновидности, наподобие G31 и Q33, вряд ли имеют шанс оказаться в домашнем компьютере. Чипсет G33 повторяет все характеристики Intel P35 Express (включая поддержку 45-нм процессоров и памяти DDR3 наряду с DDR2), плюс к этому обладает интегрированным графическим ядром GMA 3100, которое поддерживает DirectX 9.0c и OpenGL 1.5; заявлена и поддержка воспроизведения DVD и HD-видео.

В обзоре чипсетов с интегрированной графикой апрельского номера ДК, сказано, что Intel в этом сегменте предлагает

наименее привлекательные решения, и не столько потому, что в отличие от AMD и NVIDIA не интегрировала в чипсет поддержку интерфейса HDMI, сколько потому, что архитектура графического ядра чипсетов Intel принципиально отличается от принятой в отрасли и, увы, судя по тестам, не в лучшую сторону. В частности, многие игры, для которых не требуется особо мощной видеокарты (от многочисленных стратегий до небезызвестных «Симов») и которым вполне достаточно интегрированных решений от AMD и NVIDIA, в данном случае могут не запускаться вовсе или демонстрировать искаченную картинку. Вероятно, Intel должна будет что-то предпринять для исправления ситуации, и косвенным подтверждением этого служат слухи о возможном выпуске видеокарт на якобы готовящихся графических процессорах от Intel. Логично предположить, что в основе таких карт может быть только новое ядро, разработанное с нуля (ведь имеющееся в интегрированных чипсете явно исчерпало свой ресурс и, если его реализовать на отдельной видеокарте, просто не сможет конкурировать даже с самыми слабыми моделями на чипах Radeon и GeForce).

По аналогии с P35, данный чипсет работает с южными мостами ICH9, однако нужно быть внимательным, поскольку не исключено и применение ICH8, к которому есть очень веская претензия — отсутствие поддержки PATA- (IDE) интерфейса, что вызывает очевидные трудности в подключении оптических приводов и старых моделей винчестеров.

### INTEL G35 EXPRESS

Некую интригу (по крайней мере, пока недоступны результаты тестов) в вопрос об интегрированной графике на интеловской платформе вносит готовящийся к выпуску чипсет G35 с графическим ядром GMA X3500 с поддержкой DirectX 10. Учитывая задержку с выпуском, слабую с геймерских позиций архитектуру и возможности нынешнего графического ядра, очень хотелось бы надеяться, что эта поддержка не будет

### ЮЖНЫЕ МОСТЫ INTEL

	ICH9	ICH8	ICH9R	ICH8R
USB 2.0	12	10	12	10
SATA 300 (SATA-II)	4	4	6	6
PATA/133 (IDE)	1	0	1	0
PCIEx1	6	4	6	4
PCI	4	5	4	5
RAID	—		RAID 0, 1, 0+1 и 5	

«прикручена сверху» к старому ядру, а Intel представит новую разработку. Впрочем, уверенности в этом нет никакой, и вряд ли маркетологи компании пожалели бы индекс X4000, если бы речь шла о действительно новой разработке.

Тем более что в остальном G35 смотрится слабее G33: не будет работать с памятью DDR3, а в качестве южного моста использует ICH8 прошлого поколения. Ну а мы — ждем платы с этим чипсетом на тесты и обязательно сравним с конкурентами.

### ЮЖНЫЙ МОСТ INTEL ICH9

Семейство южных мостов ICH9 представлено в нескольких видах: ICH9, ICH9DH и ICH9DO. Все они имеют 12 USB портов, 6 портов PCI-Express x1, 7.1-канальный HD Audio-контроллер и PATA-порт (чем Intel признала явную преведременность исключения этого интерфейса из списка поддерживаемых в ICH8). Поддержка RAID-массивов для SATA-винчестеров по-прежнему остается привилегией лишь южных мостов с индексом R. Мост с индексом DH (Digital Home) нацелен на поддержку платформ Intel Viiv для мультимедийных компьютеров. Версия южного моста ICH9DO (Digital Office) встречается в паре только с северными мостами X38 и Q35 и имеет специфическую офисную направленность.

Как видно из таблицы, общая тенденция — сокращение числа PCI-разъемов, рост линий PCI-E x1 и числа USB 2.0. Вместе с новыми южными мостами Intel ввела технологию Rapid Recover, своего рода альтернативу RAID-массивам, так как предлагает создать образ диска на запасном винчестере, регулярно обновлять его, и иметь, таким образом, актуальную версию для восстановления данных в случае сбоев. Однако классический RAID выглядит более адекватным решением, если вы озабочены сохранностью данных.

Также отметим поддержку Turbo Memory (в девичестве Robson), которая позволяет использовать флэш-память в качестве буферного хранилища данных в Windows Vista. Впрочем, как показывают тесты, такой подход себя не оправдывает на настольных системах — современные винчестеры справляются с выдачей данных быстрее, а возможная экономия энергии невелика и более актуальна для ноутбуков.

### ЧИПСЕТЫ NVIDIA

После анонса процессора Core 2 Duo компания NVIDIA пересмотрела свое

отношение к интеловским ЦП, посчитав их достойными внимания. Чипсеты серии nForce4 и nForce5, формально имевшие версии для платформы Intel (с пометкой Intel Edition), широкому кругу пользователей все же известны как чипсеты для платформы AMD.

В шестой серии чипсетов NVIDIA «начала» с платформы Intel. Оно и ясно — для процессоров AMD чипсеты с не худшей, а, в основном, и лучшей за свою цену, функциональностью уже есть в 5-й серии (поэтому для AMD введен только один высокопроизводительный чипсет nForce 680a SLI для многопроцессорных решений), а для процессоров Intel появились и долгожданные «середнячки».

Надо отметить, что платы на чипсатах серии nForce 6 в среднем интереснее для любителей разгона по сравнению с Intel P965/P35: именно на них ставятся рекорды поднятия частот Core 2 Duo.

### NFORCE 650I SLI И NFORCE 650I ULTRA

Младшие чипсеты по функциональности копируют nForce 500 SLI и nForce 500 Ultra из стана AMD, они же «переименованные» nForce 4 SLI и nForce 4. «Экая древность!» — может подумать кто-то. Но если учесть, что ранее просто не существовало относительно недорогих чипсетов NVIDIA под платформу Intel, то это пополнение — именно то, что надо. Наличие 4xSATA вполне достаточно для недорогого компьютера, а переключение графических портов для режима SLI у чипсета nForce 650i SLI в половинную пропускную способность (x8+x8) — и подавно.

### ПОДДЕРЖКА SLI И CROSSFIRE ДЛЯ ПЛАТФОРМЫ INTEL

производитель чипсетов	чипсет	число портов для видеокарт и количество линий PCI Express	Пример типичной материнской платы и ее средняя розничная цена
Intel (CrossFire)	i975X	1xPCI Express x8	ASUS P5W DH Deluxe/WiFi-AP (\$195)
	P965	1xPCI Express x8 1xPCI Express x4	GigaByte GA-965P-DS4 (\$170)
	P35	1xPCI Express x16 1xPCI Express x4	GigaByte GA-P35-DS3 (\$140)
	X38	2xPCI Express x16 2.0	—
NVIDIA (SLI)	nForce 650i SLI	2xPCI Express x8	ASUS P5N-E SLI (\$120)
	nForce 680i SLI	2xPCI Express x16 1xPCI Express x8	ASUS P5N32-E SLI (\$230)
	nForce 680i LT SLI	2xPCI Express x16 1xPCI Express x8	XFX NFORCE 680i LT SLI (\$228)

### NFORCE 680I LT SLI И NFORCE 680I SLI

Пожалуй, наиболее интересный чипсет в линейке NVIDIA с индексом «i» — это — nForce 680i LT SLI. Желая удешевить чипсет nForce 680i SLI, NVIDIA предложила его облегченную версию, не придумав фактически никаких аппаратных ограничений (к радости производителей и пользователей плат), но снизив цену. Оставшееся ограничение максимальной частоты памяти в разгоне с 1200 до 800 МГц (а все чипсеты NVIDIA поддерживают исключительно DDR2) едва ли можно называть действенным стимулом для приобретения более дорогой версии, поскольку в любом случае результат зависит от конкретной платы, ее BIOS и модулей памяти. Между тем основная опция — поддержка двух полноскоростных графических портов PCI Express x16 для организации SLI и третьего порта PCI

Express x8 для установки физического ускорителя имеется у обоих чипсетов.

Хороши оба nForce 680i и в разгоне. Добиться поднятия частоты FSB до 430–450 МГц зачастую не составляет труда. Чипсет славится тем, что не привередлив к модулям памяти, несовместимость в этом плане встречается крайне редко.

Отличия чипсетов 680i от 650i заключаются и в поддержке старшей версией частоты FSB 1333 МГц (против 1066 МГц у nForce 650i), что необходимо для готовящихся к выпуску моделей Core 2 с увеличенной частотой шины.

Южный мост MCP55PXE по функциональности близок к ICH9R от Intel: 10 портов USB 2.0, 6 разъемов SATAII, встроенный звук HD Audio, RAID-контроллер 0, 1, 0+1 и 5.

Среди недостатков — высокая цена материнских плат (не дешевле \$200).

**BAMBOO™**  
КОМПЬЮТЕР С ТВОИМ ПОЧЕРКОМ

ПЕРО... ВНОВЬ ИЗОБРЕТЕНО В ХХІ ВЕКЕ

Естественное расширение творческих возможностей

- рукописный ввод
- рисунки и подписи в документах
- навигация по приложениям
- рисование и черчение
- обработка фотографий

реклама

**WACOM**

WACOM СНГ  
т. +7 (495) 502-1943, факс +7 (495) 502-1948  
info@wacom.ru • www.wacom.ru

## МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ЧИПСЕТОВ

У материнских плат для процессоров Core 2 Duo, существующих на рынке с прошлого года, несколько общих недостатков. Прежде всего, несмотря на высокие заявленные частоты шины, поддерживаемые в разгоне, возможность по реальному наращиванию частоты ограничивалась автоматически, и редкая плата (например, ASUS Striker Extreme) позволяла поднять частоту FSB выше 400 МГц, а большинство ограничивается куда более скромными величинами. Учитывая, что множители у младших в серии процессоров Core 2 Duo невелики, это ограничивает возможный разгон.

Второй недостаток — в двойном и тройном рестарте, когда компьютер на основе чипсетов 965-й серии при старте системы не до конца проходит начальную загрузку, самопроизвольно перезагружаясь. Причем такое поведение наблюдается даже без разгона. Платы на основе чипсета Intel P35 ведут себя стабильнее.

### ЧИПСЕТ P35

#### Gigabyte GA-P35-DS3 (\$140)

P35-DS3 — одна из первых материнских плат Gigabyte на чипсете P35, которая появилась в российской рознице. Сравнительно недорого пользователю предлагаются все возможности набора логики P35. Данное решение придется по душе любителям старых интерфейсов, так как плата имеет LPT-, COM-разъемы и гнезда PS/2 для клавиатуры и мыши, 1 PATA, и целых три PCI-слота. Вместе с этим есть 6 SATA и 2 eSATA портов. Производитель не стал реализовывать 2 разъема для видеокарт, но эта привилегия плат более высокого класса.

По традиции Gigabyte представляет усиленную схему питания, на этот раз 6-фазную с твердотельными конденсаторами во всех цепях.

#### Abit IP35 Pro



Gigabyte GA-P35-DS3

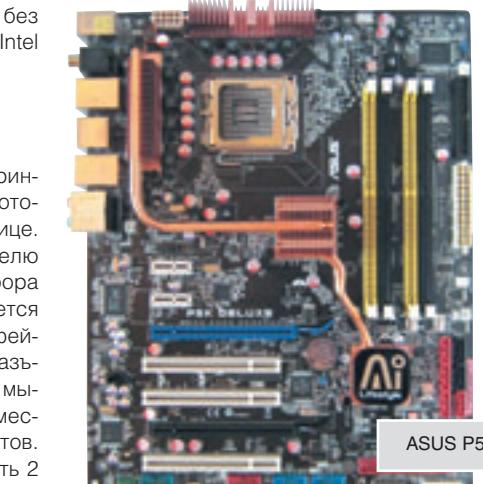
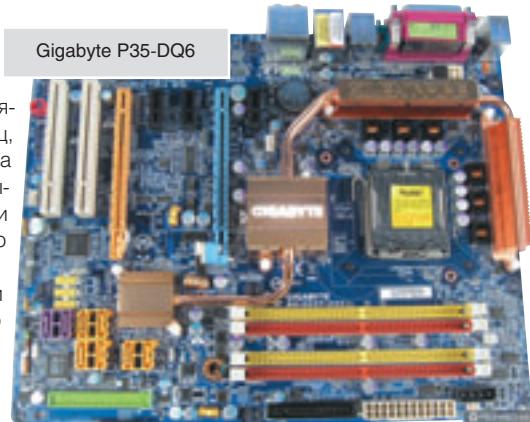
второй слот для видеокарт и дополнительный 4-контактный разъем для подпитки этих карт.

Система питания имеет 12-фазную схему питания, что близко к рекорду в индустрии. С DQ6 мы добились впечатляющего разгона Core 2 Duo E6400 с 2,13 до 4 ГГц. Частота FSB при этом составила 520 МГц.

#### ASUS P5K Deluxe (\$247)

Несмотря на то, что P35 — чипсет среднего класса, компания ASUS поспешила выпустить на его основе топовые версии своих материнских плат, стараясь снять сливки с нового продукта.

В принципе P5K Deluxe предлагает все возможности P35-DQ6 от Gigabyte, плюс Wi-Fi контроллер 802.11b/g, дополнительный разъем FireWire, два гигабитных Ethernet-интерфейса от Marvell и Realtek. Плата не имеет устаревших LPT- и COM-портов и даже PS/2 для мыши, так что будем надеяться, что вы уже обновили свою периферию. P5K Deluxe получит свою порцию популярности, поскольку обладает одним из самых лучших разгонных потенциалов. Констатируем, что достижима частота FSB в 540 МГц.



ASUS P5K Deluxe

#### Abit IP35 Pro (\$200)

Если вы скучаете по порту PS/2 и вам не нужны встроенные беспроводные модули, следует обратить внимание на IP35 Pro, плату Abit. Из продвинутых интерфейсов остались: два гигабитных Ethernet и шесть портов Serial ATA с возможностью создания RAID-массивов.

Что приятно, к плате можно подключить до 6 вентиляторов и для каждого из них через BIOS устанавливать обороты вращения исходя из температуры. Плата оснащена системой охлаждения из трех радиаторов с тепловой трубкой, соединяющей северный мост и транзисторы MOSFET.

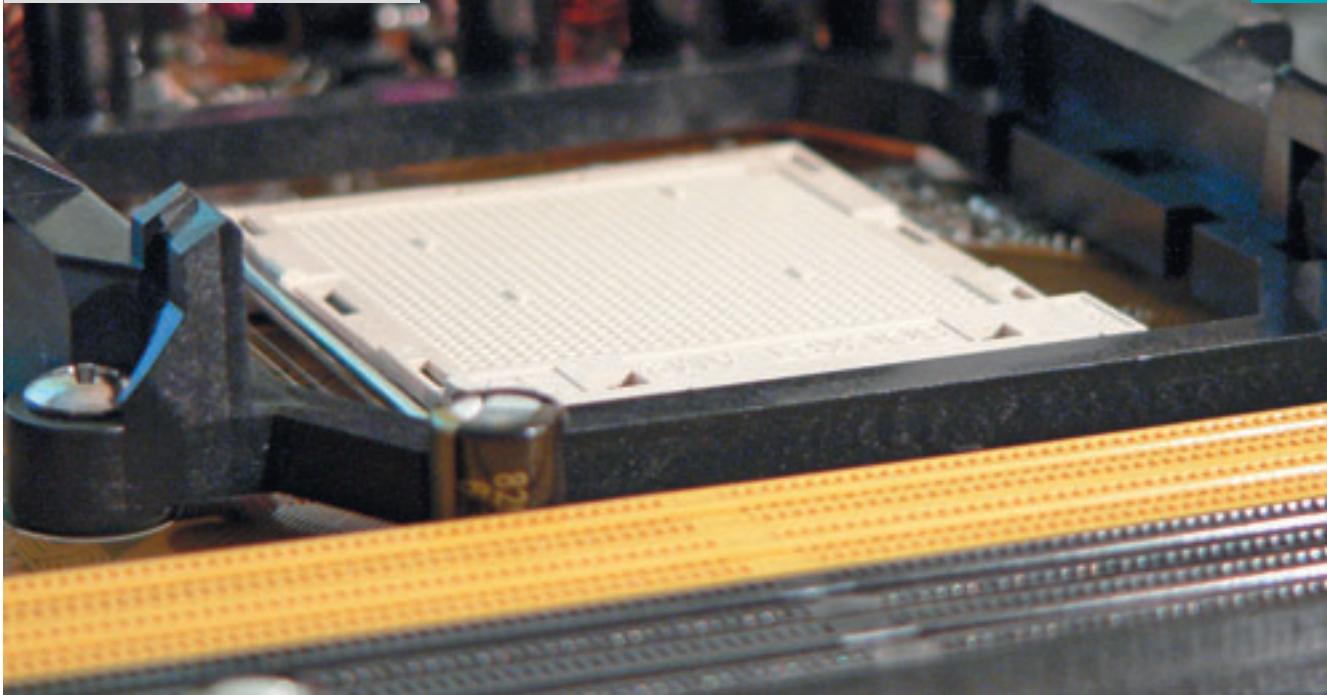
В разгоне плата отметилась частотой FSB, равной 500 МГц, что, согласитесь, можно принять за вполне достойный результат.

Любителям старых «железок» остается лишь помнить, что у Abit IP35 Pro нет LPT- и COM-портов. У ASUS и Abit есть более дешевые версии материнских плат на основе чипсета P35, но, как показала практика, только у топовых представителей отсутствуют проблемы с повышенным разгоном. Очевидно, производители сознательно ограничивают потолок для оверклокинга более дешевых продуктов.



Gigabyte P35-DQ6  
(\$190)

DQ6 — улучшенный вариант DS3. За дополнительные \$50 пользователю предлагается массивная система охлаждения чипсета с тепловыми трубками, 12 (вместо 8) USB-портов,



## Феноменальный «сокет»

Дмитрий Рощин  
roschin@homepc.ru

AMD Phenom — это официальная торговая марка центральных процессоров для настольных компьютеров на ядре AMD K10, готовящихся как ответ на Intel Core 2 Duo (а вернее, конечно, — на Core 2 Quad), а Socket AM2+, как нетрудно догадаться, — собственно платформа, которая будет поддерживать эти процессоры.

Самим процессорам мы посвятим отдельный материал к моменту официального выпуска, а сейчас самое время разобраться с вопросом, в каком окружении они будут работать. Тем более что AMD позаботилась об этом загодя, и все производители системных плат уже готовы начать поставки «новой волны» плат, причем самые нетерпеливые (а именно — Biostar) решили сделать это, не дождаясь выхода самих процессоров.

Осень 2007 года обещает пополнить лексикон всех, кто интересуется событиями на «платформенной» арене, по крайней мере, двумя новыми словосочетаниями — AMD Phenom и Socket AM2+.

### НЕ РАЗЪЕМ, НО ТЕХНОЛОГИИ

В первую очередь спешим успокоить тех, кто приобретал плату с разъемом Socket AM2 с прицелом на апгрейд: новые процессоры можно поставить и в «старый» разъем, поскольку собственно он на платформе Socket AM2+ все тот же (Socket AM2) и доста-

точно будет лишь обновить BIOS. Новые процессоры также поддерживают память DDR2, а для платформ AMD смена процессорного разъема имеет смысл лишь при смене типа памяти, поскольку контроллер памяти у этих процессоров встроенный, модули же памяти разных типов имеют свойство отличаться по количеству соединительных линий и по электрическим параметрам. Верно и обратное — в Socket AM2+ легко «входят и выходят» нынешние Athlon 64 X2, от которых, кстати, AMD вовсе не собирается форсированно отказываться, так как равным по цене Core 2 Duo они, как минимум, не проигрывают, а с выходом Phenom лишь окончательно «переедут» вниз прайс-листа (а если быть более точным, то, судя по ценам, фактически уже переехали).

В чем же тогда смысл появления Socket AM2+? Пожалуй, максимально близким к истине будет такое предположение: чтобы не «копить» технологии до очередной смены процессорного разъема (на Socket AM3, как нетрудно догадаться, соответствующей переходу на DDR3-память), а реализовать прямо сейчас те из них, что не мешают совместимости (уже обещанной ранее!) новых процессоров со старыми платами.

Компания Biostar не стала дожидаться официального анонса процессоров для платформы Socket AM2+ и выпустила плату с поддержкой технологий, анонсированных в рамках новой платформы. Технические характеристики Biostar TF560 A2+ выглядят следующим образом:

Чипсет: NVIDIA nForce 560

Поддержка процессоров: Socket AM2+ и Socket AM2

Слоты расширения: 1xPCI Express x16, 2xPCI Express x1, 3xPCI

4 порта SATA2 с поддержкой RAID-массивов 0, 1, 0+1, 5

6 портов USB 2.0 на задней панели (еще 4 могут быть выведены с помощью планок или подключены к портам на корпусе)

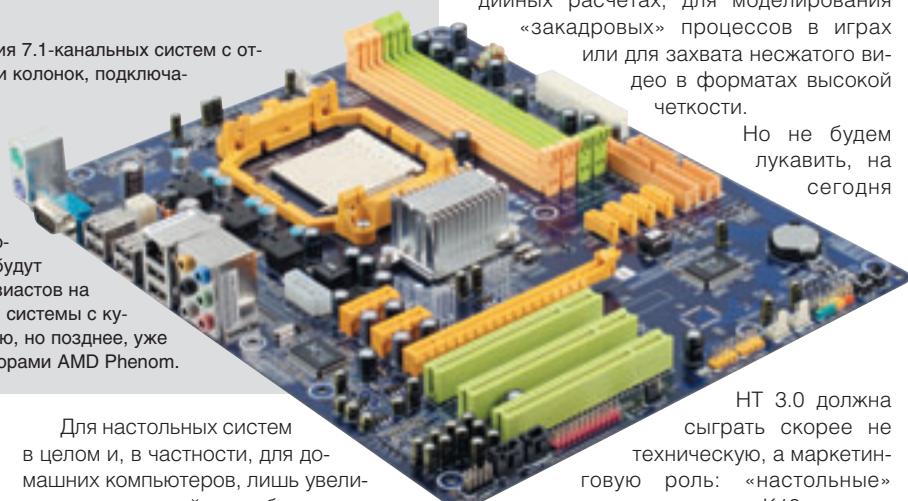
Порт Gigabit Ethernet

Интегрированное HD-аудио для подключения 7.1-канальных систем с отдельным стереоканалом для наушников или колонок, подключа-емых к выходу на передней панели

Сертифицировано на соответствие

Windows Vista Premium

Плата уже поступила в продажу по более чем демократичной цене от \$80. Надо лишь отметить, что основана она на недорогом чипсете, и такие модели, как водится, будут составлять большинство. Однако, для энтузиастов на платформе Socket AM2+ будут предложены системы с куда более впечатляющей функциональностью, но позднее, уже непосредственно вместе с самими процессорами AMD Phenom.



### HYPERTRANSFER (3.0)

Основным обновлением в Socket AM2+ стала поддержка очередной версии шины HyperTransport (3.0). Эта шина используется в AMD-платформе для соединения процессора с чипсетом и процессорами между собой (в многопроцессорной системе), причем во всем спектре решений — от ноутбуков до многопроцессорных серверов, поскольку очень хорошо масштабируется (адаптируется к разной нагрузке).

Помимо увеличения пропускной способности, которая для шины, работающей на максимальной частоте 2,6 ГГц достигает 41,6 Гбайт/с (для сравнения — HT 1.0 на 1 ГГц, которую используют современные Athlon 64 X2, способна прокачать 16 Гбайт/с), новый стандарт допускает удлинение канала данных до 1 метра и даже «горячее» подключение уст-

ройств. Представьте себе — процессор можно вытащить из гнезда и заменить, не выключая компьютера, а само процессорное гнездо подключить к материнской плате метровым кабелем! Звучит фантастически даже по меркам серверов, где замена одного из многочисленных процессоров при включенной системе может иметь практический смысл, но до сих пор такой возможности никто не предлагал.

Для настольных систем в целом и, в частности, для домашних компьютеров, лишь увеличение пропускной способности может, с практической точки зрения, являться причиной введения нового стандарта. Однако, как мы помним, HT-шина используется лишь для связи процессора с чипсетом, тогда как с памятью (основным потребителем ресурсов системной шины в любом компьютере) процессор соединяется «выделенным» каналом, поэтому трафик по ней обеспечивается лишь видеокартой, жесткими дисками и низкоскоростной периферией с несопоставимо меньшими запросами, для которых и нынешний максимум освоить не представляется возможным в обозримом будущем.

Иными словами, с точки зрения «обычного» пользователя, появление поддержки HT 3.0 на платформе Socket AM2+ само по себе

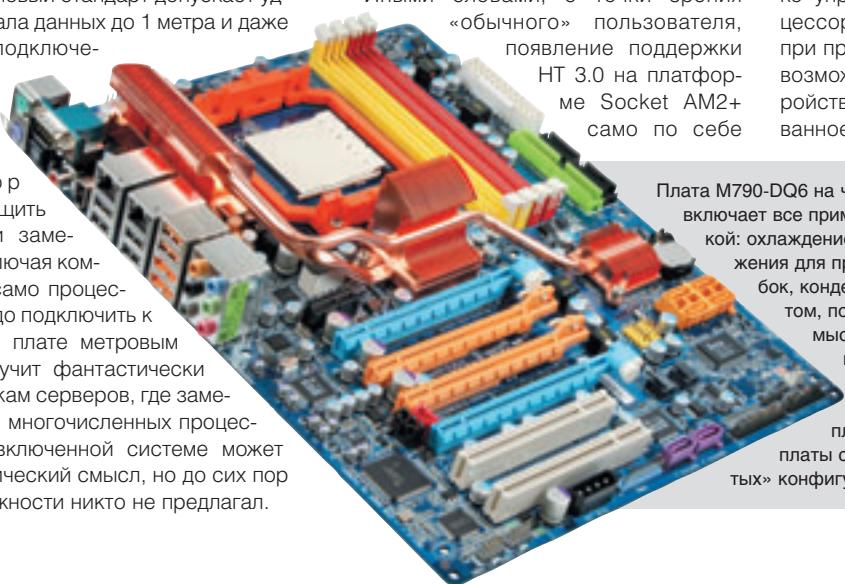
не окажет какого-либо влияния. Разумеется, не исключено, что со временем разработчики карт расширения придумают, как использовать скоростной канал и на настольных компьютерах: например, поместив специализированный сопроцессор на дополнительную плату для помощи центральному при мультимедийных расчетах, для моделирования «закадровых» процессов в играх или для захвата несжатого видео в форматах высокой четкости.

Но не будем лукавить, на сегодня

HT 3.0 должна сыграть скорее не техническую, а маркетинговую роль: «настольные» процессоры на ядре K10 получат шину с частотой 2000 МГц (а в терминах «эффективной частоты» и вовсе 4000 МГц), что даже без учета скорости выделенного канала памяти (которую вполне корректно и прибавить) явно пре-восходит 1333 МГц, выдвигаемые в качестве широко рекламируемого нововведения в линейке процессоров Intel.

### УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

Вторая новинка в рамках Socket AM2+ — появление выделенных линий питания для контроллера памяти и процессорных ядер, что позволит более гибко управлять энергопотреблением процессора, вплоть до перевода всех ядер при простое в режим сна с сохранением возможности обращения внешних устройств к памяти. Например, интегрированное графическое ядро в чипсете смо-



Плата M790-DQ6 на чипсете AMD RD790 от Gigabyte включает все приметы элитных плат под этой маркой: охлаждение чипсета и стабилизатор напряжения для процессора на основе тепловых трубок, конденсаторы с полимерным электролитом, полный набор всех мыслимых и немыслимых выходов на задней панели и 4 графических порта для установки видеокарт. Цены обещают не завышать, поскольку по меркам платформы Socket AM2+ подобные платы станут основой еще не самых «крутых» конфигураций.

жет записывать данные в буфер кадра и обновлять изображение на экране, а процессоры в многопроцессорной системе читать массивы памяти, подключенные к соседним процессорам. Эта технология также планируется для внедрения во всех сегментах, и, как нетрудно догадаться, положительный эффект ожидается в первую очередь для серверов и ноутбуков (экономия электроэнергии, меньший нагрев, большая длительность работы на батареях). Для настольных систем положительный эффект можно ожидать лишь для относительно узких (и также противоположных) сфер применения. Например, для медиацентров, постоянно включенных и служащих хранилищами мультимедийного контента в локальной сети (для максимально полного снижения потребления и перехода на пассивное охлаждение в «дежурном» режиме), и игровых станций с парой четырехядерных процессоров избыточной мощности для большинства задач (а значит, и высокой вероятностью того, что «лишним» ядрам придется часто простоявать, даже когда пользователь во всю трудится за таким компьютером).

### PCI EXPRESS 2.0

Выше мы упоминали о возможности задействовать потенциал НТ 3.0 установкой вспомогательных карт с процессорами для специфических вычислений, но куда же устанавливать такую карту? Самый «широкий» порт на сегодня — PCI Express x16 версии 1.1, предназначенный для видеокарт, располагает пропускной способностью 8 Гбайт/с, что на таком фоне уже не выглядит сногшибательной величиной. На помощь спешит стандарт PCI Express 2.0, официально принятый организацией PCI SIG этим летом, обещающий удвоение ресурса этой шины. Именно такая шина будет реализована на платформе Socket AM2+, но лишь на дорогих платах, поскольку поддержка ее должна обеспечиваться чипсетом, а поначалу такие чипсеты, несомненно, попадут в число элитных. А первым с поддержкой PCI Express 2.0 должен стать чипсет AMD RD790, призванный сопровождать выпуск процессоров на ядре K10.

Что касается текущих потребностей, то опять-таки, как и в случае с НТ-шиной, PCI Express не выглядит перегруженной,

поскольку помимо видеокарт на сегодня поставить в соответствующие разъемы на плате просто нечего. А видеокарты, в свою очередь, очень экономно общаются с «внешним миром», поскольку имеют собственные и процессор, и память, а для соединения двух видеокарт в режимах CrossFire и SLI используются аппаратные соединители. Поэтому, как показывают тесты, сколь-нибудь заметного ущерба для производительности не наблюдается даже при сокращении числа линий до 8 или даже до 4 (что означает снижение пропускной способности до 4 и 2 Гбайт/с). К счастью, обеспечивается обратная совместимость, и искать специальную видеокарту под новый слот не придется.

Тем не менее, в профессиональных системах, в особенности — связанных с видеозахватом в форматах с высоким разрешением и частотой кадров, высокая пропускная способность может быть востребована уже в скором времени. Также не повредит и увеличенная максимальная мощность (с 75 до 150 Вт), которую сможет потреблять карта, установленная в такой порт.

**Создай своё настроение!**

**SVEN®**

И НИЧЕГО ЛИШНЕГО!



### SPS-860

- Компактная акустика с качественным звуком
- Стильный дизайн
- Подключение до 4-х источников сигнала
- Удобство управления

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

Информация о товаре по телефону:

+7 (495) 22-33-44-5

Адрес технической поддержки:

info@sven.ru

На правах рекламы



### DDR2-1066

Ожидается в новых процессорах и поддержка памяти DDR2-1066, однако, с точки зрения платформы, в данном случае нововведением является лишь дополнительный множитель, который появится в новых прошивках BIOS материнских плат. Впрочем, установить такую частоту для памяти в режиме разгона можно уже давно, сами модули с гарантированной поддержкой такой частоты в продажу поступили уже как год с лишним, а на сегодня же любителям разгона доступны модули с частотами куда более высокими, нежели 1066 МГц. Именно поэтому некоторые разработчики системных плат собираются «узаконить» в BIOS и частоту 1100 МГц. Но принципиальным вопросом в данном случае является не сама поддержка, а то, насколько эффективно будет взаимодействовать с памятью интегрированный контроллер в новых процессорах. Как показывают тесты, для нынешних Athlon 64 X2 и даже FX, потенциала стандартной на сегодня DDR2-800 в двухканальном режиме хватает «сверх головы», и поэтому для них увеличение частоты памяти само по себе малополезно. Однако для Phenom подъем частоты памяти выше 800 МГц может оказаться очень даже кстати, а сама DDR2-1066 — привлекательный вариант еще и потому, что эта память по совокупности характеристик выглядит явно лучше, чем DDR3-1066. Таким образом, AMD может не торопиться с внедрением поддержки DDR3 до тех пор, пока эта память технически не «дозреет». Благо пользователи (в частности, по опыту смены DDR на DDR2) уже знают,

что большая цифра в названии стандарта памяти еще ни о чём не говорит. Да и высокая цена не является индикатором прогрессивности, поскольку первой на рынок попадает сырья продукция, не имеющая преимуществ перед представителями предыдущего поколения, выпуск которых уже отложен.

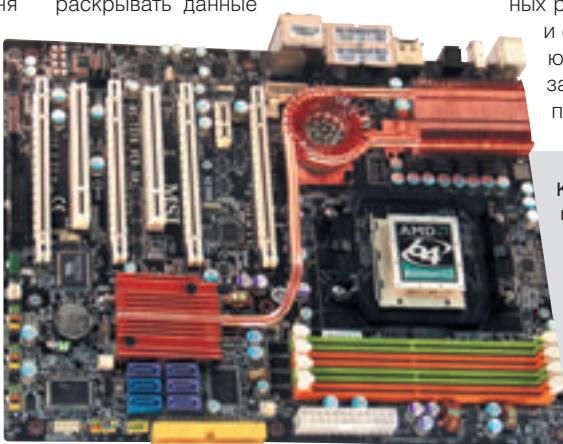
### ЧИПСЕТЫ

Поскольку поддержка HT 3.0 требует не только от процессора, но и чипсета, на платформе Socket AM2+ будут преобладать новые чипсеты, однако, не исключено, что ряд уже существующих продолжит свое существование. И на сегодня это достоверно известно относительно чипсета NVIDIA nForce 560. Однако не будем лукавить, платформа Socket AM2+ обещает быть более интересной для энтузиастов по сравнению с Socket AM2 благодаря тому, что в качестве процессоров на ней будут «царствовать» упомянутые AMD Phenom. Мы не имеем права раскрывать данные

тестов, которые, даже будучи объективными, практическое значение приобретут лишь с официальным выпуском самих процессоров. Можно лишь сказать, что при одинаковой частоте Phenom X4 выигрывает у Core 2 Quad заметно больше, чем на момент выпуска Core 2 Duo опережал равный по частоте Athlon 64 X2.

Что, с точки зрения разработчиков чипсетов, это означает сейчас? То, что у них снова есть шанс (вместе с AMD) побороться за «кусок пирога» в сегменте систем максимальной производительности. В результате, если под Socket AM2 новую линейку чипсетов (nForce 5) выпустила лишь NVIDIA, а сама AMD переименовала ранее выпускавшиеся под маркой ATI чипсеты, дополнив их набором с интегрированной графикой AMD 690G (впрочем, исключительно удачным), то для AM2+ новинки готовят все без исключения.

Сама AMD собирается выпустить 4 модели. Уже упоминавшийся выше RD790 станет первым продуктом, обеспечивающим установку четырех (!) графических ускорителей в одной системе (Quad Graphics), причем три из них можно будет объединить в режиме Triple CrossFire для совместной работы над трехмерными изображениями в играх, а в четвертый — поставить карту для физических расчетов. Заявленное преимущество конфигурации с тремя графическими процессорами над аналогичной системой с одним графическим процессором — 2,6 раза. Линии PCI Express для организации таких портов можно будет конфигурировать в две группы по 16 или 4 — по 8. Интересной особенностью RD790 станет поддержка HTX — интерфейса для прямого взаимодействия специализированных плат и центрального процессора по шине HyperTransport. На сегодня HTX встречается лишь в серверных решениях, для которых, собственно, и существуют сопроцессоры, помогающие центральному управлению базами данных, научных вычислениях и прочих узких областях. Кто и какие



Компания MSI собирается пополнить платами на заглавных чипсетах для платформы Socket AM2+ как свою «платиновую», так и «алмазную» серию, и в данном случае перед нами снова относительно скромный вариант: лишь 4 графических порта и оригинальной формы радиатор в системе охлаждения чипсета привлекают внимание.

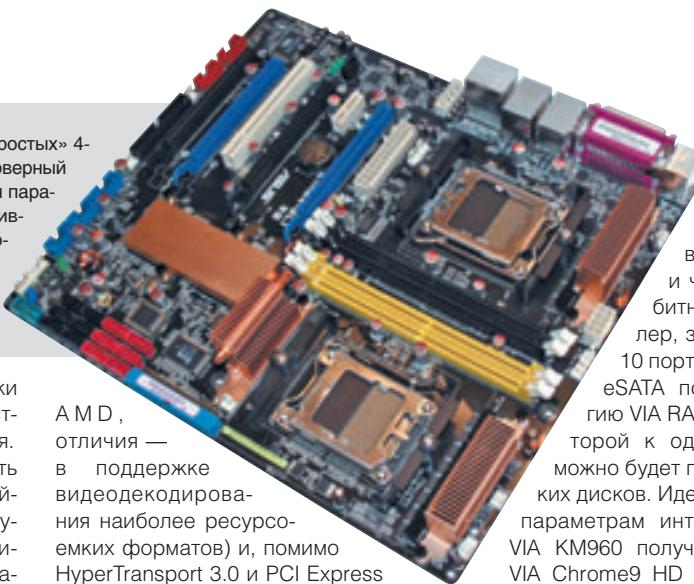
Процессоры Phenom FX, в отличие от «простых» 4- и 2-ядерных Phenom X4 и X2 получат серверный разъем Socket F+, будут устанавливаться параллельно, что означает наличие 8 ядер в получившейся игровой (или рабочей) станции, которая и должна будет возглавить иерархию систем на новом поколении процессоров от AMD.

сопроцессоры предложит для установки в настольные компьютеры пока неизвестно, но известно, что разработки ведутся.

Любопытно, что чипсет будет иметь собственную кэш-память, и, что действительно удивляет (при всей монструозной функциональности), — максимальная потребляемая мощность составит всего 10–15 Вт (для сравнения: прямой конкурент — Intel X38 — потребляет до 35–40 Вт).

Более массовый RD780 послужит заменой нынешнему чипсету «среднего класса» AMD 480X. Он поддерживает два графических разъема PCI Express и стандартную технологию CrossFire для пары видеокарт (с автоматическим переключением в режим «x8+x8», когда вторая карта установлена). Вновь появится в линейке AMD и чипсет без поддержки CrossFire (аналог прежнего ATI Radeon Xpress 1600), известный пока под кодовым названием RX780, который получит один графический порт PCI Express 2.0 x16 и поддержку Hyper-Transport 3.0. Ценовая политика заявлена весьма агрессивная: RD790 будет устанавливаться на платы с ценой от \$150, RD780 — \$70–100, а RX780 — \$50–70 соответственно. Из чипсетов с интегрированной графикой планируется выпуск RS780 и RS780C, причем оба с поддержкой DirectX 10, а первый также оснащается технологией Universal Video Decoder, впервые представленной в семействе Radeon HD 2000, и позволяющей аппаратно декодировать видео в форматах H.264 и VC-1, стандартных для видеозаписей на дисках Blu-ray и HD-DVD. Разумеется, сохранится и поддержка HDMI и HDCP, впервые появившаяся в AMD 690G.

Компания NVIDIA готовит к выпуску семейство MCP72 с функциональностью, аналогичной нынешним чипсетам из 5-й и 6-й серий (во главе с nForce 680a), а также с поддержкой Hyper-Transport 3.0 и PCI Express 2.0, но удивить общественность она собирается интегрированной графикой с действительно доселе невиданной функциональностью. Чипсет MCP78 с поддержкой DirectX 10 будет представлен в двух вариантах (как и у



AMD, отличия — в поддержке видеодекодирования наиболее ресурсоемких форматов) и, помимо HyperTransport 3.0 и PCI Express 2.0, поддержит также режим Hybrid SLI: возможность одновременного задействования внешней видеокарты и интегрированного в чипсет графического ядра. Сообщаются даже примерные величины, на которые возрастет производительность графической подсистемы — на 40%, если в качестве видеокарты выступает простенькая, на 20% в паре с мощным решением и на 5% при работе в паре с решением топ-класса.

Компания VIA очень давно не радовала нас новостями, однако, по слухам о выпуске Socket AM2+, обещает не подвести. VIA KT960 с поддержкой шины HyperTransport 3.0, впрочем, не выглядит по остальным характеристикам суперновинкой: лишь один разъем PCI Express

x16 для видеокарты и два разъема PCI Express x1. Поддержка периферийных интерфейсов включает порт ATA-133 и четыре SATA-300, гигабитный сетевой контроллер, звук класса HD Audio и 10 портов USB 2.0; интерфейс eSATA поддерживает технологию VIA RAID StorX, благодаря которой к одному порту SATA-300 можно будет подключить до 16 жестких дисков. Идентичный по остальным параметрам интегрированный чипсет VIA KM960 получит графическое ядро VIA Chrome9 HD с «программируемой» архитектурой, поддерживающей DirectX 9.0 и работающее на довольно высокой частоте 450 МГц. Обещана поддержка декодирования MPEG2, H.264 и VC9, и наличие HDMI с HDCP.

Наконец, самый младший разработчик чипсетов, компания SiS готовит чипсеты SiS 757 и 772, о которых, помимо поддержки шины HyperTransport 3.0, известно пока менее всего. Как бы то ни было, интегрированный графический процессор в SiS 772 под названием Mirage 4 обещает сразить нас наповал поддержкой DirectX 10, Shader Model 4.0 и SiS Real Video (как нетрудно догадаться, речь идет о все том же декодировании HD-видео). Кроме того, предусмотрено наличие выхода HDMI с HDCP.

## О совместимости

Пожалуй, надо повториться на тему совместимости процессоров и платформ, которая обещает быть максимально широкой. Итак, в нынешние системные платы с разъемом Socket AM2 можно будет установить процессоры для разъема Socket AM2+ и даже Socket AM3, включая заявленные к выпуску в середине 2008 года 8-ядерные чипы, готовящиеся к производству по 45-нм техпроцессу. Разумеется, при этом пользователь теряет поддержку HT 3.0 и (во втором случае) DDR3, но ни то ни другое, очевидно, не повлияет на реальную производительность получившейся системы в большинстве распространенных программ и тестов.

В платы с разъемом Socket AM2+, в свою очередь, можно установить как нынешние процессоры Athlon 64 X2, так и их «родные» Phenom X2/X4 и упомянутые уже процессоры для Socket AM3, а «за бортом» в таком случае остается лишь поддержка DDR3.

Наконец, в платы с разъемом Socket AM3, которые будут выпущены примерно через год, можно будет установить только процессоры для данного разъема. Обратная совместимость с AM2 и AM2+ не гарантируется, поскольку такие платы будут располагать лишь слотами для DDR3-памяти, с которой процессоры для Socket AM2 и AM2+ работать просто не умеют.

Таким образом, Socket AM2 и его логическое продолжение AM2+ выглядят очень привлекательной платформой с точки зрения сторонников плавного апгрейда. Отсюда практический вывод — если вопрос апгрейда или приобретения компьютера возник сейчас, не поскучите на хорошую плату с разъемом Socket AM2 и функциональностью, соответствующей вашим запросам в обозримом будущем. А процессор можно взять и попроще: по нынешним ценам Athlon 64 X2 с производительностью, достаточной для текущих нужд (да и сверх того), обойдется крайне недорого.



# Держи монитор шире

Константин Иванов  
irkutsk2@mail.ru



**К-мониторы подешевели настолько, что помимо 17- и 19-дюймовых рабочих лошадок, вполне можно рассматривать ЖК-модели с по-настоящему большим размером экрана, даже не будучи дочкой Рокфеллера. Ведь для комфорtnого обзора деталей изображения с разрешением от 1680x1050 даже 20-дюймовый экран маловат, а в наступающей эре телевидения высокой четкости (HDTV) обиходными обещают стать разрешения до 1920 точек по горизонтали и выше.**

Но, пожалуй, в еще большей степени, чем для видеопросмотра, высокое разрешение и «некромный» размер экрана, пригодятся активным пользователям для работы (ну и, конечно, игры). Прежде всего, это необходимость иметь открытymi фоновые задачи — от почтовой программы, аськи и браузера до словарей, справочников и окон с отладочной информацией (например, для программирования). Да, все это можно открывать, закрывать и даже располагать так, чтобы

в открытом состоянии окна разных программ не перекрывали полезную информацию в главном окне и на маленьком экране. Но комфорт и скорость работы от удвоения рабочей площади экрана порой не идет ни в какое

сравнение с аналогичным наращиванием таких параметров, как частота процессора или объем памяти. Есть и еще одна особенность, выгодно отличающая нынешние 20-дюймовые мониторы от прошлых среднестатистических 17-19-дюй-

мовых — это, собственно технология изготовления матриц, темпы изменения которой легко заметить по техническим характеристикам.

Иными словами, если у вас есть неплохой 17–19-дюймовый монитор, а от приобретения другого с большей диагональю удерживает лишь сомнение в целесообразности такой замены, наш совет — не меняйте ничего, просто поставьте второй монитор рядом с имеющимся, щелкните правой кнопкой мыши и в свойствах экрана расширьте рабочий стол Windows на оба монитора.

Мы же в свою очередь постараемся подкрепить теорию обзором нескольких, на наш взгляд, достойных кандидатов на такую роль.

## SAMSUNG SYNCMASTER 215TW

производитель: Samsung

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

диагональ матрицы: 21 дюйм

тип матрицы: S-PVA

максимальное разрешение: 1680x1050

шаг точки: 0,27 мм

соотношение сторон: 16:10

время отклика: 8 мс

контрастность: 1000:1

яркость: 300 кд/м<sup>2</sup>

углы обзора: 178x178 градусовмощность колонок: 4 Втинтерфейсы: VGA (D-Sub), DVI,композитный, S-Video, компонентный, разъем для наушниковстандарт безопасности: MPR-II, TCO'03габариты (ШxВxГ): 47,3x45,8x22 смвес: 8,5 кгцена: \$630

Начнем обзор с бестселлера продаж — 21-дюймового Samsung 215TW с матрицей, изготовленной по фирменной технологии PVA, действительно (а не рекламно) совмещающей преимущества двух стандартных IPS и MVA. На данный момент конкуренты за \$600–700 у модели отсутствуют. Объяснить же причину столь «приятной во всех отношениях» стоимости можно наличием у Samsung'a собственных фабрик, производящих ЖК-матрицы, тогда как большинству остальных производителей матрицы приходится закупать. Дизайн модели 215TW — вполне заурядный: недорогой пластик серебристо-черного цвета. Нижняя «колоночная» полоска по всей ширине корпуса выглядит симпатично, но

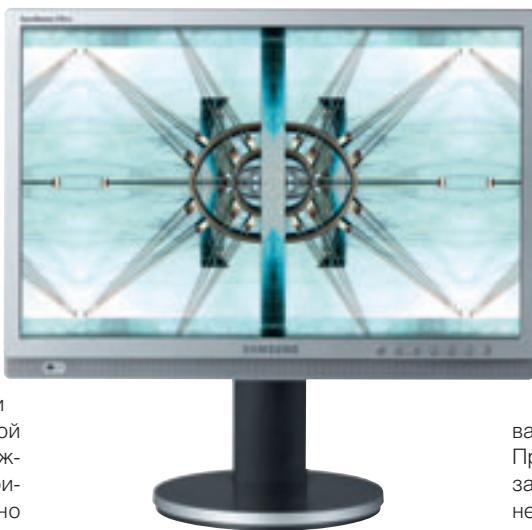
ощущение, что она будет радовать пользователя мощным звуком, обманчиво, на самом деле качество встроенной акустики посредственное. Нет USB-концентратора, который встречается во многих больших ЖК-моделях. Огорчить пользователя может и наличие «битых» пикселей, что, увы, встречается в некоторых партиях 215TW. Так что для достижения

доступной цены производителю пришлось кое-чем пожертвовать.

Пользователю, привыкшему работать на стандартном 17–19-дюймовом мониторе, приходится первое время поворачивать голову, чтобы охватить все изображение. Шрифт кажется мелким, хочется изменить родное разрешение 1680x1050 до 1280x960. Однако если от этого отказаться, за день можно привыкнуть — все же размер пикселя в 0,27 мм достаточно большой.

Запустив интернет-браузер, обнаруживаешь, что его можно спокойно разместить на 2/3 ширины экрана, а оставшуюся треть использовать для окошек программ ICQ, Skype, Winamp, причем всех одновременно. Радует, что и современные игры поддерживают широкоформатное разрешение и отлично себя в нем чувствуют.

Что касается фильмов, то тут вообще проблем нет, так как экраны с соотношением сторон 16:10 и создавались в первую очередь для кинопоказа. Правда, на большом экране становятся заметны некоторые артефакты, которые не были видны на 17- и 19-дюймовых мо-



**НОВЫЙ, НАДЁЖНЫЙ, КРАСИВЫЙ ИБП IMPERIAL ДЛЯ ДОМА И ОФИСА.**

- ❶ красивая цена – для умеющих разумно распоряжаться деньгами
- ❷ уникальный дизайн – для тех, кому нравится «изысканн»
- ❸ мощность от 425VA до 2000VA – для любителей свободы выбора
- ❹ 5 розеток для подключения устройств – для профессионалов
- ❺ цифровая светодиодная панель (у моделей IMD) – для любознательных
- ❻ возвращаемый предохранитель без плавких элементов – для ценящих быстроту

**POWERCOM**  энергия под контролем

POWERCOM – второе место по продажам ИБП в России.

Выбор места покупки на [www.testlab.ru](http://www.testlab.ru).

93 сервисных центров в 60-ти городах СНГ на [www.testlab.ru](http://www.testlab.ru).

©2008 POWERCOM Co., Ltd. Все права защищены. Товар сертифицирован.

**На правах рекламы**

ниторах. Зато если запись качественная, не говоря уже о HD-версиях, обнаруживаешь детали, не заметные на мониторах с меньшей диагональю, что, несомненно, увеличивает эффект погружения.

Поворот монитора происходит легко, для наклона назад нужно приложить некоторое усилие; кстати, можно использовать Samsung 215TW и в портретном режиме (Pivot), повернув экран. Высота относительно стола регулируется в пределах от 8 до 18 см. Кнопки управления расположены в нижней правой части корпуса. Предусмотрен быстрый доступ к режимам MagicTune (настройка параметров для комфорtnого восприятия текста, видео, игры и т. п.). Благодаря наличию большого количества интерфейсов для подключения (см. таблицу), режим PIP («картинка в картинке», совмещение изображения, полученного от разных источников) более чем уместен. Можно, к примеру, работать с офисными приложениями и в отдельном окошке следить за телепрограммой, подключив к монитору компьютер и видеомагнитофон.

Говоря о качестве картинки, стоит отметить, что PVA-матрицы отличаются высоким уровнем контрастности и цветопередачи. Разница по сравнению с TN+Film особенно видна при просмотре фильмов и фотографий, а также в играх. С другой стороны, для профессиональной дизайнерской работы, PVA-монитор — не лучший выбор, поскольку не слишком детально отрабатывает темные оттенки: так, если взять фотографию человека, увеличить ее, то вместо черных волос можно обнаружить темную «кашу». Чтобы избежать подобных казусов, рекомендуется монитор с S-IPS-матрицей.

С точки зрения качества, Samsung 215TW не уступает другим PVA-мониторам. Черный цвет — практически черный, только сидя в полной темноте можно заметить слабое свечение. Вообще уровень контрастности у данной модели — лучший из представленных в данном обзоре мониторов. Заявленные 1000:1 близки к истинным. Светлые полутона не смешиваются и различаются отчетливо. Подсветка — не идеальная, при тщательном рассмотрении можно заметить, что левая нижняя часть экрана чуть светлее, чем верхняя правая, что хотя и может создать дискомфорт при просмотре темных сцен, однако не является серьезным недостатком (и часто зависит от выбранного экземпляра). Цвета — довольно сочные, особенно по сравнению с TN+Film-экранами. Диапазон регулировки яркости спокойно позволяет работать как ночью, так и при дневном свете.

Некоторые пользователи отмечают инертность изображения в динамичных играх, заявляя, что, якобы, курсор продолжает двигаться по экрану какие-то доли секунды, хотя должен был остановится по команде пользователя. Подобным «эстетам», чтобы избежать этого ощущения, рекомендуем сделать две вещи: сменить мышь на лазерную с разрешением сенсора 1000–1600 dpi и прикупить мощную видеокарту вроде GeForce 8800 GTS или Radeon HD 2900 XT, чтобы играть на «родном» разрешении экрана (1680x1050). Пересчет картинки в меньшее разрешение традиционно оказывается на четкости и точности изображения, и данный монитор — не исключение.

Вообще, нужно сказать, что 215TW — один из самых быстрых мониторов на PVA-матрице, не только по заявленному маркетологами Samsung времени отклика в 8 мс, но и по реальным тестам. Смазывания изображения и шлейфов за движущимися объектами мы на мониторе не увидели.

SyncMaster 215TW — удачный пример того, как дорогой по содержанию продукт может стать массовым. Плюсы у модели — значительные, а вот минусы — мелкие и их очень мало. Смеем предположить, что если бы Samsung продавала эту модель за 800, а не за 600 долларов, то уровень продаж все равно был бы высоким. Так что Samsung можно поздравить с хорошим почином.

А мы будем ждать ответ от конкурентов: наверняка, в этом году появятся PVA/MVA-мониторы с диагональю выше 21 дюймов и ценой меньше \$650.

### SONY SDM-S205FS

производитель: Sony

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

диагональ матрицы: 20 дюймов

тип матрицы: S-IPS

максимальное разрешение: 1600x1200

шаг точки: 0,25 мм

соотношение сторон: 4:3

время отклика: 16 мс

контрастность: 700:1

яркость: 300 кд/м<sup>2</sup>

углы обзора: 178x178 градусов

интерфейсы: DVI, VGA, разъем для наушников

стандарт безопасности: TCO'03

габариты (ШxВxГ): 44,1x41x27,7 см

(без подставки)

вес: 9,6 кг

цена: \$710

Есть пользователи, которые не любят кино и привыкли к мониторам с соотно-



шением сторон 4:3. Всем, кто по тем или иным причинам не приемлет широкоматричность, будет небезынтересно узнать о модели Sony SDM-S205FS. Это 20-дюймовый монитор с разрешением экрана 1600x1200 пикселей и S-IPS-матрицей. Цена, учитывая характеристики и марку, вполне демократична.

Дизайн Sony SDM-S205FS привлекает своей простотой и элегантностью, в нем нет ничего лишнего вроде нарочито острых углов или вычурных «наплыпов» и «зализанности». Рамки корпуса довольно узкие (толщина по бокам и сверху — 15 мм, снизу — 30 мм) и потому незаметны, встроенной акустики нет, но для многих — это скорее плюс, чем минус. Подставка круглая, стильная и... тяжелая (3,6 кг!) — все для того, чтобы монитор был устойчивым и не менял положения при прикосновении к нему руками. Но, к сожалению, кнопки, расположенные в правой части корпуса, получились маленькими и, к тому же, утопленными, так что пользоваться ими не так удобно, как у Samsung 215TW. Экран легко поворачивается в стороны, наклоняется вперед (на 6–7 градусов) и назад (20–22 градуса). Модель Sony SDM-S205 с приставкой «К» в маркировке имеет возможность поворота экрана на 90 градусов для портретного режима. Для рассматриваемой нами «FS»-модели портретный режим недоступен.

Двойной USB-хаб Sony SDM-S205K позволяет подключить клавиатуру и мышь, чтобы, переключаясь с одного компьютера на другой (подключенные к разным видеовыходам, имеющимся на

мониторе), использовать общий комплект периферии.

Итак попробуем сравнить его с Samsung 215TW (PVA). Что можно сказать? У модели Sony черный цвет — «чернее», а вот уровень контрастности мы бы оценили одинаково. По естественности цветопередачи изделие Samsung немного, но проигрывает. Все же S-IPS-матрицы дают более близкие к натуральным оттенки, чем PVA-конкуренты. Если очень придираться, то недостаток Sony SDM-S205 можно обнаружить в том, что белый цвет распределяется неравномерно по поверхности экрана — местами он слегка сероватый или желтоватый. Тогда как равномерность подсветки — достаточно хорошая, лишь в полной темноте можно заметить, что экран выглядит чуть светлее в нижнем левом и правом верхнем углах непосредственно у рамки. Отчасти на ситуацию мог повлиять крепеж рамки, который оказался излишне тугой в указанных выше углах. Фиолетовый оттенок черного, которым так любят пугать будущих владельцев S-IPS-мониторов, возникает только при взгляде сверху-сбоку под очень острым углом. Вряд ли пользователь будет работать с монитором в такой неестественной позе, так что «фиолетовой проблемы» у Sony SDM-S205FS нет. В играх нас ждал приятный сюрприз: производители научились делать быстрые S-IPS-матрицы, по ощущению такие же, как 8 мс матрицы TN+Film-монитора. При прокрутке текста смазывание отсутствует.

В виду малого размера зерна (0,25 мм на «родном» 1600x1200) текст в офисных приложениях читается плохо. Если в свойствах экрана установить крупный размер шрифта (120 точек на дюйм), ситуацию можно исправить, но и полезной информации в таком случае на экране будет заметно меньше. В идеале, конечно, для такого разрешения нужен монитор с чуть большей диагональю.

Тем не менее, Sony SDM-S205FS — весьма достойный представитель 20-дюймовых мониторов с S-IPS-матрицей. Монитор универсален практически для всех задач, его можно посоветовать и для профессиональной работы с фотографиями, и для просмотра фильмов (если, конечно, вы не предпочитаете широкоформатный режим), и для игр. Особо порадовали заводские настройки по умолчанию — все точно подстроено.

Впрочем, следующий на очереди монитор по размерам матрицы практически сходен с моделью Sony, но стоит в два раза дешевле.

### LG L204WT SF

производитель: LG

сайт: [www.lge.com](http://www.lge.com)

диагональ матрицы: 20,1 дюйма

тип матрицы: TN+ film

максимальное разрешение: 1680x1050

шаг точки: 0,25 мм

соотношение сторон: 16:10

время отклика: 5 мс

контрастность: 2000: 1 (динамическая)

яркость: 300 кд/м<sup>2</sup>

углы обзора: 160x160 градусов

интерфейсы: DVI, VGA

стандарт безопасности: TCO'03

габариты (ШxВxГ): 46,6x38,4x22,6 см

вес: 4,8 кг

цена: \$340

зайн излишне прост? Минимализм сейчас в моде! У Sony SDM-S205FS тоже были тонкие рамки и округленная подставка. Монитор не поворачивается и не может регулироваться по высоте? К чему лишние изыски? Просто поверните монитор вместе с подставкой, если уж вам так неймется, весит он не слишком много. А посмотрите, как изящно смотрится панель управления — словно сенсорные кнопки. Не беда, что настоящие кнопки находятся на задней стороне корпуса, зато какая интересная дизайнерская находка! Подставка с большим трудом откручивается? Зато посмотрите — есть функция отключения лампочки питания, синий светодиод не будет раздражать глаз в ночи.



Еще пару лет назад мало кому могло прийти в голову, что 20-дюймовый ЖК-монитор может стоить меньше \$350. Однако хорошо освоенная технология, массовое производство и жесткая конкуренция сделали свое дело. LG Flatron L204WT — яркий пример доступной модели с большой диагональю. В некоторых интернет-магазинах его можно найти и по 320, и по 290 долларов! При этом модель хочет выглядеть еще лучше дорогих конкурентов. Как вам заявленный уровень контрастности — 2000:1? Ну, к этому вопросу мы еще вернемся.

Специалисты LG вообще постарались, чтобы их товар ни в коем случае не считали бюджетным. Мало интерфейсов? Но есть не только VGA, но и DVI! Ди-

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВ ПО КУЛЬТУРЕ И КИНЕМАТОГРАФИИ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ  
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

реклама


**748-748-0**  
Московский


**ВЫСШАЯ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ШКОЛА  
ТЕЛЕВИДЕНИЯ**


**75 лет  
в образовании**

<b>ТЕЛЕВЕДУЩИЙ</b> <b>ТЕЛЕЖУРНАЛИСТ</b> <b>ТЕЛЕРЕЖИССЕР</b> <b>ТЕЛЕОПЕРАТОР</b> <b>РЕДАКТОР</b> <b>МУЗЫКАЛЬНЫЙ РЕДАКТОР</b> <b>ХУДОЖНИК-ДИЗАЙНЕР</b> <b>ТЕЛЕЭФИР</b> <b>ДИРЕКТОР СЪЕМОЧНОЙ ГРУППЫ</b> (известный продюсер, линейный продюсер)	<b>РАДИОВЕДУЩИЙ</b> <b>ЗВУКОРЕЖИССЕР</b> <b>ФОТОХУДОЖНИК</b> <b>РЕЖИССЕР МОНТАЖА</b> <b>ХУДОЖНИК-СТИЛИСТ</b> <b>ХУДОЖНИК-ГРИМЕР</b> <b>АДМИНИСТРАТОР</b> <b>СЪЕМОЧНОЙ ГРУППЫ</b>
---	---

Срок обучения 9 месяцев. Стажировка на ведущих телеканалах. Диплом государственного образца. Содействие в трудоустройстве. Обучение платное.

Школа имеет собственный учебный телевизионный центр, созданный по новейшим технологиям.

**т. 748-748-0, [www.ntvs.ru](http://www.ntvs.ru)**

г. Москва, Ленинский пр-т, д. 15  
Логотип школы № 0145 от 03.07.2006

После S-IPS- и PVA-мониторов очень сложно переходить к рассмотрению TN-матрицы. LG L204WT не имеет черного цвета (вместо него темно-серый или фиолетовый)! В играх вроде Doom 3 и Half-Life 2 теряются детали. При просмотре фильмов отмечашь не такую естественную цветопередачу, как это было в случае предыдущих моделей. Уровень синего завышен, ярко-зеленые цвета даются монитору с трудом. Особо не приглядываясь, замечашь неравномерность цветовой температуры. Например, белый цвет смотрится совершенно по-разному на разных участках экрана. А еще, верхний левый угол отдает синевой, а нижний правый — краснотой.

Кстати, а что там с суперконтрастностью? Вообще, у TN-матриц такого не было сроду. Но маркетологи компании ввели такое понятие, как динамическая контрастность. Производитель внедряет технологию, при которой электроника сама подстраивает уровень контрастности в зависимости от текущего изображения. В пике контрастность достигает 2000:1, но — теоретически. При тестировании уровень контрастности монитора — не более 600:1. Что ж — неплохо, ведь на рынке есть много бюджетных моделей с худшими параметрами.

Просмотр фотографий и текстов на этом мониторе вполне приемлем, даже если использовать стандартные режимы, а не заниматься ручной настройкой. Стандартное изображение монитор растягивает во весь экран без широких черных полос сверху и снизу и без искажений. Если текст кажется мелковат, то, как в случае с монитором от Sony, можно просто установить размер шрифта покрупнее. Практически все офисные и интернет-приложения позволяют настраивать шрифт и масштаб для удобной работы. Важно лишь не полениться один раз произвести такую настройку.

Плюсы широкоформатности ощущаются не только при просмотре кино. Стоит запустить игру вроде Company of Heroes на разрешении 1680x1050, и играющему открывается роскошная панорама поля битвы. Если у вас раньше стоял 17-дюймовый монитор с TN-матрицей, купленный 3–4 года назад (что означает посредственную цветопередачу и низкую для современных требований контрастность), то вы будете в восторге и от детализации, и от текстур. В Far Cry пляж, море и джунгли выглядят просто как в кино. Если вы «не испорченны» знакомством с PVA- и S-IPS-матрицами, то отметите очень сочные цвета, высокую яркость и контрастность.

LG L204WT — весьма привлекательный монитор, если сравнивать его с прочими TN-моделями. Согласитесь, очень приятно получить 20,1 дюйм за 8500–9500 рублей. Для сравнения 20,1-дюймовый NEC 2070VX с TN-матрицей стоит 17 000 рублей.

### PHILIPS 230WP7NS

производитель: [Philips](#)

сайт: [www.philips.com](http://www.philips.com)

диагональ матрицы: 23 дюйма

тип матрицы: S-IPS

максимальное разрешение: 1920x1200

размер зерна: 0,26 мм

соотношение сторон: 16:10

время отклика: 12 мс

контрастность: 700:1

яркость: 300 кД/м<sup>2</sup>

углы обзора: 178x178 градусов

интерфейсы: VGA, DVI, USB

стандарт безопасности: TCO'03

габариты: 54,8x42,3x21,5 см

вес: 11 кг

цена: \$1300

трогого угла, видим «фиолетовость», а значит, можно порадоваться — мы имеем дело с S-IPS-матрицей годящейся для профессиональной работы. Дизайн корпуса — простоват, но это было бы плюсом, если бы не лишняя, на наш взгляд, деталь — зачем-то выделен блок с клавишами управления. А вот металлическое основание подставки, выполненное в форме бumerанга, выглядит стильно. Philips 230WP7NS — весьма эргономичная модель, позволяющая регулировать высоту и наклон панели в широких пределах, а также поворачивать экран в портретный режим. Не зря поставка называется Super Ergo. Учитывая, что модель не из легких (11 кг), инженеры Philips снабдили монитор ручкой для переноски.

Мы уже рассмотрели Sony SDM-S205FS с S-IPS-матрицей, поэтому проведем сравнение именно с этим монитором: оценивали визуально, смотрели фильмы, текст и таблицы, цветные фотографии — разницы нет... Никакой разницы в цветопередаче. Но как дело дошло до черно-белых снимков — ощутили (хоть и не большую), но разницу. У модели Sony контрастность повыше, уровень черного — глубже. И это подтверждается и в играх: монитор от Philips уступает по уровню контрастности, что заметно при игре в DOOM 3, и особенно — при работе. Вместе с этим дисплей отличается равномерной подсветкой. Если в модели от Sony уровень неравномерности подсветки доходил до 20%, то у Philips 230WP7NS этот параметр не превышает 14%.

Теперь о времени отклика. Проведя измерение с помощью осциллографа и фотодатчика, регистрирующих процесс изменения яркости пикселя, мы обнаружили, что у данной модели оно очень редко превышает 16–24 мс. Это значит, что монитор обеспечивает, как минимум, передачу 40–60 кадров в секунду. Даже в динамичных играх мы не заметили срывания и артефактов. Выходит, современные мониторы, независимо от типа матриц, избавились от такого недостатка, как малое время отклика.

Козырь монитора — разрешение 1920x1200. Помимо упомянутой выше верстки, такое разрешение очень уместно при компьютерном проектировании, в CAD-программах (AutoCAD, Autodesk Architectural Desktop и т. п.), в задачах 3D-моделирования/анимирования, 3D Studio MAX, в Adobe Photoshop, где есть необходимость работать сразу с несколькими изображениями, не сокращая масштаб. И это, конечно, не все.



Philips 230WP7NS — это монитор для работы. Если нужны развлечения, то за \$1300 можно приобрести ЖК-телевизор с диагональю 32 дюйма (81 см), с HDTV-выходом и с довольно мощной встроенной акустикой. Вот только у этого телевизора будет разрешение 1366x768, а тип матрицы — TN+Film и вряд ли он подойдет для профессиональной деятельности. При покупке монитора стоит обращать внимание на битые пиксели: при таком огромном разрешении вполне возможно обнаружить несколько дефектных пикселей, которые могут впоследствии досаждать.

### BENQ FP241WZ

производитель: BenQ

сайт: [www.benq.com](http://www.benq.com)

диагональ матрицы: 24 дюйма

тип матрицы: PVA

максимальное разрешение: 1920x1200

шаг точки: 0,27

соотношение сторон: 16:10

время отклика: 6 мс

контрастность: 1000:1

яркость: 500 кд/м<sup>2</sup>

углы обзора: 178 x178 градусов

интерфейсы: VGA (D-Sub), DVI, HDMI,

композитный, S-Video, компонентный,

USB 2.0

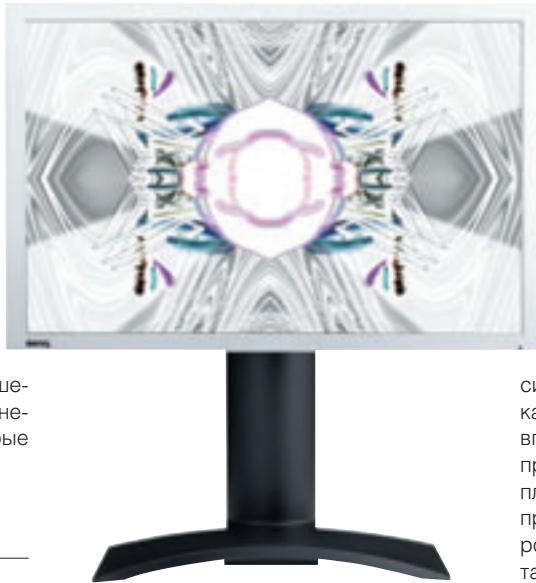
стандарт безопасности: TCO'06

габариты (ШxВxГ): 567x474x248 мм

вес: 10,6 кг

цена: \$1130

24-дюймовый монитор BenQ FP241WZ с разрешением 1920x1200 и размером



пикселя 0,27 мм — это фактически предел мечтаний современного пользователя. Большой диагонали желать трудно по нескольким причинам — мониторы от 30 дюймов уже не поставишь на стол, да и качество матриц гигантских ЖК-панелей оставляет желать лучшего, а разрешения 1920x1200 достаточно для воплощения практически любых, даже самых нескромных, пользовательских фантазий.

При знакомстве с BenQ FP241WZ большое впечатление после огромного экрана производят подставка. Причем не только оригинальной дугообразной формой. Кажется, инженеры BenQ так рассчитали вес монитора и усилие пружины, отвечающей за регулировку высоты, что смена позиции осуществляется

легким движением пальца. С другими мониторами иногда необходимо усилие двух рук, чтобы отрегулировать экран.

BenQ FP241WZ — единственный из рассматриваемых мониторов имеет столь богатое количество интерфейсов, включая новомодный HDMI. Р-PVA-матрица модели продемонстрировала яркие, сочные, естественные цвета. Реальная контрастность, судя по независимым профессиональным тестам, 700:1, а не 1000:1, как заявлено производителем, но и она впечатляет. Равномерность подсветки практически идеальна, отклонение по площади экрана не превышает 10%. Для просмотра фильмов монитор очень хорош, но и работать в «офисном режиме» также комфортно, площадь экрана достаточно, чтобы шрифт даже на максимальном разрешении не казался мелким. Разница в цветопередаче и контрастности по сравнению с профессиональными S-IPS-матрицами для непрофессионалов вовсе незаметна.

Что касается игр, то мы заметили небольшое смазывание во время «прогона» быстрых шутеров вроде Quake 4. Заявленное паспортное время отклика 6 мс достигается включением режима Black Frame Insertion (BFI), при котором между кадрами изображения вставляются дополнительные черные кадры. Такое действие имитирует поведение ЭЛТ-монитора, картинка которого кажется сверхбыстрой потому, что «по умолчанию» люминофор не светится, и после воздействия электронного луча яркость свечения пик-

# Владей эфиром!

**Behold TV SOLO**

Автономный ТВ/FM-тюнер в стильном корпусе

- Обновляемая микропрограмма
- Поддержка широкоформатных мониторов
- Картинка на десктопе • Разрешение 1680 x 1200

**Behold TV M6 Extra**

Аппаратное кодирование в формате MPEG-2 и AC3

- ARPC – включение компьютера с пульта ДУ и по расписанию
- Объемное изображение
- Вещание в сеть с собственным логотипом

**Behold TV 609 RDS**

Поддержка RDS (радиотекст)

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

реклама

селя тут же начинает снижаться. В то же время данный режим вызывает побочный эффект — мерцание картинки, которое может раздражать глаза, привыкшие к стабильному изображению на ЖК-мониторе. Пользователи BenQ FP241WZ могут переключать 3 режима BFI или вовсе отключать его, но без BFI время отклика монитора растягивается до 22 мс, что уже может оказаться некомфортным для хардкорных игроков. Что касается стратегий, квестов и других спокойных жанров, то в них режим BFI не нужен вовсе.

BenQ FP241WZ называют первым ЖК-монитором, который объединяет в себе все достоинства ЖК- и ЭЛТ-мониторов. Отчасти это так, хотя технология BFI, наверняка, будет развиваться. А на сегодня, перед нами отличный за свою цену (и для своих возможностей) ЖК-монитор, купив который вряд ли в ближайшие 2–3 года сильно захочется чего-то другого.

#### VIEWSONIC VX2025WM

производитель: [ViewSonic](#)

сайт: [www.viewsonic.ru](#)

диагональ матрицы: 20,1 дюйма

тип матрицы: MVA

максимальное разрешение: 1680x1050

шаг точки: 0,25 мм

соотношение сторон: 4:3

время отклика: 8 мс

контрастность: 800:1

яркость: 300 кд/м<sup>2</sup>

мощность колонок: 2 Вт

углы обзора: 176x76 градусов

интерфейсы: DVI, VGA

стандарт безопасности: TCO'03

габариты (ШxВxГ): 48,5x44,1x20,1 см

вес: 6,3

цена: \$630

VX2025wm — один из самых популярных широкоформатных мониторов от ViewSonic, присутствующих на рынке. Этот вариант можно назвать «золотой серединой» для тех, кто не желает брать слишком большой монитор, но при этом хочет получить все прелести современной MVA-матрицы с быстрым временем отклика. Разрешение 1680x1050 — оптимально для игр, поддерживающих широкоформатный режим. Меньшее разрешение снижает эффект присутствия, а большее — предъявляет повышенные требования к видеокарте.

Рассматриваемый монитор принадлежит к серии VX, которая не отличается какими-либо дизайнерскими изысками.



Впрочем, части пользователей по душе минимализм и строгость, ведь закругленности и дополнительные вставки только расширяют габариты. Матрица VX2025wm заключена в тонкую черную рамку, и этот факт, безусловно, радует: со стороны кажется что перед нами изящный черный экран без лишних деталей.

Возможности для регулировки весьма скромны: доступен лишь наклон вперед-назад на 20 и 5 градусов соответственно. С другой стороны, не будем забывать, что перед нами бюджетная модель. В идеале VX2025wm должен быть прикреплен на стену за рабочим столом, тем самым и рабочее место можно сделать максимально компактным, и смотреться монитор будет максимально выигрышно. Кстати, и кнопки для доступа к меню находятся на передней панели посередине, что только на пользу нашей концепции.

Подключив монитор... рискуешь потерять полдня на то, чтобы просто любоваться цветопередачей. Сочные, точные цвета уже никогда не позволят вернуться к матрицам старого поколения. Про большие углы обзора и говорить нечего, MVA есть MVA. Несмотря на невысокую цену модели, ее можно рекомендовать для профессиональной работы с фотографиями.

Высокая яркость — визитная карточка многих моделей ViewSonic, и VX2025wm — не исключение. Справедливости ради отметим, что наш подопечный имеет неидеально равномерную подсветку, но заметно это лишь в полной темноте, уровень контрастности также не самый лучший среди MVA/PVA-мониторов в этой ценовой категории.

При работе с графикой и текстом можно увеличить размеры шрифта и по-

низить яркость. При должной настройке с VX2025wm глаза не устают. Естественно, главные сферы применения данного монитора — фильмы и игры, в которых нас ждет очень живая и сочная картинка. Кстати, какое-то смазывание или замыливание движущегося изображения мы на VX2025wm не обнаружили вовсе. Матрица у модели одна из самых быстрых среди конкурентов.

#### SAMSUNG SYNCMASTER 226BW

производитель: [Samsung](#)

сайт: [www.samsung.ru](#)

диагональ матрицы: 22 дюйма

тип матрицы: TN+film

максимальное разрешение: 1680x1050

шаг пикселя: 0,28

соотношение сторон: 10:16

время отклика: 2 мс

контрастность: 1000:1

яркость: 300 кд/м<sup>2</sup>

углы обзора: 160x160 градусов

интерфейсы: DVI, VGA

стандарт безопасности: TCO'03

габариты: 51,5x 42,2x21,9 см

вес: 4,9 кг

цена: \$490

На закуску мы оставили одну из самых интересных новинок 2007 года — Samsung 226BW. Эта модель вызвала неподдельный интерес, прежде всего, тем, что за 12–13 тысяч рублей пользователю предлагают 22-дюймовый монитор с весьма достойными для TN+Film-матрицы характеристиками. Внешность бюджетной не назовешь: черный глянцевый корпус с серебристой полоской под экраном. Круглая подставка не нарушает гармонию композиции, а наоборот, дополняет ее. Монитор можно поворачивать в стороны, наклонять назад, а вот портретный режим недоступен. Раздражать может лишь яркая подсветка кнопки питания, которую нельзя отключать, как в случае с изделием от LG, что особенно может раздражать при работе ночью.

Диагональ матрицы впечатляет, еще больше радует крупное зерно (0,28 мм) — с удобством можно работать с текстом в разрешении 1680x1050, не повышая размер шрифта. Если ваша видеокарта в любимой игре не успевает просчитывать столь большое разрешение, то можно понизить разрешение, скажем, до 1280x1024 пикселей. При этом на экране вы получите соответствующую область с черными краями, которые будут совершенно незаметны (позитивную роль при этом сыграет черный цвет кор-

пуса). Таким образом, обойдемся без интерполяции разрешения и потерь, с ним связанных.

Чтобы судить о качестве картинки, мы сравнили Samsung 226BW сначала с LG L204WT SF. Получилось, что уровень контрастности изделия компании Samsung стал на порядок лучше.

Черно-белые фотографии смотрятся отлично. В DOOM 3 становятся видны те детали, которые монитор компании LG показать был не в состоянии. Заявленную контрастность 1000:1 подтверждают независимые тесты. Тут маркетологи не обманули. Что касается динамической контрастности (3000:1), то эту функцию лучше отключить, так как она только портит картинку, создавая постоянные повышения и понижения яркости, что несколько раздражает.

Но когда мы перешли к просмотру фильмов, радости поубавилось. В некоторых сценах отсутствуют плавные переходы цветов, изображение как бы покрывается пятнами. Для LG

L204WT SF такое не было характерно. Вообще TN-матрицы — далеко не идеальны для кинопросмотра. Если сравнить Samsung 226BW с Samsung 215TW на PVA-матрице, то последняя однозначно выигрывает по сочности и разнообразию оттенков.



Данный монитор специализируется на играх. Если вы заядлый геймер — приглядитесь к Samsung 226BW, это одно из лучших предложений в своем классе. На последок важный совет. Данная модель выпускается в двух вариантах. При покупке обращайте внимание на этикетку, которая прячется на задней части корпуса под крышкой с разъемами питания. Если в названии после «R» стоит буква «S», в мониторе использована матрица от Samsung, «A» — матрица от AUO. Рекомендуем приобретать вариант с оригинальной матрицей, поскольку для изделий AU Optronics характерен голубой засвет картинки и имеются проблемы с черным цветом. Ну и, конечно, не забывайте проверять ЖК-мониторы на отсутствие битых (постоянно горящих или темных) пикселей перед покупкой, для чего крайне желательно приобретать их в магазине, где разрешается обстоятельно рассмотреть выбранный монитор, разумеется, во включенном состоянии. ☺

## МИНИМАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАБОТУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!

# НАДЕЖЕН ВТРОЙНЕ



## Антивирус Касперского Версия 7.0

Комплекс 3-х технологий защиты для борьбы с самыми опасными интернет-угрозами

**Первый уровень защиты**  
Проверка по образцам в базах сигнатур

**Второй уровень защиты**  
Зарегистрированный анализ программы

**НОВЫЙ ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ**  
Гравиденский блокиратор



лаборатория **КАПЕРСКИ**

заказать бесплатно: [www.kaspersky.ru](http://www.kaspersky.ru), (495) 797-8700  
купить онлайн: [www.kaspersky.ru/buyonline](http://www.kaspersky.ru/buyonline)  
купить в магазинах: [www.kaspersky.ru/buyoffline](http://www.kaspersky.ru/buyoffline)



## Всенародная премия

Евгений Козловский  
[ekozl@homepc.ru](mailto:ekozl@homepc.ru)

Для меня появление на «Горбушке», у пиратов, какой-нибудь компьютерной программы в первую очередь означает ее всенародное признание. На месте владельцев этой программы я бы не боролся с пиратами (как некоторые, к сожалению — немногие, и поступают), а благодарил их за присуждение премии и широкую популяризацию: понятное дело, что всяку ерунду пиратить попросту невыгодно.

Я это к тому, что несколько лет назад, в 2004 году, на рынке, в основном — в Юго-Восточной Азии, стали появляться самые разные высокотехнологические штучки, начиная от аксессуаров для домашних кинотеатров и заканчивая цифровыми плеерами, под известной маркой NEC, но, как со временем, через два года,

выяснилось в ходе частного расследования, организованного самой NEC, — ее производственной не являю-

водах азиатского региона, были выслежены и в прошлом году арестованы. Справедливость восторжествовала. Меня же в этой истории более всего тронул выбор пиратов: они могли остановиться и на Sony, и на Panasonic'е, и, наконец, на более чем раскрученном Samsung'е, — однако выбрали именно NEC, вероятно, полагая, что эта марка принесет им прибыли более всего. То есть — почувствовали настроение народа и умело им воспользовались. Присудили NEC'у Всенародную Премию. Зафиксировали его высочайшую репутацию.

Аббревиатура NEC расшифровывается как Nippon Electric Corporation, Японская электрическая корпорация. Обратите внимание на кажущийся парадокс: не «электронная», а именно «электрическая»! На самом деле никакого парадокса тут нет и в помине: в то время, когда NEC возникла, ни о какой электронике еще и речи не шло, даже в произведениях наиболее проницательных фантастов. Ибо возникла NEC невероятные — в контексте — сто девять лет назад, в позапрошлом веке, аж в 1898 году (одновременно с Московским художественным общедоступным театром)! Кстати, до самого 1983 года (а в Японии и до сих пор) корпорация называлась ис-

**Y**крали! Потому что такую вещь — не могли не украдь.

Евгений Харитонов. «Дзынь»

щиеся. Часть из них были клонами аппаратов, действительно выпускаемых NEC, часть — оригинальными разработками, причем порою, совсем недурного качества. Пираты, весьма успешно занимавшиеся этим делом на восемнадцати за-

ключительно полным своим именем. Первоначально ее главным партнером была американская Western Electric Company of Illinois, и в первые годы работы NEC занималась производством телефонного оборудования. Однако, начиная с 1920-х, компания стала работать практически во всех направлениях в области коммуникаций.

Сегодня очень трудно назвать IT-область, как компьютерную, так и коммуникационную, в которой NEC бы не имела заметных позиций. Одно время, приобретя американскую компанию Packard Bell, NEC вышла даже на рынок персональных компьютеров для дома, — но в прошлом году отказалась от этой части своего бизнеса, как не слишком выгодной и не требующей усилий, которые компания способна прикладывать в более научных областях.

Штаб-квартира многонациональной, с отделениями в США, Австралии и Европе, компании находится в Токио, в департаменте Minato-ku, по соседству с такими могучими фирмами, как Xerox, Fuji, Mitsubishi Heavy Industries и Mitsubishi Motors Corporation, «Японское Телевидение», Sony и Toshiba, — в гигантском, ставосьмидесятиметровом, сорокатрехэтажном (плюс пять подземных этажей) небоскребе NEC Supertower. В России NEC присутствует очень заметно, но наиболее, вероятно, знаковой (хоть и наименее известной широкой публике) точкой приложения ее усилий можно считать участие в качестве создателя Транссибирской телекоммуникационной магистрали. Этот глобальный проект успешно завершился в марте 1996 года со зданием канала SDH длиной 7565 км, соединившим Москву, Новосибирск и Хабаровск. Важность проекта можно охарактеризовать тем, что открывал магистраль Президент России. Еще одним призом мирового класса фирмы можно считать победу в конструировании суперкомпьютеров: ее SX-1 1983 года выпуска оказался самым производительным суперкомпьютером в мире. И NEC продолжает выпуск серии SX: в прошлом году был объявлен уже SX-8R.

Совершенно непонятно, на чем остановить ваше внимание читатель, рассказывая о NEC на скромной площади одного журнального разворота: на производимых ли компанией процессорах, микроконтроллерах и прочей электронной начинке компьютеров самого разного калибра? На производстве ли наладонников, некоторые модели которых оказываются самыми мощными в своем классе?

Или — ноутбуков? На мобильных ли телефонах, появившихся на рынке одними из первых? Или на устройствах отображения изображения — фронте, на котором NEC более всего бросается в глаза широкой публике. Объединившись с «мониторной» частью Mitsubishi Electric, а позже, в апреле нынешнего года, слившись в одну структуру проекторное подразделение Viewtechnology с «мониторным», Display Solutions, NEC явила миру один из наиболее мощных исследовательско-производственных комплексов, занимающихся проектированием, созданием и распространением практически всех существующих сегодня технологий визуализации: мониторов, проекторов, плазменных панелей.

NEC уделяет огромное внимание научно-технологическим разработкам. Достаточно сказать, что фундаментальные исследования в области вычислительной техники NEC начала аж в 1953 году, — когда ни о какой Силиконовой долине еще никто и слыхом не слыхивал.

Возможно, самым интересным и приятным для нас с вами можно назвать такую особенность NEC: занимаясь самыми глубинными исследованиями в области IT, выпуская самые сложные и тонкие микросхемы, например высокопроизводительные процессоры серии VP, использующиеся в рабочих станциях, серверах, принтерах и других устройствах, — компания всегда обращала свое лицо к массовому потребителю, к его, что называется, домашним потребностям. Еще 1924 году компания начала производить обычные телефоны — массивные и с крутящейся ручкой сбоку, а в 1928 — расширила спектр продукции, добавив к телефонам фототелеграфное оборудование. В 1974 году корпорация выпустила свой первый «микрокомпьютер», после чего, уже без остановки, продолжала и продолжает выпускать всевозможные новинки. Так, первый персональный компьютер от NEC появился аж в 1979 году!

В 1977 году NEC объявила о начале теперь уже знаменитой маркетинговой стратегии C&C, Computers and Communications, и этот девиз стал основой стратегических планов компании. Переводя на более привычный язык, C&C можно расшифровать «От оборудования — к обществу». То есть еще в 1977 году (!) начав бурно развивать средства муль-

тимедиа и Интернет, NEC открыла эру интеграции компьютеров в сети, а сетей — в мировую экономику.

Что касается меня — меня всегда при посещении всемирных компьютерных выставок, той же СeBIT, привлекала та часть стенда NEC, где представлялись так называемые «решения будущего», — плоды творчества дизайнерского подразделения компании. Эти решения никогда не работали, ибо представляли собой совершенно футуристические макеты, однако я ни разу и не видел причин, по которых они со временем не могли бы быть воплощены. Среди этих будущих решений — и мобильные телефоны в прозрачных корпусах, под горлышико залитые «питательной» жидкостью, и бутылки, внутри которых одна другую сменяют фотографии, и чипы-радиометки в виде забавных разноцветных капсул, и странные цвета на длинных тонких ножках из стекла, цвет которых меняется в зависимости от настроения собеседника на том конце коммуникационного канала, и, наконец, набор из пяти эдаких шариковых ручек, что в комплексе представляют собой полноценный персональный компьютер P-ISW. Одна ручка в наборе выполняет функции центрального процессора, вторая предназначена для общения и служит неким подобием мобильного телефона, и ею же можно осуществлять рукописный ввод. Третья выводит изображение при помощи миниатюрного проектора на первую попавшуюся подходящую поверхность. Четвертая — виртуальная клавиатура, точнее — еще один проектор, но — с обратной связью. И, наконец, пятая из чудо-набора — цифровая камера.

Трудно предположить, что многое из выставляемого дизайнерским бюро NEC когда-нибудь появится на рынке, — во всяком случае, в том виде, в каком выставляется, — однако, без сомнения, выпуская фантазию на свободу, дизайнеры NEC то и дело подсказывают ее инженерам идеи, а подчас и решения, которые, возможно, в самом близком будущем воплотятся в жизнь и станут казаться нам попросту — незаменимыми.

Короче: глазами своих дизайнеров, исследователей и инженеров NEC безусловно смотрит в будущее.

В наше с вами будущее.



редактор  
Денис Степанцов  
dh@homepc.ru

Юрий Ревич  
revich@homepc.ru

## Оптические компромиссы

**В**ы не поверите, но один из самых сложных и технологически совершенных девайсов в компьютере — оптический привод. «Как? — воскликнет читатель. — Вот это задумчивое, капризное и периодически завывающее, подобно взлетающему самолету, устройство относится к числу самых совершенных достижений человеческого разума!»

А вы прикиньте: в компьютере больше нет узлов, где работают вместе буквально все разделы прикладной физики. Даже самый простейший привод для воспроизведения музыкальных компакт-дисков содержит прецизионные механические, оптические и электронные компоненты, причем большинство из них построено по технологиям, еще лет двадцать-тридцать назад находившимся за пределами возможного. Потому не стоит так уж жаловаться на недостатки: лучше вспомним, что само понятие «мультимелдиные компьютеры» (а иных ныне и не бывает) вошло в повседневность с появлением оптических носителей информации. Возможно, как и вин-

chesterы на основе магнитной записи, оптические диски в будущем будут постепенно вытесняться твердотельными носителями. Но полное вытеснение их пока да-

же на горизонте не просматривается: по крайней мере, в области тиражирования музыки и видео они пока вне конкуренции. А если быть точным, то и конкуренции никакой нет: альтернатива оптике в этих областях попросту отсутствует.

### CD ЗНАЧИТ «КОМПАКТ-ДИСК»

Простейший оптический способ хранения информации, когда нули-единицы кодируются выпуклостями и впадинами на прозрачном (первоначально стеклянном) диске придуман голландским физиком Классом Компааном в 1969 году. На следующий год Компаан совместно с инженером Питом Крамером из компании Phillips, завершив изготовление прототипа, пришли к выводу о необходимости использования лазерного луча для чтения информации. Привычный пластмассовый компакт-диск родился позднее: в 1977 году Mitsubishi, Hitachi и Sony представили на Токийской выставке первый прототип аудиодиска, а в следующем году Phillips предложила в качестве основы компакт-диска применять и поныне используемый поликарбонат. В 1981 году с подачи Sony и Phillips был принят первый Compact Disk Standard, известный ныне как CD-DA (Compact Disk Digital Audio).

Первые компакт-диски были предназначены исключительно для распространения музыки. Согласно «легенде», емкость аудиоCD, выпущенного на рынок совместно компаниями Sony и Phillips в 1982 году — 74 минуты 33 секунды звучания — была обусловлена вкусами супруги исполнительного директора Sony,



очень любившей классическую музыку: именно столько длится исполнение 9-й симфонии Бетховена. Разумеется, это не более, чем легенда: емкость, скорее всего, выбиралась с учетом соответствия длительности звучания стандартных музыкальных альбомов, выпускаемых тогда на виниловых пластинках.

Заметим в скобках, что истоки монополии лейблов, за которую они так яростно сражаются и по сей день, именно оттуда: при почти полном отсутствии средств качественного копирования музыки<sup>1</sup> пользователь был вынужден покупать «что дают» — например, целый альбом ради одного хита. Странно только, что такую ситуацию посчитали вечной и были страшно удивлены, когда с распространением различных средств копирования пользователи стали поголовно отказываться покупать музыку оптом, предпочитая набирать синглы по вкусу.

Но это несколько другая история, так что вернемся к компакт-дискам. Они унаследовали от «винила» не только объем, но и способ записи: единой концентрической дорожкой (общая длина ее может составлять несколько километров), только от центра к краям, а не так, как у виниловых дисков (и, заметим, у магнитных носителей тоже) — от края к центру. При этом читающий лазер следует за дорожкой, подобно игле звукоснимателя.

Далее сходство заканчивается: в отличие от «винила», на компакт-диск записываются цифровые данные. Согласно стандарту так называемого «CD-качества», которое устраивает абсолютное большинство слушателей<sup>2</sup>, звук оцифровывается с частотой 44,1 тыс. отсчетов в секунду, каждый из которых записывается в двухбайтном формате (с 65536-ю градациями уровня сигнала). Если вы немного посчитаете, то обнаружите, что для передачи такого потока данных нужен канал не менее 86 Кбайт/с (с учетом того, что 1 Кбайт равен 1024 байтам), а для стерео — более 170 Кбайт/с. Так что формальная величина «однократной» (1x) скорости записи для CD, равная 150 Кбайт/с, на самом деле означает 176 400 байт/с (примерно 1,4 Мбит/с) аудиоданных — именно с такой скоростью данные записываются, а также поступают из привода в программу воспроизведения. При этом аудиодиск должен содержать около 750 Мбайт «чистых» данных.

В действительности же информации на CD много больше, так как данные пишутся не напрямую: каждые 8 бит кодируются специальным 14-битным кодом EFM (Eight-to-Fourteen Modulation — «кодировка 8 в 14»), а 24 таких «символов» образуют звуковой кадр, содержащий 6 отсчетов (сэмплов) левого канала и 6 отсчетов правого (по 16 бит каждый). К каждому кадру добавляется 8 «символов» коррекции ошибок (используется «помехозащитный код Рида-Соломона») и один служебный, что в сумме дает 33-«символьный» кадр. С учетом того, что каждый «символ» разделяется тремя битами, общее число бит в кадре — 588. Такие кадры, как легко подсчитать, исходя из ча-

**1** В этом отличие ситуации на западе в 1960–80-е годы от нашей страны, где рынок в области поп- и рок-музыки, по сути, отсутствовал, и большинство записей у нас распространялось путем аналогового копирования — вполне незаконного с сегодняшней точки зрения. Большинство же зарубежных бытовых моделей магнитофонов-плееров вообще лицензионного входа для записи не имели; к тому же процедура с точки зрения рядового зарубежного «чайника» довольно сложна и приводит к значительному снижению качества, а значит, в условиях насыщенного западного рынка попросту нецелесообразна. По этим причинам присутствие на рынке некоторого количества моделей магнитофонов с возможностью записи компаний-лейблы в те времена совершенно не беспокоило.

**2** Должен отметить, что хороший ламповый усилитель плюс «правильный» проигрыватель «винила» и колонки действительно дает эффект, заметный даже вашему покорному слуху. Другое дело, что сравнение «винила» с «CD-качеством» некорректно: современные многоканальные аудиоформаты, притом на аппаратуре стоимостью на порядок меньшей всех этих ламповых усилителей с вертушками, делают последнее, как говорится, на раз.



Всемирная гарантия 2 года  
[www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Rock Solid · Heart Touching

Регион

## ASUS F3Jp — универсальный двигатель

Ноутбуки F3Jp сочетают в себе превосходную функциональность за разумные деньги. В их основе самая современная мобильная платформа Intel® Centrino® Duo и процессоры нового поколения Intel® Core™ 2 Duo под кодовыми названиями Merom. F3Jp могут похвастаться великолепной производительностью, долгим временем автономной работы, низкими показателями уровня шума и нагрева ноутбука. Производительное дискретное графическое ядро справится с любой современной игрой, а большой объем встроенной видеопамяти плюс возможность выделять видеопамять динамически, по мере необходимости, из оперативной по высокопроизводительнойшине PCI-Express, практически исключает потери в скорости.

**ПИРИТ — официальный дистрибутор ASUS**

Компьютерный салон ПИРИТ: (495) 785-5554  
 ПИРИТ Санкт-Петербург (оптовые продажи): (812) 635-7278  
[www.pirit.ru](http://www.pirit.ru)

**Ноутбуки ASUS можно приобрести у авторизованных дилеров**

**МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ:** ТОО «ПИРИТ»: Телефон — 785-5554, АБ-Групп — 745-5175, Аваком-М — 784-6736, Аркис — 980-5407, АРГОН Компьютеры — 785-5554, АРДОН шоурум-центр — 544-4332, АСКОН Компания — 777-6655, Нет-Арт — 523-2623, НК Компьютер — 970-8394, Портком — 101-1389, РадиоМаркет — 977-5555, Русский стиль — 797-5775, Сеть магазинов UTMNET — 221-6958, СТАРТ МАСТЕР — 967-1515, УМНЫЕ МАШИНЫ — 780-0041, FosterGroup — 101-4747, OnlineBook.RU — 788-9294, OnlineTrade — 737-7777, Родарис — 155-5557, Тенпол — 380-0000, TITAN Computer — 41-3535, USM Computer — 775-8302, УНИФАУЛ — 660-0000, Модус — 24-4555, НСК — 63-1000, ЦЕННИК МАСТЕР — 26-9089; ЕКАТЕРИНБУРГ: Белый Ветер Екатеринбург — 291-1009, НЭТА — 355-5670; ИРКУТСК: Комтек — 25-8338; КАЗАНЬ: ДОМО — 36-1800; КАЛИНИНГРАД: Новая система — 64-0000, АСКОН Компания — 35-1010; КРАСНОЯРСК: Альянс — 10-1000, АСКОН — 35-1699; НОВОСИБИРСК: Альянс — 35-1010; НИЖНИЙ НОВГОРОД: Алтакс — 16-6000, SUNRISE — 19-4426; НИЖНИЙ ТАГИЛ: Техномарк ЛОГО — 46-4001; НОВОКУЗНЕЦК: НЭТА — 79-7408, BARON — 42-4142; НОВОСИБИРСК: НЛК «Контакт» — 32-2332, НЭТА — 218-2218, салон НОУТВУМ — 217-3952, ТехноСити — 2-3333, Эр-Стайл Сибирь — 65-1000; НОВЫЙ УРГАРД: Альянс — 2-3333, ОМСК: Альянс — 25-1166, НЭТА — 219-6500, СТАРТ — 72-2001; ПСКОВ: Все для ПК — 72-3644; РОСТОВ-НА-ДОНЕ: Городской Дом Имандо — 240-4032, Центр Дело — 299-9902; САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: Вариант Компьютеры — 271-6007, ГРОСС — 322-5818, Компьютерный мир — 333-0033, Компьютерный центр «СИТИ» — 241-4290, Компания ТехноПак — 276-1701; ТОМСК: Альянс — 25-2397; ХАБАРОВСК: Хабаровск ДНС — 32-7448; УФА: Сеть магазинов КламаС — 91-2112; УХТА: 62 Слоня — 5-1122; ЯРОСЛАВЛЬ: КАМИ-СЕВЕР — 72-7555

## Привод учится читать

При чтении луч лазера по-разному отражается от впадин и выпуклостей, что фиксируется чувствительным фотодатчиком через фокусирующую линзу. Последняя находится на подвижной оси, аналогично головкам жесткого диска, и может, подобно им, подстраивать свое положение по максимуму сигнала. Скорость работы системы управления фокусирующей линзой позволяет эффективно отслеживать вертикальные биения диска даже при значительных скоростях вращения. Однако выше 4000–5000 об/мин (соответствует скоростям чтения 48х–52х) диски раскручивать нецелесообразно: из-за неизбежной при массовом производстве несбалансированности дисков и возникающих при этом вибраций, качество чтения в среднем начинает падать при скоростях выше 40х. Периодическое «завывание» скоростных приводов обусловлено тем, что они ищут оптимальный режим чтения: выше определенной скорости процесс замедляется из-за того, что приходится делать слишком много повторов для исправления ошибок. Так что если у вас есть возможность, лучше сразу умерить «аппетиты» привода с помощью утилит ограничения максимальной скорости (приблизительно до 32–40х) — «завываний» станет значительно меньше, а время готовности диска даже снизится.

стоты дискретизации 44,1 кГц, идут со скоростью 7350 раз в секунду. 98 кадров образуют единовременно считываемую единицу — звуковой сектор с 2352 байтами данных. Общий поток «физических» данных при скорости 1х, с учетом кодов коррекции и служебных байт, — 4,3 Мбит/с.

Наличие царапин на традиционном аудиоСД до некоторого предела никак не оказывается ни на качестве звука, ни на стабильности воспроизведения: использование кодов коррекции позволяет исправить до 3500 групповых ошибок подряд (занимающих на диске зону около 2,5 мм вдоль дорожки). Величина 650 Мбайт, характерная для дисков с данными, получается потому, что в них используется еще один дополнительный (в сравнении с аудиодиском) уровень коррекции ошибок, на который приходится тратить часть дискового пространства: из упомянутых 2352 байт в каждом секторе аудиодиска, Data CD использует лишь 2048 байт (величина, кратная 512 байтам, образующим сектор на жестком диске).

Кстати, вот вам еще одно свойство аудиодисков: информация с них должна поступать с совершенно определенной, точно заданной скоростью, зависящей в первую очередь от скорости вращения, которую приходится повышать в областях, расположенных ближе к центру диска, и снижать к краям (полный диапазон изменения угловой скорости — примерно вдвое). Упреждающее чтение с накоплением информации в буфере (что позволило практически избавиться от такого вредного явления как «джиттер» — заметный на слух дефект воспроизведения из-за неравномерности поступления цифровой информации) стали использовать позднее — понапалу приводы еще успевали воспроизводить то, что посту-

пало в реальном времени. Первые приводы CD вообще не умели читать аудиоданные с диска в цифровой форме с точностью до бита, ведь небольшие сбои и пропуски в аудиопотоке на слух незаметны. Так что копию «бит в бит» аудиодиска с помощью этих приводов было сделать невозможно, что очень устраивало производителей. Но время взяло свое — с распространением CD-ROM и перезаписываемых носителей такая ситуация стала абсолютно неприемлемой.

### ХИМИЯ И МУЗЫКА

CD — это диск из поликарбоната диаметром 120 мм и толщиной около 1,2 мм, с 15-миллиметровым отверстием в центре. Существует и стандарт на 80-миллиметровые мини-диски. Процесс

производства простейшего незаписываемого компакт-диска во многом напоминает производство виниловых пластинок. Сначала делается эталонный диск из стекла, рисунок будущих дорожек на котором вытравливается плавиковой кислотой, а затем с него методом гальванопластики изготавливают никелевые матрицы, с помощью которых путем литья под давлением и штампуют копии.

Отдельные биты при этом получаются в виде углублений (pits, часто их так и называют «питами»), соответствующих логической единице, и промежутков между ними (иногда их называют выпуклостями — bumps), соответствующих логическому нулю. Расположена дорожка питов на верхней стороне прозрачной подложки из поликарбоната, на которую напылением наносят отражающий слой (алюминий или золото). Длина «питов» — 0,83–3,1 мкм, ширина — 0,4 мкм, глубина — 0,12–0,2 мкм, расстояние между витками спиральной дорожки — 1,6 мкм (что примерно в 50 раз меньше толщины человеческого волоса). Отражающий слой покрывают защитным лаком и допечатывают полиграфическим способом или наклеивают картинку. Штампованные CD — самые долговечные (особенно «золотые»), считается, что они могут хранить информацию более 30 лет.

Несколько сложнее устроен однократно перезаписываемый диск CD-R: между прозрачной основой-подложкой и отражающим слоем (для него здесь часто используют серебро как компромисс





между недолговечностью алюминия и дороговизной золота) находится специальный информационный слой из вещества, которое под действием нагрева становится непрозрачным. В процессе записи в приводе используют тот же лазер, что и при чтении: его мощность повышают, чтобы он прогревал нужный пит-участок до достаточной температуры там, где на диске должна записаться логическая единица. Для облегчения формирования дорожки при записи в процессе изготовления «болванки» осуществляется предварительная разметка — рельеф, содержащий метки кадров и биты синхронизации, записанные с пониженней амплитудой и впоследствии перекрываемые записываемым сигналом.

С проигрыванием CD-R (и тем более CD-RW) на бытовых плеерах долгое время возникали проблемы, связанные как с мультисессионным режимом записи (см. врезку), так и с меньшей разницей в количестве отраженного света между единицами и нулями, чем у системы выпуклостей-впадин традиционного штампованныго диска. Это происходило потому, что чувствительность фотодатчиков дешевого плеера или оптического привода настраивалась один раз, на «среднепотолочное» значение контраста отражающего слоя (иногда такие приводы отказывались читать даже штампованные «золотые» диски — из-за меньшего коэффициента отражения золота по сравнению с алюминием). Читающие системы современных плееров умеют адаптироваться под нужный контраст, и проблемы возникают разве что при использовании совсем уж некачественных «болванок».

Разумеется, стойкость к внешним воздействиям у CD-R меньше, чем у штампованных дисков: информация может стираться как при нагревании (да-же при прямом действии солнечных лучей), так и при воздействиях различных химических веществ. Впрочем, все оптические диски неустойчивы к воздействию химических реагентов: напри-мер, агрессивные пары кислот особенно охотно «пожирают» алюминий, а растворители могут повреждать подложку (поэтому не вздумайте стирать надписи с поверхности диска жидкостью для снятия лака с ногтей — только чистым бензином или спиртом). И если вы хотите, чтобы данные хранились долго, держите диски в темных местах, в удалении от нагревательных приборов и химичес-ких веществ.

## Сессии и дорожки

Существует два режима записи дисков: DAO и TAO. DAO — это «диск за один раз» (Disk-At-Once). Такие диски еще называют односессионными, так как весь диск записывается за один прием, без выключения лазера. Одна сессия, впрочем, не означает наличие одной зву-ковой дорожки — в современных дисках дорожек (треков, tracks) обычно столько, сколько отдельных аудиокомпозиций. Это удобно и при записи, и при обратном преобразовании (каждый файл оригинала соответствует своему треку), и с точки зрения контроля за поль-зователями, которые вечно норовят все куда-нибудь скопировать (для каждого трека можно определить длительность и составить контрольную сумму, с помощью которой ее легко в дальнейшем отловить в пиринговых сетях). Естественно, какой-нибудь концерт может быть растигнут и на весь объем диска — ну тогда и трек всего один.

В режиме записи DAO важно, чтобы поток данных, поступающих в привод, не прерывался, иначе «болванка» (даже перезаписываемая) может быть испорчена навсегда. Не все старые компьютерыправлялись с таким требованием, да и по сей день при записи на вы-соких скоростях не рекомендуется в процессе работы привода запускать другие приложе-ния. На ПК последних моделей (с большим количеством оперативной памяти и приводами, использующими скоростные интерфейсы типа SATA) можно об этом не задумываться.

Чтобы обойти жесткие ограничения на равномерность поступления данных, был создан режим ТАО — «дорожка за один раз» (Track-At-Once). В этом режиме, называемом еще мультисессионным, лазер выключается каждый раз, когда записывается очередная дорожка. С этим связаны потери — примерно 12–14 Мбайт лишних данных на каждую сессию, плюс окон-то двух физически испорченных секторов в конце каждой сессии (из-за того, что лазер не-возможно выключить мгновенно<sup>\*</sup>). Кроме того, не все старые приводы могут воспринимать мультисессионные диски. Зато гораздо меньше проблем с записью — в случае чего испор-ченную дорожку просто исключают из рассмотрения, пожертвовав некотором объемом диска, да и процесс записи, бывает, растягивается на несколько дней из-за дописывания оче-редных треков.

Каждая сессия помечается при записи на диске специальными метками: lead-in — в нач-але, и lead-out — в конце. Если метка lead-out не стоит, такая сессия называется «незакры-той», и на диск можно дописывать данные в других сессиях. Чтобы мультисессионный диск корректно проигрывался во всех устройствах, последнюю сессию надо закрыть (для ау-диоформата это обязательное условие). Естественно, штампованные диски выпускаются всегда записанными в режиме DAO.

\* В разное время пытались придумывать «безразрывные» технологии записи с промежуточной остановкой лазера в основном для предотвращения порчи болванок при записи на больших скоростях. Типичные примеры — Burn-Proof Sanyo или Safe Burn Yamaha. Они, однако, не прижились, будучи слишком сложны-ми в реализации, в то время как страховка от исчерпания буфера при записи ныне обеспечивается просто возросшим быстродействием компьютеров.

## Различные форматы записи на CD

Различных форматов записи на компакт-диск существует множество, причем терминология, принятая в этой сфере, как будто специально придумана так, чтобы запутать пользователя. Нередко случается, когда совершенно по-разному звучащие термины (например, Data CD и CD-ROM) на деле означают один и тот же формат. На практике приведенные ниже сведения (которые, разумеется, не исчерпывают все разнообразие форматов) даются, скорее, для справки — для пользователя важно различать мультимедийные диски (среди форматов обычных CD это в первую очередь — аудиодиски) и диски с данными, с остальным ваш компьютер разберется самостоятельно.

Audio CD — известен еще как CD-DA. Самый первый из всех CD-форматов. Его спецификация Red Book («Красная книга», IEC-908) была выпущена объединенными усилиями компаний Sony и Philips в 1980 году, а через два года «пошли в народ» и сами диски.

CD-ROM — стандартный формат для записи «компьютерных» дисков с данными (Data CD). Здесь ROM (Read Only Memory, только для чтения) — обычное обозначение энергонезависимой памяти. Основная спецификация называется Yellow Book («Желтая книга», ISO/IEC-10149). CD-ROM имеют какую-либо файловую систему, совместимую с обычными файловыми менеджерами (ISO 9660, Joliet, UDF и др.).

CD-ROM XA — eXtended Architecture, «расширенная архитектура». Формат с возможностью чередования на одной дорожке секторов компьютерных данных, а также графических, звуковых и видеоданных. Фактически это Data CD, в котором есть возможность добавить звуковую и видеодорожку.

Mixed-Mode CD — смешанный режим записи CD-диска, когда он содержит и компьютерные данные, и аудио. Компьютерные данные записываются на первую дорожку (Track 1), а аудиоданные — на вторую и последующие. Формат не всегда корректно читается на бытовых проигрывателях, так как последние могут принимать дорожку с данными за некий трек. Проблема решается использованием формата CD Extra.

CD Extra (Enhanced CD, CD Plus) — двухсессионный формат диска. Первая сессия содержит аудиодорожки, вторая — компьютерные данные. Корректно читается любым приводом (плеер находит закрытую аудиосессию и вторую сессию с данными читать просто не будет).

Video CD — вариант формата CD-Bridge, основывается на спецификации White Book («Белая книга»). CD с видео практически полностью забыты, будучи вытесненными DVD даже раньше, чем оптические приводы успели стать штатным оборудованием ПК. Сколько-нибудь качественное кино на CD записать невозможно из-за необходимости сильно сжимать данные (как правило, используется MPEG-4).

Photo CD — еще один вариант формата CD-Bridge, предложенный фирмой Kodak для хранения фотоархивов, которые могут быть просмотрены через специальное устройство на бытовом телевизоре.

CD-i (CD-interactive) — создан для расширения CD-ROM в 1986 г. и описан в спецификации Green Book («Зеленая книга»). Формат, позволяющий записывать на компакт-диски звуковую информацию, цифровые данные, неподвижные графические изображения и видеоизображения длительностью до 90 минут. Диск, записанный в этом формате, может быть воспроизведен при помощи специального проигрывателя на бытовом телевизоре. Треки, записанные в формате CD-i, не включаются в оглавление диска, потому не видны на устройствах, не поддерживающих этот формат.

CD+G — формат записи музыкального компакт-диска с дополнительной текстовой или графической информацией, классический пример — Karaokе CD.

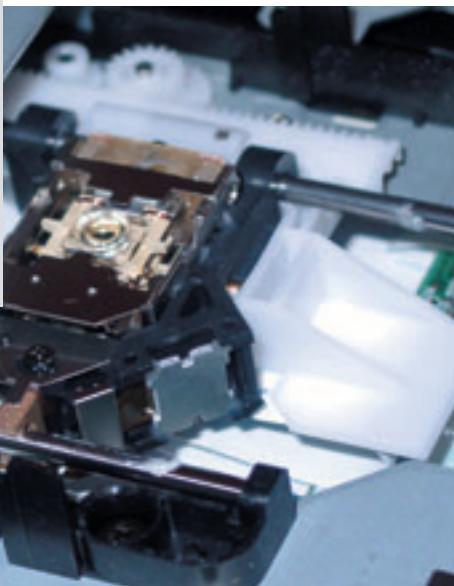
CD-Bridge — формат, определяющий способ добавления информации в CD-ROM XA для воспроизведения как на CD-i-проигрывателе, подключенном к телевизору, так и на компьютерном приводе. Примеры дисков в формате CD-Bridge — Photo CD и Video CD.

нем начинают расти кристаллы, отчего он «засахаривается». Вернуть его в исходное состояние можно нагреванием, поместив баночку с продуктом на водяной бане. Точно так же «работают» и вещества, используемые в информационном слое CD-RW, только с прозрачностью у них дело обстоит наоборот: в исходном кристаллическом состоянии они прозрачны, а под действием интенсивного теплового излучения лазера (с последующим быстрым охлаждением) мутнеют, переходя в аморфное состояние. При этом для них оказывается необходимой специальная операция стирания, когда пит нагревается (но не так сильно, как при записи) и медленно охлаждается, отчего вещество успевает закристаллизоваться.

Из этого следует, что CD-RW не слишком долговечны. И действительно, для долговременного хранения данных (более 4–5 лет) использовать их не рекомендуется — процессы кристаллизации в информационном слое у них самопроизвольно идут даже в темноте. Они гарантированно замедляются при охлаждении — но рекомендаций хранить RW-диски в холодильниках, подобно магнитным лентам, я что-то не встречал (видимо, потому, что это никому не нужно, для долговечных архивов можно попросту использовать более стойкие CD-R-болванки).

### АУДИОФОРМАТЫ

О форматах одних только CD-носителей можно написать книгу (а ведь есть еще и DVD, а также HD DVD и Blu-ray — о них мы еще поговорим отдельно). Исторические наследия здесь перемежают-



Еще менее стойкими получаются перезаписываемые диски — CD-RW: для изготовления информационного слоя используются вещества, которые под действием нагревания могут менять состояние с кристаллического на аморфное. Простейшим примером такого служит густой сахарный сироп — например варенье — в начальном, аморфном состоянии он прозрачен, а с течением времени в



ся с амбициями отдельных производителей, в результате чего статьи и пособия нередко приводят отрывочные, не пересекающиеся между собой сведения о форматах записи на CD. Я спешу успокоить читателя: огромная часть этих сведений попросту не требуется на практике, к счастью, все работает без вашего вмешательства и совершенно прозрачно для пользователя. Тем не менее, некоторые базовые знания должны присутствовать — чтобы не недоумевать, почему записанный встроенными средствами Windows XP диск отказывается читаться в другой системе.

А потому давайте немного разберемся и попробуем построить хоть какую-то систему. Для начала придется усвоить, что все CD, хоть и несут цифровые данные, но делятся на две принципиально отличающиеся (хоть и пересекающиеся) группы: аудиодиски и диски с данными. По идеи, первые предназначены для проигрывателей, а вторые — для компьютерных приводов, но все компьютерные приводы без проблем (а иногда даже и без включения собственно компьютера) могут читать аудиодиски — просто по той причине, что «железо» для чтения всех CD абсолютно одинаковое.

А вот устроены аудиодиски принципиально иначе, чем диски с данными — мне неоднократно приходилось объяснять (и не всегда с полным успехом), почему не «играются» CDA-файлы, скопированные с аудиодиска на жесткий диск ПК через обычный файловый менеджер. Аудиодиски в основе своей не содержат ни файлов, ни тем более файловой системы, которая могла бы указать, где искать данные на диске — на них, как мы

говорили, чаще всего все записано в единой дорожке, организация данных в которой понятна только аудиоприводам. Например, одна из особенностей этого формата — указание длины и местоположения трека/раздела на диске не в байтах, как обычно, а в минутах/секундах/долях секунды, что, согласитесь, обычный файловый менеджер вправе не понимать. Упомянутые же файлы с расширением CDA — расширения формата Audio CD; в них, например, могут содержаться названия и авторы отдельных треков, а также другая информация, вплоть до фотографий. Некоторые такие форматы описаны во врезке.

Поэтому, чтобы скопировать или заново создать Audio CD, необходимо рассматривать его именно как аудиодиск (выбором соответствующего пункта в записывающей программе). Причем при копировании с аудиодиска на ПК звуковые треки приходится преобразовывать в один из «компьютерных» форматов (простейший — WAV, который, как и аудиодорожка на CD, содержит оцифрованные данные). И наоборот — любой из «компьютерных» форматов (WAV, MP3, AAC и прочие) при записи аудиодиска «разжимается» (если это был сжатый формат) и записывается в виде несжатой стереоаудиодорожки. Очень лихо и совершенно прозрачно для пользователя такую операцию проделывает знаменитый Nero — впрочем, то же самое «умеют» многие другие программы для записи на CD (в том числе совершенно бесплатные), так что это еще не причина, чтобы использовать для «прожига» дисков именно эту монструозную и до крайности неудобную программу.

## ДАННЫЕ И ДИСКИ

Разобравшись с аудио, обратимся к CD с данными. С появлением дешевых USB-накопителей их значимость, как средства переноса файлов с компьютера на компьютер резко упала, а для архивирования повсеместно стали использоваться более емкие записываемые DVD. Последние, видимо, также постепенно уйдут, ибо с удешевлением и увеличением пространства на жестких дис-

**ViPower**  
Лёгкий обмен  
такойкой информацией

самые компактные модули  
для 3,5" SATA HDD

**VPAS-35018**  
**VPAS-35118IL**

114 мм 160 мм 32 мм

eATA  
SATA  
IDE  
USB 2.0

Подробнее на [www.vipower.ru](http://www.vipower.ru)



ках, а также повсеместным внедрением стандарта SATA с его доступными RAID-массивами стало проще и надежней архивировать данные прямо внутри компьютера. Тем не менее, диски с данными пока широко используются (хотя бы для распространения дистрибутивов), поэтому стоит в них разбираться.

Прежде всего, любой диск с данными обязан содержать файловую систему, иначе в данных не разобраться. Сейчас устоялось три основных варианта файловых систем для CD: ISO 9660, Joliet и UDF. Простейшая и самая старшая из них, ISO 9660, несколько напоминает FAT16, принятую во времена DOS — файлы записываются в формате 8.3 (то есть до восьми символов имени и до трех — расширения). Существует три «уровня» (варианта) ISO 9660, причем в двух первых из них запрещена фрагментация файлов, что накладывает ограничения на способы «дозаписи» дисков в такой системе.

Система Joliet (или попросту «Джульетта» — был, между прочим, и ее вариант по имени Romeo, но не прижился)

придумана Microsoft как расширение ISO 9660 для совместимости с длинными именами файлов. Причем имена здесь могут быть не длиннее 64 символов (напомним, что в Windows 95–98 была введена FAT32 с именами файлов длиной до 255 символов, а в XP снято и это ограничение). Зато «Джульетта» предусматривает возможность использования двухбайтового Unicode в именах файлов, то есть файлам якобы без проблем можно присваивать имена с символами национальных алфавитов. Эта система сейчас — основная для записи данных на компакт-диски (по край-

ней мере, в среде Windows — в Unix-системах похожее расширение стандарта ISO 9660 называется Rock Ridge).

С третьей системой, UDF (Universal Disk Format, универсальный дисковый формат) все несколько запутанней. Во-первых, есть несколько ограниченно совместимых версий UDF (из которых, например, Windows XP поддерживает 1.02, 1.5 и 2.01, причем последнюю — только в режиме чтения). Поэтому диски, созданные в одной программе с поддержкой UDF, могут не читаться в другой, и программы эти могут быть несовместимы между собой. Во-вторых, компакт-диски, отформатированные в UDF (а она, подобно дискетам, предполагает предварительное форматирование, которое, впрочем, может протекать в фоновом режиме) значительно теряют в доступном пространстве — так я при использовании хоть программы DirectCD, хоть Nero (точнее, встроенной в нее InCD), хоть встроенных средств Windows XP, всегда получал рабочую емкость что-то около 545 Мбайт (из 650 номинальных).

Собственно, UDF (или система с пакетной записью) была задумана вот с какой целью: в нее заранее заложена возможность обращения с диском CD-RW (и даже с CD-R, пока на нем место не закончится) как с обычной дискетой. То есть файлы можно стирать, дополнять и перезаписывать без необходимости полной очистки диска. Из принципов записи на компакт-диск, описанных выше, ясно, что организовать это непросто: ведь, по крайней мере, каждая отдельная сессия записи должна представлять собой одну

дорожку, записанную без выключения лазера. Поэтому здесь невозможно изменить содержимое одного из выбранного сектора без предварительного стирания всей информации (разумеется, если диск перезаписываемый, иначе ее изменение вообще невозможно). Даже писать каждый



файл в отдельной сессии (как аудиодорожки в режиме ТАО) здесь не получится: слишком велики «накладные расходы» (по 12–14 Мбайт на сессию), к тому же такой диск с достаточным количеством файлов будет крайне медленно читаться, поскольку каждая сессия должна разбираться отдельно.

Чтобы обращаться с CD как с дискетой, использовали тот факт, что привод обычно (если не принимать дополнительных мер) видит только последнюю записанную сессию. При необходимости что-либо дописать на уже записанных дисках был придуман такой прием: в новой сессии записывается только измененная информация (при этом старые варианты модифицированного файла благополучно остаются на диске), а затем из старых сессий в новую переносится таблица размещения данных (Table of Contents — ТОС) таким образом, чтобы неизмененные файлы были доступны из новой сессии на своих старых местах, без перезаписи.

На самом деле специальная файловая система, будь то UDF или какая-то еще для этого совершенно не требуется. Достаточно чтобы приводы «правильно» реагировали на многосессионные диски, а все современные девайсы это умеют. Многие современные программы «прожига» используют описанный способ до-записи дисков с данными, даже не спрашивая пользователя (в том числе и Nero, правда, как-то странно и бессистемно). Когда вы помещаете в дисковод перезаписываемый диск, программа его читает, и автоматически формирует в соответ-

ствующем окне «проект», совпадающий со старым содержимым диска. Далее вы дополняете его обновленными или новыми файлами, и записываются только эти файлы — что в огромной степени экономит времени. Конечно, в некоторых совсем уж древних приводах такие диски могут читаться некорректно, и чтобы застраховаться, в ответственных случаях следует записать проект начисто, в единой сессии, для чего диск попросту очищается («стирается»), и проект формируется заново.

Используя CD как дискету (с UDF или без него), учтите, что перезаписываемые диски, как CD, так и DVD, рассчитаны примерно на 1000 циклов перезаписи — довольно много, но стоит иметь в виду. Собственно, все эти сложности, плюс довольно большое время записи на диск и есть те причины, по которым USB-флэшки в качестве дискеты использовать куда удобнее.

### ОБРАЗ ДИСКА

В заключение — пару слов о так называемых «образах» диска. «Образ» — это файл (чаще всего с расширением ISO, но нередко программы записи формируют и свои собственные разновидности «образов»: NRG, BIN, CIF, IMG и прочие), содержащий бинарную копию («бит в бит») всех данных, записываемых на диск в составе одной сессии. Образ можно создать из сформированного проекта (нечто аналогичное печати «в файл»), либо получить, скопировав содержимое имеющегося диска. В любом случае, чтобы записать новый диск при

наличии образа, требуется программа, которая эти образы «понимает» (а это делают практически все современные программы прожига, даже минималистский Small CD Writer). Как показывают вопросы, присылаемые в Feedback нашего журнала, некоторые пользователи пытаются записать ISO-образ как файл в составе нового проекта — и, естественно, терпят неудачу: перед «прожигом» программа формирует новый образ, полагая старый просто данными, в результате чего на диск записывается полная каша.

Есть программы (например, CdImage), позволяющие редактировать образы перед записью, извлекая ненужные файлы или дополняя «проект» новыми. С некоторых защищенных от копирования дисков образ создать обычными методами невозможно. Самый распространенный прием, который используется в таких случаях производителями — формирование ТОС с фиктивными адресами данных (например, выходящими за пределы дискового пространства). При этом где-нибудь «в уголке» на нестандартном месте записывается истинная ТОС, не обнаруживаемая обычными программами копирования.

Конечно, подобные методы давно, как любит выражаться наш редактор Берд Киви, «скомпрометированы»: с использованием соответствующих программ (типичный пример — Clone CD) можно скопировать любой диск, включая даже суперзащищенные новые форматы Blu-ray и HD DVD. Но об этих форматах, как и о DVD, мы поговорим в следующий раз.

**Messaging Window**

**ВНИМАНИЕ!**  
Срочное сообщение о переводчиках PROMT!

Появилось новое поколение программ-переводчиков — PROMT 8.0. Перевод стал еще точнее, а возможности перевода — еще шире! Программы-переводчики, выполняющие связный перевод текста для 6 европейских языков — **PROMT 8.0!**

**Особые приметы программ-переводчиков:**

- высокая скорость перевода;
- перевод Web-сайтов;
- перевод E-mail и ICQ сообщений;
- настройки для перевода текстов любой тематики;
- встраивание функций перевода в Microsoft Office 2003-2007;
- подключение онлайновых словарных баз.

Узнайте, как переводчик может помочь лично Вам, получите бесплатную консультацию по телефону (812) 331-75-40 или (495) 580-48-48!

**Поддерживаемые языки**

Английский	
Немецкий	
Испанский	
Французский	
Итальянский	
Русский	

**PROMT®**  
[www.promt.ru](http://www.promt.ru)



## Нетривиальная четверка

### ПОЧЕМУ ВСЕ-ТАКИ «БАМБУК»?

За многие годы общения с компьютером, я привык, что взаимодействие с ним осуществляется двумя устройствами — мышкой и клавиатурой. Собственно, для абсолютного большинства пользователей ПК это так и есть. Но компания Wacom не сдается, регулярно пытаясь «привить» рядовому потребителю мысль, что планшет лучше, чем мышка. Чем лучше? Сказано же — «чем мышка!»

Фирма Wacom выпускает несколько типов графических планшетов, разделяя их не столько по размерам, сколько по функциональному наполнению. Самые

простые по функциональности — Volito2; по сути, это устройства типа «ручка для ПК». Более продвинутый вариант — Graphire4, где комплектная ручка имеет два активных рабочих конца — «перо» и «ластик». В

**В**ынешней «Разносортице» — четыре совершенно разноплановых устройства: стильный планшет, «навороченный» корпус для сборки медиацентра, видеокамера с 35-кратным зумом и необычный картридер с возможностью конвертации видео. Создать нетривиальное хайтек-изделие в наше время отнюдь не просто, а посему из-за одного этого на них стоит обратить внимание.

этой же линейке есть и полностью беспроводной планшет Wireless Pen Tablet A5. Существуют и чисто профессиональные модели — Intuos и Cintiq, но они будут интересны крайне узкому кругу пользователей.

И вот относительно недавно среди всего этого разнообразия неожиданно взошел росток «бамбука». Почему бамбука? Все пошло от того, что впервые изобретенное в Китае перо было сделано именно из бамбуковой палочки с вставленным в нее наконечником из шерсти или волоса. Производитель хотел подчеркнуть, что планшет в работе так же прост и гибок, как и растение, от которого родилось название.

Первое впечатление от планшета — Стиль. Именно с большой буквы. Даже коробка, и та соответствующе оформлена. Впрочем, то, что в коробке — гораздо интереснее. Этот Wacom'овский планшет — «без дураков» самый лучший по дизайну. Надо отдать должное компании Microsoft, которая дизайном оформления своей ОС Vista прямо-таки вынудила большинство производителей периферии создать что-нибудь «в стиле Виста». Правда, у «стиля Виста» есть и свои минусы, ибо это, в понимании большинства дизайнеров, почему-то исключительно серебристо-черная расцветка корпуса с обязательными глянцевыми поверхностями и синей подсветкой.

Впрочем, несмотря на такую оформительскую «стандартизацию», наш «бамбуковый» планшет получился весь-

ма и весьма стильным, причем без каких-либо натяжек, складок и прочего. Его место — в кабинете директора, на темном полированном столе, среди черных кожаных кресел и прочей атрибутики «скромного обаяния буржуазии» (на момен-  
тально захламленном столе он смотрится как пришелец из другого мира). Забавно, что для достижения такого эффекта не было использовано ни грамма драгоценных металлов, дерева или камней, — тем не менее, результат налицо. Попробую, од-  
нако, отвлечься от эмоций, и просто опи-  
сать его внешний вид.

Планшет Wacom Bamboo имеет вид плоского черного квадрата. Поверх-  
ность, которой чаще всего касаешься (активная область плюс некоторое про-  
странство по краям), — матовая, благо-  
даря чему не пачкается (если только вы не работали откровенно жирными руками). Активная область — широкоформатная, с соотношением сторон 16:10 (147,6x 92,3 мм), что позволяет более комфорtnо использовать планшет с но-  
утбуками и мониторами, имеющимиши-  
рокоформатный дисплей.

Сверху, над рабочей областью, — широкая глянцевая полоса, на которой расположены дополнительные элемен-  
ты управления — четыре кнопки и сен-  
сорное кольцо, выполняющее функцию прокрутки документа или изменения его масштаба. Кстати, в отличие от основ-  
ной рабочей поверхности планшета, он

чувствителен к касанию пальцами — чтобы прокрутить страницу вверх-вниз или изменить масштаб текста или изо-  
бражения — достаточно покрутить внутри него пальцем, словно вращая невиди-  
мое колесо управления. Скроллинг мож-  
но выполнить и другим способом — про-  
сто установив палец в область с нарисо-  
ванной стрелкой вверх или вниз. Две из четырех кнопок по умолчанию отвечают за переход вперед-назад по документам в браузере, оставшиеся две — сворачи-  
вают все окна и переключают активные приложения. Само собой, если вы устано-  
вите драйвер (ибо планшет без него работает только в режиме мыши), то сможете перенастроить кнопки под собственные нужды.

Перо («стилус») для Bamboo выполнено в точно таком же стиле — черное, с матовым низом и глянцевым верхом. Ба-  
тарейки отсутствуют, как и у всех прочих Wacom'овских перьев, — энергию перо полу-  
чает индукционным методом, благо-  
даря чему сделано неразборным и по ве-  
су не отличается от обычной пластико-  
вой шариковой ручки. В настройках пера для этой модели нет возможности менять ни чувствительность, ни радиус нажатия «ластика» (он нечувствителен к давле-  
нию) — впрочем, при работе с докумен-  
тами это и не нужно.

Кроме «основного» наконечника и «ластика», на пере есть еще две кнопки (тоже перепрограммируемые). По умол-

чанию, одна настроена на скроллинг пе-  
ром в любом направлении, вторая — правая кнопка «мыши». А где же левая кнопка? Так ведь ее функцию выполняет касание пера к поверхности! Вы, наде-  
етесь, не забыли, что планшет может ра-  
ботать в двух режимах — абсолютном и относительном? Абсолютный режим, в котором рабочая область полностью со-  
ответствует экрану (то есть левый верх-  
ний угол планшета есть левый верхний угол экрана) включен по умолчанию. В этом случае нет необходимости водить курсором, достаточно просто поднести ручку сразу к нужному месту. Однако та-  
кой подход требует некоторого привыка-  
ния, поскольку, к примеру, чтобы закрыть приложение, следует нажать пе-  
ром в правый верхний угол, и никаку  
больше. Что касается точности работы, то производитель сообщает о разреше-  
нии в 0,01 мм (2540 dpi) и чувствительно-  
сти к 512 уровням нажатия.

Чтобы перо не потерялось, в комплекте с «bamбуком» идет небольшая подставочка, в которой оно может как стоять, так и лежать. Планшет подключается к ПК через USB, причем с обеих сторон — на корпусе устройства есть разъем miniUSB, так что если вам не хватит длины родного провода, можете заменить его аналогичным.

Описывать планшет без прилагаемо-  
го ПО не хочется, ибо приложение JustWrite Office интересно само по себе. В двух словах — это программа, позво-  
ляющая писать и рисовать непосредст-  
венно в «вордовских» и «экселев-  
ских» документах, а также в презентаци-  
ях PowerPoint и в письмах Outlook. Что приятно, «рукописные» документы от-  
крываются на любом компьютере, по-  
скольку рукописные заметки (в их конеч-  
ном варианте) представляют собой про-  
сто рисунки. Не следует, однако, думать,  
что программа будет распознавать ваш  
почерк — для этого есть другие прило-  
жения. JustWrite Office просто позволяет  
писать от руки в ваших документах, не  
более того.

Подведем итоги. Планшет Wacom Bamboo впитал в себя все достоинства планшетов начального уровня, прибавив к ним свои — более широкую рабочую область, дополнительные функцио-  
нальные клавиши и, разумеется, отлич-  
ный дизайн. Поэтому, учитывая более чем приемлемую цену, его вполне можно по-  
рекомендовать тем, кто хочет попробо-  
вать что-нибудь новенькое — например,  
рисовать и писать в компьютере от руки,  
или упростить свою работу с ним. — *O. B.*



## КОРПУС ДЛЯ ЛЕНТЯЕВ

Скажите честно — вы хотели бы превратить свой настольный компьютер в подобие бытового DVD-плеера? И не только, чтобы он полностью управлялся с пульта, но и внешне был похож на hi-fi-технику? Кроме готовых решений, выпускаемых разными компаниями, у пользователя всегда есть возможность и самому, своими руками собрать подобный медиацентра. Для его сборки вам потребуется не только (и не столько) железная начинка (вроде материнской платы с процессором, видеокарты и прочей «комплектухи»), сколько соответствующий корпус.

Для решения подобных вопросов корейская компания GMC (в России уже достаточно известная) выпустила серию Noblesse AV, которая действительно стирает грань между персональным компьютером и бытовой техникой (хотя бы чисто внешне). В данном случае «компьютерная» функциональность уходит на задний план, а основными становятся развлекательные функции — проигрывание музыки, просмотр фильмов и фотографий. Один из новых корпусов этой серии, GMC Noblesse AVC-M1 и будет «гостем» нашего обзора.

Если собрать ПК в этом корпусе и поставить в стойку под телевизор, ни один из ваших приятелей не сможет догадаться, что это полноценный компьютер, а не навороченный DVD-рекордер (похоже, для этого производитель постарался «напустить тумана», нанеся на фронтальную поверхность надписи, что мы привыкли видеть на плеерах — типа DTS, DivX и прочего). Посмотрите на фото и судите сами — разве это похоже на компьютер?

Итак, что у нас в наличии? Если временно отбросить переднюю панель (на которой расположено несколько управляющих клавиш и многофункциональный индикаторный экран), мы получим стандартный блок форм-фактора microATX с маломощным блоком питания на 270 Вт. Внутри установлено два 8-сантиметровых вентилятора, у одного из которых имеется регулировка скорости вращения. Кроме материнской платы с процессором (для его кулера, кстати, имеется воздуховод) и памятью, в корпусе поместится один оптический привод, два жестких диска и четыре платы расширения (придется весьма кстати ТВ-тюнер и/или серьезная звуковая карта, типа Creative Audigy). На передней панели, кроме «посторонних» кнопок управления, находят-



ся и традиционные «компьютерные» разъемы — 2 USB-порта, порт FireWire, микрофонный вход и выход на наушники. По умолчанию они закрыты серебристой крышкой и не «мозолят» глаза.

Чтобы все дополнительные кнопочки и «прибамбасы» заработали, их нужно правильно подключить. Несмотря на огромную кучу проводов (она может повергнуть сборщика в уныние), процесс их подключения к материнской плате обычно подробно описан в инструкции и не представляет каких-либо сложностей. Единственный «нестандартный» коннектор, отвечающий за управление мультимедийной частью корпуса, втыкается аккурат в разрыв цепей питания материнской платы. Собственно, это нужно лишь для того, чтобы вы могли включать и выключать компьютер пультом ДУ, сидя на диване.

Разумеется, все внутреннее и внешне мультимедийное богатство компьютера (выпущенное фирмой SoundGraph и именуемое iMON/iMEDIAN), собранного в этом корпусе, не будет работать без установки соответствующих драйверов и ПО. Фактически все управление происходит посредством оболочки iMEDIAN, внешне напоминающей Media Center от Microsoft. Таким образом, пользователь не привязан к конкретной версии Windows, а это не может не радовать. Впрочем, часть функций выполняется все же на уровне системы: большая часть кнопок, расположенных на пульте с длинным названием iMON PAD Remote Controller, вызывает стандартные события, вроде привычных команд для браузера или медиаплеера.

Несмотря на то что для первичной установки системы и программ все-таки потребуются традиционные клавиатура и мышь, в дальнейшем без них можно будет обойтись — программная оболочка iMEDIAN позволяет вызывать экранную клавиатуру и эмулировать мышку (ее

курсор управляется большим и удобным джойстиком на пульте; там же расположены правая и левая клавиши). Так что не теряйте этот замечательный пульт!

Итак, что же получит пользователь, который решит самостоятельно собрать домашний мультимедийный центр на базе ПК в корпусе GMC Noblesse AVC-M1? Во-первых, удобный системный блок, который как нельзя лучше подходит для установки в стойку с аппаратурой и вписывается в интерьер. Во-вторых (уже после установки всех необходимых программ), систему, полностью готовую «ублажать» хозяина всяческими мультимедийными развлечениями, плюс, в отличие от обычных DVD-плееров, гораздо более «вседядную» в плане форматов. В-третьих, системой можно управлять, не вставая с дивана. И если вместо телевизора стоит большой дисплей или проектор, а компьютер подключен к Интернету, с того же дивана можно бродить и по Сети, благо управление сосредоточено в одном универсальном пульте. Так что если вам не требуется сверхмощный ПК, подобное решение на базе корпуса GMC Noblesse AVC-M1 будет более чем удачным. — О. В.

## В 35 РАЗ БЛИЖЕ

Чем меня всегда привлекали любительские видеокамеры, так это колоссальным оптическим зумом при весьма компактных размерах. Однако Canon решила, что традиционные 16–20x сегодня уже не комильфо, и выпустила целую серию камер с 35-кратной степенью оптического (sic!) увеличения. При этом они остались более чем карманных размеров. Называется серия незатейливо — Canon MDxxx, где xxx — это номер модели: 110, 111, 120, 130, 150 и 160. Мне на тестирование попала старшая — MD160.

Очное знакомство оказалось гораздо интереснее заочного: не ожидал, что камера будет настолько маленькой, всего с

ладонь! А ведь при этом нужно помнить, что внутри не только зум-объектив со стабилизацией, но и чисто механическая, «магнитофонная» часть (видео записывается на miniDV-кассеты), которую трудно сделать совсем уж миниатюрной. Впрочем, я подозреваю, что в стане любительских видеокамер скоро исчезнут кассетные представители — их полностью вытеснят модели со встроенными жесткими дисками и DVD-рекордерами. А все потому, что среднестатистический любитель — человек довольно ленивый, он подчас не читает даже простых инструкций к бытовой технике и редко осваивает ее дополнительные возможности. Поэтому вполне очевидна тенденция упрощения как самих видеокамер, так и процесса получения готового видеофильма. Впрочем, наличие простых бытовых DVD-рекордеров с DV-входом позволяет большей части любителей сразу «превратить» свои miniDV-кассеты в DVD.

Однако вернемся к обзору Canon MD160. В полученной «посылке» инструкций (как часто бывает с тестовыми образцами) не оказалось. Зато когда тестируешь любительскую технику, отсутствие инструкции — это хороший способ определить, насколько быстро можно на-

учиться работать с устройством. А уж если освоить новую камеру можно, вообще никуда не заглядывая, это просто прекрасно. Для меня MD160 оказалась именно такой — освоить большинство функций удалось примерно за полчаса.

Внешне камера выглядит достаточно просто — этакий небольшой серебристый кирпичик, практически не имеющий органов управления. Кнопочек и ручек на камере всего девять: кнопка включения/выключения камеры (выполняющая также роль переключателя режимов записи-воспроизведения) и фотосъемки (кадры, независимо от режима работы, всегда сохраняются на флэшку); переключатель «кассета — SD-карточка»; включатель Easy-mode («простой режим»); рычажок трансфокатора и кнопка с любопытным названием «Быстрый старт». При нажатии на нее включенная камера «засыпает», отключив моторы и матрицу, но не паркует магнитофонные головки и не двигает пленку. Пробуждение занимает порядка секунды или меньше (для сравнения — из обычного режима Off камера стартует за 4–5 секунд). Оставшиеся три элемента управления — кнопки меню, включения различных цифровых эффектов и пятипозиционный

джойпад — находятся непосредственно под большим (2,7") поворотным широкоразмерным (16:9) дисплеем.

С точки зрения эргономики камера (на мой взгляд) выполнена максимально комфортно: главные органы управления расположены с расчетом на управление одной рукой. Рычажок трансфокатора реагирует на силу и скорость отклонения, поэтому скорость приближения/удаления объекта можно варьировать, что очень удобно (учитывая 35-кратную степень увеличения).

В режиме Easy mode настройки каких-либо съемочных параметров практически исключены — полный автомат, он и в Африке — полный автомат. Зато в программном режиме (P) возможностей настройки гораздо больше — можно, например, поменять режим автоэкспозиции (съемка снега, фейерверков, закатов, ночной и т.п.); выбрать баланс белого (в том числе — выставить ручной баланс по белому листу), а также включить различные цифровые эффекты (обычно я к ним равнодушен, но здесь обнаружились такие любопытные, как наложение видео на фотографию).

Съемку можно вести как в обычном (4:3), так и в широкоформатном (16:9)



режиме. Правда, стоит иметь в виду, что для достижения этой пресловутой «широкоформатности», часть пикселей (которых в PAL-картинке и так-то немного) сверху и снизу просто отрезается (впрочем, будем справедливы, так — у всех любительских видеокамер). Поэтому в стандартном режиме картинка получается «более информативной».

Кроме съемки видео, Canon MD160 может выступать и в роли фотоаппарата с мегапиксельной матрицей (фотографии сохраняются на SD/MMC-карточки в JPEG с разрешением 1152x864). Надо сказать, кроме реального 35-кратного приближения (между прочим, в 35-мм эквиваленте эта цифра выглядит гораздо внушительней — 41,5–1453 мм, f/2,0–5,0), камера способна еще и снимать макро с расстояния в 1 см. Чтобы пользователь мог воспользоваться всеми преимуществами 35-кратного оптического зума (как во время видео-, так и фотосъемки) в камеру встроен оптический стабилизатор изображения. Однако при максимальном увеличении его возможностей все-таки не хватает — картинка дрожит. А вот на малых и средних значениях фокусного расстояния стабилизация более чем достойна.

Кстати, на SD-карту камера MD160 может записывать не только фотографии, но и видео. Правда, радость от этой фичи сильно омрачает и качество этого видео (формат Motion JPEG, частота 12,5 кадров/с; звук — монофонический PCM, 16 кГц), и его разрешение (320x240 или 160x120).

Теперь пришла пора поговорить о качестве видеозаписи на кассету. Что касается звука, тут и говорить не о чем — все как обычно, стерео PCM 16/12 бит. А вот сама видеосъемка имеет особенности. Так, если она проводилась днем или в условиях хорошего освещения, то качество картинки для любительского «хому виdeo» — более чем (единственное, для создания собственного DVD-фильма придется осваивать соответствующие программы). Но в сумерках (относительных, конечно) или в комнате со средним уровнем освещения (например, пара лампочек по 150 ватт) качество картинки заметно падает — она становится рыхлой и слегка выцветшей. Если же света совсем мало, приходится использовать специальный ночной режим, который усиливает чувствительность, позволяя снимать при 2 люксах. Но и шумы при этом, к сожалению, тоже заметно усиливаются.

Процесс воспроизведения отснятого материала на камере, казалось бы, не должен иметь каких-либо особенностей,

но у MD160 есть в этом смысле пара «фич». Например, во время просмотра miniDV-видеокассеты можно сделать скриншот с VGA-разрешением (или меньше) или же силами камеры сконвертировать видео на карту памяти (правда, с низким разрешением в 320x240 и весьма посредственного качества — параметры см. выше). Помните про широкий формат? Если вы захотите сделать скриншот с фильма в таком формате или сконвертировать его средствами камеры, будьте готовы получить искаженную картинку, так как 16:9 будет «стянут» до 4:3.

Питается камера от небольшой литиево-ионной батареи, позволяющей камере проработать около недели (при весьма неспешной съемке и не очень частом воспроизведении). За это время мне удалось наделать два-три десятка фотографий, отснять 30 минут видео и перегнать его на компьютер (по собственным тестам Canon батарея стандартной емкости позволяет записать около 2 часов видео). Весьма неплохой результат! А если учесть, что выпускаются батареи повышенной емкости, то и просто — прекрасный.

Что в итоге? 35-кратный оптический зум, который можно положить в карман, это, замечу, — круто. Цена (порядка 11 000 руб.) тоже играет не последнюю роль. Впрочем, главный вывод прост — камера очень проста в освоении, удобна в работе и позволяет легко вести семейную летопись даже начинающему пользователю. Хотя приходится помнить, что при съемке не рекомендуется «экономить» на освещении. — О. В.

## УМЕНЬШИТЕЛЬ КИНО

Почти все современные мобильные устройства — карманные компьютеры, смартфоны, коммуникаторы, медиаплееры — в той или иной степени приспособлены к воспроизведению видео. Разумеется, речь идет о соответствующем формате и разрешении, ведь процессор и дисплей наладонника — совсем не то же самое, что процессор и дисплей настольного ПК или ноутбука. Но как же в таком случае быстро и безболезненно конвертировать фильм с DVD-диска или видеокассеты, чтобы его потом можно было смотреть с помощью карманного устройства, по дороге на работу, учебу или да-



ч? Можно, конечно, с помощью программы-«риппера» записать содержимое DVD на жесткий диск, заранее указав в настройках, какой тип видео и для каких устройств мы хотели бы получить. Затем — запастись терпением и ждать: ведь перекодирование происходит гораздо медленнее, чем воспроизведение. Ситуация с видео в формате VHS, как вы понимаете, — еще сложнее.

Производители явно озабочились этой проблемой; в частности, компания SanDisk решила воплотить идею объединения функций картридера и видеомагнитофона. Ее новинка, о которой я хотел бы рассказать, называется V-Mate и предназначена для записи на карты памяти видео с любого источника, снабженного композитным видеовыходом. Это может быть DVD-плеер или рекордер, видеоплеер или видеомагнитофон, ПК-медиацентр и т. д. В качестве дисплея, на котором отображается меню V-Mate, можно использовать обычный телевизор (который должен быть снажжен и композитным видеовходом). Спектр поддерживаемых карт памяти достаточно широк (хотя и не охватывает все существующие на рынке форматы) — не только специфичные, применяемые, в основном, в мобильных устройствах miniSD, microSD и MMCmobile, но и широко распространенные SD/MMC, Memory Stick и их производные. К сожалению, в списке нет xD и Compact Flash.

В комплект входит два совершенно одинаковых композитных кабеля, один из которых следует подключить к источнику видео и V-Mate, а второй — к телевизору и V-Mate. Далее необходимо подключить ИК-рекивер, поскольку управ-

лять устройством придется с помощью миниатюрного пульта ДУ. Первым делом после установки в ридер карты памяти нужно выставить дату в меню V-Mate. Это важно, ибо все ваши видеозаписи будут маркироваться календарным числом, когда они были записаны. В тестовом экземпляре, попавшем в редакцию, русская локализация отсутствовала, поэтому мы воспользовались установленным по умолчанию английским языком — впрочем, разобраться в меню оказалось совсем не сложно. Далее следует решить, для какого именно «железа» мы собираемся записывать видео. В меню предлагаются несколько вариантов — ПК, игровая консоль Sony PSP, мобильный телефон (в этом случае предлагается выбрать конкретную модель, и хотя в списке их совсем немного, всегда можно подобрать максимально совместимую: к примеру, профиль записи для Nokia N70 отлично подходит для Nokia E61 и схожих моделей этого семейства). Доступен и ручной режим настройки — пользователь может самостоятельно выбрать формат записи (MP4, 3GP, 3G2), разрешение (максимум 640x480) и количество

кадров в секунду (максимум 30). После этого следует переходить непосредственно к процессу записи. Здесь ничего сложного нет: просто выбираем соответствующий пункт в меню и нажимаем на пульте кнопку OK (разумеется, диск или кассета при этом должны быть поставлены на воспроизведение).

Если выбрать не самое большое разрешение, процесс записи можно совмещать с просмотром видео в специальном окне. Но если выбрать 640x480, то при записи экран телевизора гаснет, отображая в углу лишь крохотный индикатор REC. Правда, звук не пропадает и по нему вы сможете ориентироваться. Конвертирование происходит в реальном времени, никакой задержки по сравнению с обычным просмотром видео нет, а качество записи можно оценить непосредственно на самом V-Mate, в меню есть пункт воспроизведения видео. Никаких заметных недостатков я не обнаружил: и картинка, и звук получаются вполне приемлемого качества, при этом они прекрасно синхронизированы.

Как вы уже, наверное, поняли, V-Mate не требует для работы наличия ПК,

тем не менее, он может быть подключен к нему и распознан в качестве картридера. В меню присутствует и пункт «обновление прошивки», благодаря которому расширяется функционал и поддержка новых устройств. Если же говорить о недостатках, то это, прежде всего, не очень удобный процесс управления. Пульт ДУ дает слишком слабый сигнал, в результате чего приходится подносить его на близкое расстояние и несколько раз нажимать на кнопку, чтобы получить результат. А если пульт потеряется, вы вообще не сможете воспользоваться V-Mate. Гораздо удобнее было бы, если бы кнопки управления были расположены непосредственно на корпусе устройства. В остальном — это довольно интересный гаджет по необременительной цене сто с небольшим долларов, который можно порекомендовать любителям «мобильного видео». — Г. Р.

Олег Волошин

[photographerv@gmail.com](mailto:photographerv@gmail.com)

Григорий Рудницкий

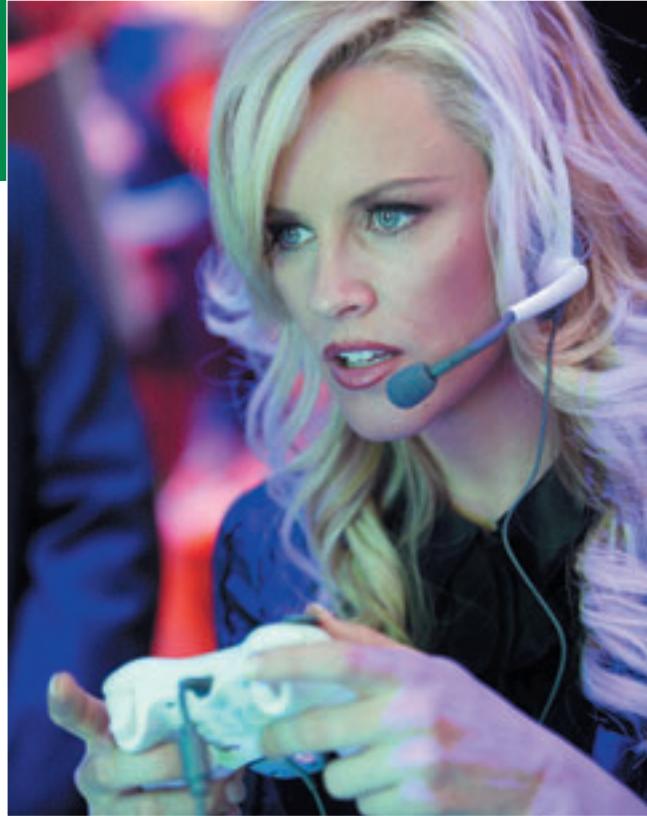
[rudnitsky@computerra.ru](mailto:rudnitsky@computerra.ru)

www.nmg.ru, e-mail: [nmg@nmg.ru](mailto:nmg@nmg.ru), тел.: +7 (495) 787-26-10. Издатель и эксклюзивный дистрибутор - производство компании "Богдан и Мефодий".'"

Сергей Вильянов  
serge@homepc.ru



## Между прошлым и будущим



Может так оно и есть, спорить не рискну: в UFO принимался играть раз пять, но больше десяти минут продержаться не удавалось из-за жестоких приступов зевоты. Однако многократные попытки воспроизвести собственные ощущения десяти-пятнадцатилетней давности с применением легендарных игровых продуктов у меня провалились. Самый первый «Принц Персии», казавшийся в свое время шедевром компьютерной графики, сегодня не вызывает ничего, кроме снисходительной улыбки. Да что там «Принц»: недавно не без труда нашел в Сети первую серию Age of Empires, которой в 97-м посвятил много вечеров, скачал и... снес вместе с дистрибутивом через десять минут после инсталляции. Ну невозможно иг-

рать в это безобразие, увидев хотя бы издалека третью часть одноименного сериала. Разве что на Ros-

**M**не не раз приходилось слышать, что вот раньше-де были настоящие игры, а сейчас какую-то ерунду пишут, скучную и невнятную. И вообще, ничего гениальнее UFO Defense в принципе создать невозможно.

автобусе, но есть вероятность основательно поцарапать экран стилусом при экстренном торможении<sup>1</sup>.

Однако жило в памяти одно яркое воспоминание, не стершееся окончательно даже под влиянием волшебной игры Far

Cry и скриншотов ее наследницы Crysis. После окончания школы я раздобыл популярнейшую в те далекие годы приставку Dendy, а к ней — единственный картридж с игрой Flying Warriors. Это был странный гибрид из ходилки, RPG и симулятора восточных единоборств, который оказался достаточно интересным и «длинным», чтобы я посвятил ему большую часть лета. Потом картридж вернулся к хозяину, игра ни разу мне не попадалась, но вспоминалась она довольно регулярно. Спустя годы я даже скачал ее ROM, но связываться с эмулятором Dendy/NES не стал, потому что имел неприятный опыт общения с Windows-эрзацами ZX-Spectrum, и вообще считаю использование приставочных игр на обычном компьютере извращением. Особенно, если в системе нет джойстика.

Но вот недавно во время поездки в Metro я столкнулся с прошлым, облачившимся в новые одежды. Кто не в курсе, Metro — это сеть супермаркетов, куда можно попасть только по специальным карточкам, оформляемым по месту работы. Продают там все подряд — от школьных тетрадок до плазменных панелей,

<sup>1</sup> За версию Age of Empires для КПК берут деньги, а вот в более спокойную UFO можно поиграть совершенно бесплатно, скачав с сайта [www.smksoftware.ru](http://www.smksoftware.ru).

причем относительно недорого. Езжу я туда по двум причинам. Во-первых, подход к наполнению прилавков там настолько своеобразен, что отыскать на них можно весьма необычные вещи. Например, несколько месяцев назад я купил там забавный шестиугольный аквариум емкостью около двадцати литров, в крышку которого встроено все необходимое — помпа, фильтр и свет. Сделали его, судя по надписям, в Германии, и при цене 1300 рублей он представлял собой предложение, от которого невозможно отказаться. Самое забавное, что мне не удалось найти этот аквариум в Интернете ни одним поисковиком — такое ощущение, что в Metro продавался эксклюзивный экземпляр, вдобавок еще и полусекретный.

Ну а во-вторых, Metro — единственное из известных мне в Москве мест, где всегда есть в наличии Pepsi в стеклянных бутылках. Не знаю почему, но, будучи разлитым в пластик или жесть, этот напиток заметно меняется во вкусе, тогда как стекло сохраняет его аутентичные качества, памятные мне по приездам в столицу в советские времена. Правда, сейчас я уже не могу опустошить шесть бутылок подряд без видимых последствий, но если уж пить — так с удовольствием.

Как-то раз забрел в отдел, где торгуют DVD-плеерами, — надо было подобрать экземпляр для подарка. Все коробки выглядят примерно одинаково, и только одна какая-то круглая, да еще и красного цвета. При ближайшем рассмотрении это оказался плеер Xogo HSD 2020, из которого торчал до боли знакомый джойстик, а на корпусе виднелся разъем еще для одного. На ценнике было написано, что этот странный зверек, кроме выполнения своей основной функции, способен трудиться и как игровая приставка, вот только не уточнялось — какая именно. Полез с коммуникатором в Интернет и выяснил — в Xogo 2020 живет подобие NES, в России больше известной по пиратскому псевдониму Dendy. Правда, совместимость далеко неполная, но большинство классических игр работает нормально.

За маленький комбайн просили 1250 рублей, что при наличии встроенного декодера DivX — совсем недорого. Не-

сколько смущало отсутствие выходов на комплект акустики стандарта 5.1, но, благородно рассудив, что будущему владельцу они без надобности, я повез коробку к кассе.

Дома я без труда нашел в сети пару десятков ROM'ов для NES и приступил к экспериментам. Последние заметно облегчало наличие на борту разъема для USB-флэшки, с которой можно напрямую смотреть кино, фотографии и, конечно же, запускать игры. Оказалось, что самые красивые из них на Xogo 2020 не запускаются из-за ограничения на размер ROM'a в 256 Кбайт, тогда как относительно свежие продукты, вроде Mortal Kombat, тянут на 512 и даже 768. Но и с 256-килобайтными не все гладко: например, очень любимые мной в свое время «Хроники молодого Индианы Джонса» отчаянно глючили, что выражалось в исчезновении текстур и нежелании фона меняться вслед за перемещениями героя. Однако классика, вроде Prince of Persia, Contra и, конечно же, «танчиков» (Battle City) работала отлично, позволив мне вспомнить молодость и задумчиво почесать затылок. Не цепляли меня эти игры! Раньше, бывало, часами сражался, а теперь потыкаешься немногоМ — и пробуешь следующую. Понятно, что графика и звук теперь на порядки лучше, но неужели десять лет назад я был настолько скрудоумен, что мог получать удовольствие от такого примитива?

Хочется верить, что нет. Просто современные игры напрочь отучили нас пускать в ход собственную фантазию, кото-

рая со временем просто атрофировалась. И теперь мы видим не любовно дорисованную в голове картинку, а ее оригинал: аляповатый набор пикселей, прыгающий на фоне убогих текстур с 52-цветной палитрой под восьмибитное звуковое сопровождение. Наверное, это дает нам возможность применить фантазию где-то в другом месте, но, кажется, таких с каждым годом становится все меньше.

В общем, поиграв денек, я стал использовать Xogo HSD 2020 только в качестве плеера, и тут-то он показал себя с самой лучшей стороны: к телевизору он подключается через стандартные «тюльпанчики» или разъем SCART, а если стереозвука недостаточно, можно воспользоваться коаксиальным выходом на внешний декодер. Оптический привод был вполне всеяден и, несмотря на некоторую задумчивость, справился со всеми дисками из моей коллекции, кроме одного DVD-RW. Но и его переварил, когда я записал на него другой набор файлов. DivX-декодер работал на «отлично», и с низкими битрейтамиправлялся получше ветерана BBK 965S. Дальнобойность пульта ДУ, правда, невысока, но для бюджетного варианта функциональность последнего за-служивает очень хорошей оценки.

Не подумайте, что я решил оставить плеер себе: просто его будущий обладатель живет довольно далеко от Москвы, и не против, чтобы машинка прошла обстоятельный тест-драйв перед доставкой по месту назначения. А меня вполне устраивает BBK 965S, который за три года эксплуатации не растерял потребительских

В это верится с трудом, но каких-то пятнадцать лет назад игры для восьмибитных приставок Nintendo Entertainment System (NES) вызывали не меньший восторг. И не только у блондинок.



Издалека комбайн XORO HSD 2020 похож, скорее, на Playstation первого поколения. Но, несмотря на несерьезную внешность, от отлично справляется с воспроизведением дисков и позволяет вспомнить классические игры прошлого века.

свойств, и, более того, после установки альтернативной прошивки<sup>2</sup>, приобрел новые. Как бы хотелось, чтобы все железо не устаревало ни морально, ни физически так же долго...

И все же возобновление знакомства с Dendy не прошло бесследно. После непродолжительного сидения с джойстиком перед экраном телевизора, я почти решился на покупку Nintendo Wii — в первую очередь, из-за идущих в комплекте спортивных игр. Поиграв в редакции всего минут двадцать в бокс с беспроводным контроллером и вспотев не хуже, чем после настоящей тренировки, трудно было не осознать полезность такой игрушки в домашнем хозяйстве работника умственного труда. Вот только цены на Wii в России заставляют вспомнить о жадной бабушке, продающей помидоры втрое дороже среднерыночной цены, а значит, придется добывать приставку во время очередной заграничной командировки и прививать ей российские привычки.

А пока этого не произошло, давайте вернемся к более компьютерной тематике. Так получилось, что в этом году я чаще обычного тестировал винчестеры — и обычные, «большие», и ноутбучные. Теперь дошел черед до их внешних собратьев, благо спрос на эту разновидность растет вместе с популярностью ноутбуков у населения, а производители его всецело поддерживают. В третьем финансовом квартале 2007-го продано больше трех миллионов экземпляров с 3,5-дюймовыми дисками внутри и еще больше миллиона с 2,5-дюймовыми — и это только породистых, без учета локальных самоделок. Помню, в конце прошлого года один из топ-менеджеров европейского подразделения Hitachi GST рассказывал мне о вреде собственного производства внешних винчестеров, потому что-де это плохо влияет на отношения с партнера-

ми, закупающими твою продукцию для установки в боксы с собственными логотипами. И вот пару месяцев назад, оценив потенциал рынка, в Hitachi отбросили все опасения, и стали выпускать внешние решения. Оно и верно: в конце концов, партнеры есть не только не во всех странах, но и не в каждом регионе отдельно взятой страны, так что на территории таких «белых пятен» можно торговать своей продукцией без угрозы для деловых отношений.

Внутри внешних решений используются вполне обычные винчестеры — разве что с доработанной прошивкой, обеспечивающей надежность хранения информации и тихую работу в ущерб скорости. Подход, несомненно, правильный: мне не приходилось встречать продуктов с интерфейсами USB 2.0 и FireWire 400, способных прокачать больше 30 Мбайт/с, что по силам даже жестким дискам прошлого поколения, не говоря уж о нынешнем. FireWire 800 и,

тем более, eSATA, «выжимают» из винчестера побольше, пока в компьютерах встречаются нечасто, поэтому у производителей нет причин заставлять свои детища излишне надрываться. Между нами говоря, скорость в данном случае и не нужна: вряд ли вы будете загружать по USB-шнурку операционную систему Windows Vista или серьезные игрушки, а если резервное копирование данных займет немножко больше времени — так и пусть его, лишь бы не пропали потом.

Спросите, а почему бы не купить внешний бокс отдельно, добавив туда винчестер по вкусу? Во-первых, вы ни за что не найдете для последнего специальной прошивки, а с обычной он будет перетружаться вхолостую, что не очень хорошо. Во-вторых, к фирменным решениям обычно прилагается специальный софт для диагностики и бэкапа, тогда как наши китайские братья о нем либо забывают, либо записывают на CD нечто неудобоваримое. И, наконец, самое важное: породистые внешние решения сейчас стоят не дороже конструктора из винчестера аналогичной ёмкости и приличного внешнего бокса, так что смысл рисковать во имя экономии попросту нет.

Джойстики, идущие в комплекте с XORO, не очень удобны, да вдобавок на них перепутаны клавиши A и B. Впрочем, к ним можно привыкнуть, и ничто не мешает подключить к комбайну джойстики от Dendy, еще довольно часто встречающиеся на прилавках.



**2** Не устаю напоминать, что альтернативные прошивки к этому и другим плеерам BBK можно найти на bbk965s.narod.ru.

В отличие от внутренних винчестеров, на дизайн внешних обращают большое внимание. Например, семейство Western Digital MyBook стилизовано под пухлые книжные тома, и если несколько экземпляров поставить на полку — можно перепутать их с бумажными собратьями. Поразительно (если не сказать — по-дозрительно) похожи на книги и продукты Hitachi GST, разве что их «тома» заметно сплюснуты по бокам. А вот на что похож Seagate FreeAgent Pro, недавно попавший ко мне для опытов, придется всерьез призадуматься.

Штука, что и говорить, солидная и в меру увесистая за счет 750-гигабайтного винчестера, заточенного в корпус из слегка шершавого металла. Черный постамент, черная... плита... А, так вот на что это похоже — на типовой памятник из черной мраморной крошки, который шустрым мужичком уже несколько лет ежедневно предлагает прохожим рядом с моей станцией метро! Наверное, FreeAgent должен своим видом олицетворять английское Rest In Peace<sup>3</sup> и еще более конкретное русское «Вечная память».

Шутки-шутками, но в выключенном состоянии FreeAgent действительно производит довольно мрачное впечатление, которое рассеивается после того, как вспыхивает ярко-оранжевая диодная окантовка. В комплекте нет привычного CD с драйверами: любой современный компьютер легко подхватит «агента» без всяких посредников, а фирменные софт и документация записаны на сам винчестер и отъедают совсем немного места от общей площади. Но, к сожалению, аскетичность комплектации не всегда есть благо. Одно из важных достоинств Seagate

FreeAgent Pro заключается в поддержке интерфейса eSATA — по слухам, самого быстрого и простого в использовании из ныне существующих. Только вот соответствующий кабель в комплект почему-то класть не стали (о чём честно предупредили на коробке), предлагая пользователю поначалу ограничиться USB 2.0. Разумеется, это предложение мне категорически не понравилось, потому что материнская плата моего главного компьютера eSATA поддерживает, и было бы правильным «разогнать» FreeAgent на полную катушку, попутно ознакомив почтеннейшую публику с заметками о поведении новомодного интерфейса на практике. Поэтому я решил искомый кабель просто купить. Не тут-то было! Это только кажется, что в Москве есть все — в конце июля ни в одном филиале крупной розничной сети рядом с моим домом, ни даже у многочисленных поставщиков дружественной фирмы Onics заветного шнурка не оказалось. Ринулся на Price.ru, но там кабель eSATA обнаружился буквально в двух мелких магазинчиках, где за них ломили по тридцать долларов за штучку! И это при том, что SATA и eSATA электрически совместимы —

чем свидетельствует наличие в продаже дешевеньких переходников с гнездами SATA, распаянного на материнской плате, на планку с гнездом eSATA, вставляющуюся в тыльную часть системного блока. Так вот,

такая планка стоит \$3,5, обычный SATA-кабель вообще — семьдесят центов, а за его аналог с измененными по приказу маркетологов штепселями тридцатку выложить прикажете? Не дождется<sup>4</sup>!

Поэтому, купив за 50 рублей переходник для вилки (мне достался экземпляр для американского рынка с плоскими контактами), я приступил к тестам по уже такому древнему интерфейсу USB 2.0. Чуда не произошло: скорость записи составила около 25 Мбайт в секунду, а чтения — чуть меньше двадцати семи. Не надо быть большим пророком, чтобы предсказать, как минимум, двукратное увеличение производительности при переходе на eSATA. Если к FreeAgent не обращаться задаваемое в настройках время, он крепко уснет, и на побудку потребуется около десяти секунд. Под нагрузкой металлический корпус заметно прогревается, но руку обжечь не удастся, да и температурный порог бортового диска явно не превышается, потому что принудительное охлаждение в конструкции не предусмотрено.

В комплекте с «агентом» поставляется пакет фирменных утилит, и вот тут-то нас ожидает очень неприятный сюрприз. Дело в том, что бесплатно они позволяют лишь узнать о наличии FreeAgent в системе, запустить простенькую диагностику, настроить время «засыпания» и включить или выключить диодную подсветку. Все! Даже за весьма простую утилиту для резервного копирования вам предложат заплатить \$29,95, иначе по прошествии месяца она помашет ладошкой, смахнет слезу и перестанет запускаться. Вроде бы тридцать долларов — немного, если не знать, что куда более функциональный и простой в работе Acronis True Image 10 Home стоит всего 499 рублей.

Но это еще цветочки по сравнению с функцией Internet Drive. На коробке с нашим героем жирным шрифтом написано о возможности получить доступ к своим данным из любой точки мира и поделиться этой возможностью с кем угодно. Это действительно так, но за пять гигабайт файлового пространства в Интернете придется заплатить... \$119,95. У меня возникло подозрение, что можно



Трудно сказать наверняка, вдохновлялись ли дизайнеры Hitachi продукцией Western Digital, когда разрабатывали свой внешний диск. Одно можно сказать точно: в обоих компаниях очень любят читать, причем чем толще книга — тем лучше.

**3** Покойтесь с миром.

**4** Когда статья уже дописывалась, в небольшом магазинчике на другом конце Москвы вроде бы появился шнурок за относительно вменяемые \$5. Увы, ехать за ним не было времени.



найти сервис подешевле, и оно полностью оправдалось. Например, сервис GoDaddy.com, через который я обычно покупаю домены, предлагает годовой хостинг 100 (!) гигабайт с терабайтным (!) ежемесячным трафиком за \$76. И в нагрузку еще получите тысячу электронных почтовых ящиков, 25 долларов для раскрутки своего сайта в Google плюс много чего еще по мелочи. Мне можно возразить, что-де софт Seagate позволяет размещать резервные копии данных в Интернете одним кликом. Совершенно верно, но и Acronis True Image с десятой версии этому фокусу обучен, так что стремление Seagate взять с пользователя в разы больше среднерыночных расценок вызывает определенное недоумение. А ведь утилита для резервного копирования, прилагаемая к внешним винчестерам Western Digital, работает без дополнительных инвестиций, и годовая подписка на похожий онлайновый сервис от WD стоит \$65...

В России за 750-гигабайтный FreeAgent Pro просят \$320 — весьма гуманно, если учесть, что «просто винчестер» Seagate той же емкости обойдется в \$285. Если обзаведетесь копией Acronis

Внешний диск Seagate FreeAgent Pro не похож на аналоги от других производителей и с выключенной подсветкой навевает мрачные ассоциации. Тем не менее, это очень емкое решение с поддержкой современнейшего интерфейса и гуманной для продукции Seagate ценой.

True Image 10 Home и кабелем eSATA, получится роскошное файлохранилище, которое будет забиваться довольно долго, если, конечно, вы не коллекционируете HD-видео. Можно его смело покупать и в подарок уважаемым людям — на корпусе предостаточно места для соответствующей событию гравировки или даже таблички. Не сомневайтесь, босс обязательно поставит его на стол, даже если не догадается, как подключить FreeAgent к компьютеру.

И в заключение — о внешних боксах. Не отказываясь от своих слов, что для хранения важных данных готовые решения подходят лучше, я должен сказать и о необходимости китайских коробочек в некоторых жизненных ситуациях. Как уже говорилось, мне довольно часто приходится тестировать ноутбучные винчестеры, которые, к великому счастью, производители мобильных компьютеров уже не прячут в дебри корпуса, и замена одного экземпляра на другой занимает считанные минуты. Однако по завершении тестирования как-то не очень получается еще раз загрузиться с флэшки с установленным Acronis, поубивать на тестовом экземпляре разделы, и только потом ставить на место свой винчестер. Нет, я обычно втыкаю его сразу и начинаю строчить статью, пока впечатления свежи, а про необходимость тотальной зачистки вспоминаю уже перед приходом курьера.



Благодаря скромной на вид коробочке от RaidSonic, я теперь могу подключить к компьютеру любой 2.5-дюймовый винчестер с интерфейсом SATA. А большего от нее и не требовалось.

Бокс (или, если угодно, mobile rack) в этой ситуации гораздо удобнее: он позволяет, не тревожа ноутбук, быстро привести винчестер в девственное состояние. Нет, ничего ценного я на тестовые экземпляры не записываю — только «заливаю» операционную систему и набор утилит из специально созданного образа. Просто после меня винчестер попадет кому-то из коллег в других изданиях, и будет не очень вежливо заставлять его заниматься «уборкой» перед началом тестов.

Тестирую я в основном винчестеры с SATA-интерфейсом, так что и бокс стал искать соответствующий. Вроде и не новый интерфейс-то, однако на практике получилось точь-в-точь, как с eSATA-кабелем: в близлежащих магазинах сплошное IDE, в интернет-магазинах два предложения с зубодробительными ценами, и те — под заказ. Впрочем, причину безобразия я знал: мне даже производители винчестеров жаловались на китайцев, наклепавших буквально горы чипсетов для mobile rack'ов с поддержкой интерфейса IDE. Стоили они, как водится, сущие гроши при достаточной надежности, и потому в недорогих внешних боксах до недавнего времени использовали только их. А раз есть спрос, приходилось и сами винчестеры с устаревшим интерфейсом выпускать, снабжая их встроенным переходником SATA-to-IDE.

Переплачивать же за экзотику мне страшно, как не хотелось: простенькие боксы с IDE стоят от \$12, и такая сумма казалась вполне разумной с учетом будущего использования устройства раз в две недели от силы. Ах нет! За экзотику норовили слупить не меньше сорока, да еще за нее в июне надо было побегать, чтобы обменять на денежные знаки. В итоге за \$37 было куплено устройство с длинным именем RaidSonic ICY BOX IB-250StU-

В — небольшая черненькая коробочка из алюминия. В качестве бонуса прилагался черный же чехол типа «бумажник» из дешевого кожзамениеля.

Конечно же, мне было очень интересно опознать производителя контроллера, используемого в «ледяной коробке»<sup>5</sup>, но его имя на беду было основательно закрыто малопрозрачной пленкой, держащейся к тому же на толстом слое темного клея. Пальцем тер-тер, да и не оттер, а растворителем пленку не рискнул. Не помог в идентификации и

<sup>5</sup> Дословный перевод названия с английского.

прилагаемый диск с драйверами, где даже в свойствах Word'овских файлов с инструкциями не удалось найти имя их талантливого автора. Подобная анонимность — не редкость в сегменте low-end, так что я не стал переживать по этому поводу, и просто перешел к практической части. В качестве подопытного винчестера использовался Seagate Momentus 5400.3 емкостью 160 Гбайт — один из самых резвых на рынке вариантов, в ноутбуке прокачивающий данные со скоростью до 43 Мбайт/с. Но прежде чем я подключил обновку к компьютеру, меня ждал странный сюрприз. Подобно своим собратьям, ICY BOX не работает нормально через стандартный метровый USB-кабель. Не доходит до него питание в нужных порциях, и устройство лишь попискивает, моргая красным диодом. Для обхода этой проблемы производители обычно кладут в комплект кабель укороченный, да еще и снабженный дополнительной защитой от наводок. В RaidSonic пошли другим путем, из-за чего в коробке обнаружилось два шнурка — стандартный метровый USB и... еще один такой же длины, заканчиваю-

щийся «джеком» под разъем Power на ICY BOX. Наверное, я ничего не понимаю в бизнесе, но два длинных шнурка всяко должны обойтись дороже одного короткого, даже если последний немного толще обычного. В итоге, опробовав вариант от RaidSonic, я положил его обратно в коробочку, а сам стал использовать в паре с боксом шнурок от внешнего диска WD Passport.

Высокие скорости мне не требовались, но ICY BOX внезапно продемонстрировал 22 Мбайта в секунду при записи и 25,5 при чтении. По сравнению с максимальной производительностью Seagate Momentus 5400.3 — сущая ерунда, однако это быстрее всех попадавших мне в руки породистых накопителей винчестеров, внутри которых используются 2,5-дюймовые винчестеры. Даже под нагрузкой поверхность ICY BOX'a оставалась прохладной, и я не знаю наверняка, чья тут заслуга. По идее, Momentus 5400.3 тепла выделяет немного, но все же выделяет, а значит, поверхность бокса рассеивает его достаточно эффективно. Хотя возможен и другой вариант, характерный для китайской продукции такого рода: недостаточ-

ный контакт поверхности винчестера с корпусом, когда выделяемое тепло остается внутри, тогда как снаружи все вроде бы в полном порядке.

В любом случае, я не планирую держать винчестеры в ICY BOX дольше десяти минут, а за это время с ними гарантированно ничего не случится. Написал и подумал, что даже в перестраховке надо знать меру. Ведь, несмотря на скромные размеры, 2,5- и 1,8-дюймовые накопители гораздо терпимее к повышенным температурам, так что даже если ICY BOX вообще не рассеивает тепло, с начинкой ничего не случится гораздо дольше! Скажем, минут двадцать пять, а то и целых полчаса.

С тех пор, как с наступлением осени отпала необходимость возвращаться в школу или университет, сентябрь стал моим любимым месяцем. В Израиле на него обычно выпадает Новый год (Рош Хашана), и пару недель никто толком не работает, однако даже на фоне трудовых будней сентябрь остается праздником, который всегда с тобой. Добро пожаловать в осень — и до скорого!

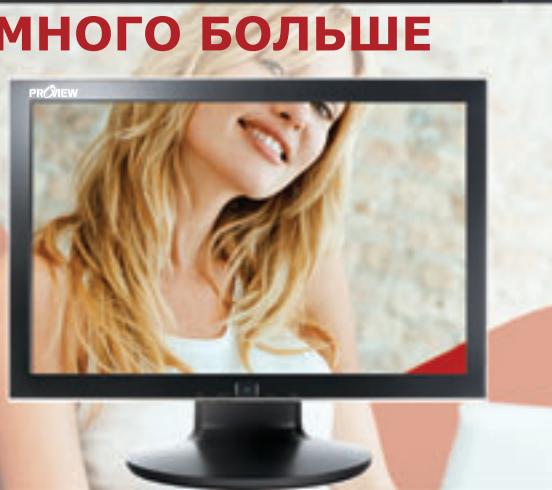
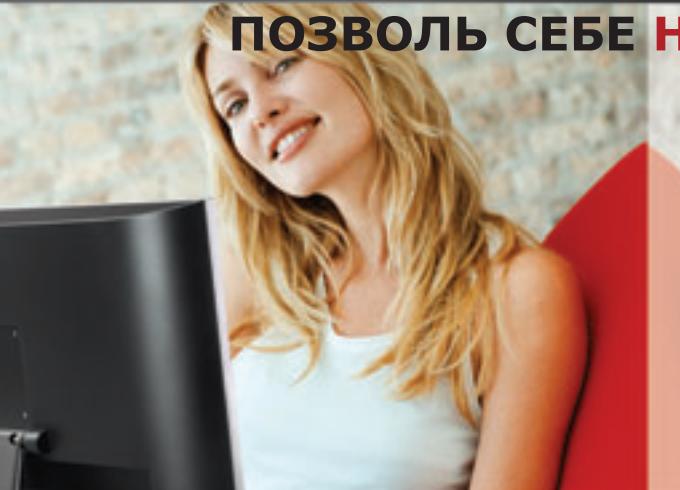
Искренне Ваш, Сергей Вильянов. 

**PROVIEW**  
*Experience the Difference*

реклама

**Широкоформатный монитор EP2230W**  
22", 5мс, 300кд/м2, 3000:1, D-SUBx2, DVI, 2Wx2, HDCP

**ПОЗВОЛЬ СЕБЕ НЕМНОГО БОЛЬШЕ**



Гарантия 3 года на все мониторы Proview

**PROVIEW RUSSIA**  
[www.proview.ru](http://www.proview.ru)

# Сезон подарков

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



## SONY ERICSSON W960i: самый главный гуляка

Первые мобильные телефоны с сенсорным экраном не вызывали ничего, кроме смеси раздражения с недоумением. Вспомнить хотя бы Philips 755, который активно рекламировали в начале 2005-го — вроде бы и задумка неплохая, но из-за низкoproизводительного процессора пользоваться аппаратом было практически невозможно. При этом не оставалось сомнений в причинах, не позволивших «разогнать» электронику: даже в заторможенном состоянии аккумулятор садился за один рабочий день, причем совершенно неважно — пользовались телефоном или нет.

С тех пор, конечно, многое изменилось, однако «просто телефоны» с сенсорными экранами популярными не стали из-за довольно высокой цены при ограниченной функциональности, тогда как сенсорность экрана сама по себе особого удобства не добавляет без тотальной переработки меню. Последнее же мелким производителям не под силу, а крупные и вовсе пошли другим путем, взяв за основу особо чувствительных к прикосновениям моделей свои смартфоны и коммуникаторы. Примером удачной «переделки» бизнес-коммуникаторов в продукты для массового рынка без труда обнаруживаются в линейке Walkman компании Sony Ericsson.

Первым примером такого переселения душ стал Sony Ericsson W950i, в котором без труда угадывались черты попу-

лярнейшего M600i. Он был хорош очень многим — и объемом встроенной памяти (шутка ли, четыре гигабайта!), и дизайне, и стойким к внешним воздействиям корпусом. А уж бортовая программа-плеер и вовсе потрясала своей функциональностью, продолжая потрясать и по сей день. Качество звука несколько ограничивало отсутствие дополнительного DSP-чипа, как в продвинутых решениях от Nokia, но для обычного человека оно весьма и весьма достаточное. Разве что иногда хотелось сделать погромче, но, увы, не получалось. Всерьез придраться можно было только к двум недостаткам, перешедшим к W950i от родителя. Во-первых, как и M600i, W950i напрочь лишен камеры. Для бизнес-решения это даже плюс, потому что во многих компаниях телефоны с камерой находятся под запретом. А ну как секретарша сфотографирует секретный прототип детского стульчика и продаст его IKEA? Но для развлекательного комбайна отсутствие камеры — недостаток, и серьезный, так что многие молодые люди, не обнаружив на тыльной стороне W950i привычной дырочки, клали его обратно на полку. Во-вторых, в этом недешевом Walkman'e отсутствовала поддержка Wi-Fi, что два года назад огорча-

ло в M600i, а в вышедшем заметно позднее W950i просто раздражало. При нынешнем распространении беспроводных точек доступа в России, не говоря уже о загранице, модуль Wi-Fi должен быть установлен в каждом коммуникаторе, подо что бы он ни маскировался. Никогда не забуду, как во время поездки в швейцарский Монтре в гостинице с меня попросили четыре доллара за полчаса доступа в Интернет! И только наличие Wi-Fi в ноутбуке и КПК позволило отказать непомерно жадным держателям этого заведения, поймав сигнал точки доступа, расположенной в кафе напротив. Теперь без Wi-Fi — никуда.

В Sony Ericsson, видимо, не зря тратят деньги на маркетинговые исследования, потому что в наследнике W950i перечисленные недостатки полностью исправлены. В W960i на смену прямым углам пришли округлые, клавиатура стала удобнее, а клавиша «возврат» переместилась с левой боковой грани на переднюю панель, что можно назвать довольно спорным решением с точки зрения эргономики. Лицевая

часть устройства теперь имеет глянцевое покрытие, что менее практично, чем в W950i, а вот стилизованная под фотоаппарат задняя панель покрыта пластиком soft-touch.

Экран теперь не утоплен в корпус, а идет на одном уровне с корпусом, так что при некотором желании, закрыв глаза, можно представить, что у вас в руках iPhone! С той лишь разницей, что iPhone пока так толком и не взломали, и в России его можно использовать только в качестве плеера, а W960i предлагает воспользоваться всей своей функциональностью без дополнительных ухищрений.

Предполагается, что вы будете управлять 960-м с помощью пальцев, но на практике это возможно далеко не всегда: некоторые элементы интерфейса, к примеру, та же виртуальная клавиатура, мелковаты даже для самых тонких пальчиков. К слову, интерфейс тут знакомый



до боли — UIQ 3.0 в паре с операционной системой Symbian версии 9.1. Качество экрана ничем не выделяется на фоне W950i, те же 320x240 точек с палитрой 262 тысяч цветов. А вот его поведение на солнце гораздо лучше благодаря использованию отражающей подложки!

Что касается собственно музыкальных функций нового флагмана линейки Walkman, то здесь ситуация двоякая. Сам плеер почти не изменился, что, впрочем, не так уж и плохо. Хорошее улучшать — только портить. Зато его основные элементы стали крупнее, то есть теперь ими можно пользоваться без посредничества стилуса. Качество звука изменилось в лучшую сторону, а громкость его подросла. Заодно резко увеличился объем бортового хранилища: в W960i под мультимедийные данные выделено целых восемь гигабайт флэш-памяти, плюс 128 мегабайт на нужды телефона.

Чего традиционно не хватает в W960i, так это стандартного 3,5-дюймового разъема для наушников, которые уже давно появились на аналогичных решениях от Nokia. Увы, на борту W960i есть только стандартный fast-port, а для подключения любимых наушников придется воткнуть в него фирменную гарнитуру.

Встроенная камера, по идее, должна быть на уровне таковой в SE K800i, однако на деле качество снимков хуже. Не исключу, впрочем, что это особенность конкретного предрелизного экземпляра: некоторые сэмплы Sony Ericsson P1 при попытке сделать снимок просто перезагружались, а в финальных версиях камера очень хороша. Интерфейс последней перекочевал в W960i из коммуникатора P990i, по пути обзаведясь двухдиодной вспышкой и возможностью записывать видеоролики с QVGA-разрешением.

Из средств связи имеется упомянутый выше fast-port, Bluetooth-модуль с поддержкой профиля A2DP и Wi-Fi (разумеется, без поддержки 802.11n). А вот ИК-порт по дороге потерялся, и скряться по этому поводу мы не будем.

**Итого:** Sony Ericsson W960i — мощный коммуникатор, прячущийся под маской музыкального телефона; отличный подарок, который приятно получать и жалко дарить. Конечно, стартовая цена \$850 станет препятствием для большинства читателей, но уровень отдачи на каждый доллар в данном случае более чем достаточен, чтобы не считать потраченные деньги выброшенными на ветер.

## SAMSUNG SGH-E590: искусство быть скромным

Активность корпорации Samsung в области производства мобильных телефонов порой просто пугает. Недели не проходит без анонсов новой модели, а иногда и нескольких штук за раз. Подходя к витринам Samsung в салонах мобильной связи мгновенно начинаешь чувствовать себя советским человеком, попавшим в западный супермаркет: телефоны — не колбаса, но выбирать между добрым полусотней моделей-сортов с непривычки очень тяжело.

Да и с привычкой не легче, потому что при ближайшем рассмотрении в таких разных Samsung'ах обнаруживается много общего, и в итоге ты больше ломаешь голову над формой корпуса, чем над его начинкой, которая в пределах ценового диапазона практически не меняется.

Но в Samsung решили дополнительно усложнить задачу выбора, выпуская телефоны совместно с известными «нетелефонными» брендами и дизайнерскими студиями. Наш сегодняшний герой E590 является плодом сотрудничества компании Samsung и английского дизайнера Джаспера Моррисона. Напомню, что первым подобным продуктом был E910 Serene, дорогой (\$1500) и в высшей степени необычный телефон, в сложенном состоянии напоминающий пурпурную, изготовленную на военном заводе. Что и говорить, дизайнеры из Bang & Olufsen оторвались на нем по полной программе. E590 выглядит куда традиционнее, но все равно его стоит

воспринимать именно как дизайнерское решение, представленное собой видение телефона *as is* — очень просто оно внешне, но при этом поразительно завершенного. Толщина аппарата 13,5 миллиметров — в кармане джинсов уместится, только не забудьте, чтобы они были соответствующей телефону марки. Но, наверное, будет правильным по-

чаще демонстрировать E590 окружающим. Уверяю, внимание привлечете, потому что половина будет гадать насчет марки аппарата, третья не поверит, что он выпущен в 2007-м году, а оставшиеся с уважением кивнут, услышав имя Джаспера Моррисона. Разумеется, перепутав его с Джимом.

Но не дизайном единным. В E590 применяется трехмегапиксельная камера с аппаратным автофокусом (а не его программным суррогатом, к сожалению входящим в моду), и в комплекте с телефоном даже поставляется миниатюрный штатив. Наверное, здорово приглашать девочонок на эксклюзивную фотосессию с участием E590, только выбирайте тех, кто еще не сталкивался с профессиональной техникой. Увы, качество фотографий вполне «телефонное»: чуть хуже, чем в Samsung D900 и вровень с U600 той же породы. На фотосессиях придется обойтись и без вспышки, добавить которую то ли забыли, то ли не захотели. Можете попробовать записывать видео в темноте, благо качество роликов неплохое, а максимальное разрешение составляет 352x288 точек.

Экран у E590 квадратный с нестандартным разрешением 220x220 при диагонали 1,8 дюйма. Цвета приглушенены затемненным защитным стеклом, вдобавок ко всему еще и выпуклым. Программно аппарат относится к семейству Samsung из Сувона, что означает загрузку Java-приложений только через WAP и отсутствие поддержки 3D-Java. Зато имеется программный пакет uWorld, ранее именовавшийся Living World. Он содержит набор заставок для рабочего стола, меняющих освещение в зависимости от времени суток и изображающих архитектурные символы различных государств. Для просмотра файлов MS Office установлена программа Pixel Viewer, а вот ставший привычным TV-выход отсутствует. Наверное, слишком сложно для столь нарочитой простоты.

**Итого:** Samsung SGH-E590 уже продается, и для дизайнера продукта стоит совсем недорого, около \$280. Я не иронизирую, ведь о марках одежды и громких именах обычно начинаешь задумываться, когда перестаешь с нетерпением дожидаться зарплаты и бегать от мелких кредиторов. Аппарат действительно очень хорош, хотя и не перенасыщен возможностями. В самый раз для первоклашки из богатой семьи — в глаза не бросается, свою работу делает и не стыдно показать третьеклассцам. А это, знаете ли, дорогое стоит.



редактор  
Ольга Шемякина  
[shemyakina@homepc.ru](mailto:shemyakina@homepc.ru)

Ольга Шемякина  
[shemyakina@homepc.ru](mailto:shemyakina@homepc.ru)

# Город Солнца



**Т**ему образования, приуроченную к началу нового учебного года, хочется начать с маленько-го лучика теплого летнего солнца, привезенного мною для вас с берегов Черного моря еще в июле месяце, но специально отложенного на сентябрь, чтобы зарядить вас еще одним кусочком энергии перед долгими непогодами и холодаами.

И рассказ мой будет посвящен Все-российскому детскому центру «Орленок». Да-да, тому, который когда-то был прославленным на всю страну пионерским лагерем. От советских времен в нем остались разве что многочисленные громкоговорители на набережной, целый день мурчащие классическую музыку, да купание отрядов по свистку. Все остальное изменилось самым принципиальным образом. И хочется назвать «Орленок» Городом Солнца. Не только из-за того, что он раскинулся на солнечном черноморском побережье, но и потому, что его устройство очень похоже на одну из утопий об идеальном государстве. (Тут как-то сам собой

в памяти всплыл Томас Кампанелла с его «Городом Солнца»). А уж когда я увидела на каменной стене изображение солнышка, явно нарисованное кем-то

из поголовно креативных орлят, то картина в моей голове сложилась окончательно. И даже не побоюсь назвать «Орленок» целым государством, маленькой Страной исполнения желаний и превращения практически каждого ребенка из

«не мышонка, не лягушки, а неведомой зверушки» в настоящих принцев и принцесс, которым даются огромные возможности для творческой самореализации. Причем маленьким сие царство-государство можно назвать, если сравнивать с масштабами всей нашей необъятной, а если оказаться внутри, то ВДЦ «Орленок» разбросан на многие километры и состоит из 7 отдельных лагерей.

И тут-то я, наконец, вплотную подхожу к цели своего визита к орлятам. Дело в том, что компания «Формоза» пригласила меня в «Орленок» на презентацию беспроводной Wi-Fi-сети, объединяющей все лагеря в единую сеть. Честно говоря, я не сильно понимала, куда и зачем еду, со-блазнило ключевое слово «море», и уж очень хотелось погреть тощую тушку на солнышке. Первый день я честно ублахала свое неуемное Эго, а потом будто проснулась и поняла — я попала не просто в «Орленок», а еще и на ежегодный Всероссийский фестиваль визуальных искусств, в этом году проводившийся 11-й по счету раз. А «Формоза» уже 7 лет является генеральным техническим спонсором фестиваля. И беспроводная сеть — это не первый их подарок орлятам. В прошлом году они передали в пользование «Орленку» целый «Детский компьютерный центр», то



есть оснастили компьютерами все лагеря. За что им огромное спасибо. Лариса Преториус, генеральный продюсер фестиваля, на пресс-конференции тоже выражала свою благодарность и вспоминала, что раньше в «Орленке» вообще было пять компьютеров, да и то под лестницей «Дома культуры и спорта». И это в нашем-то 21 веке, когда без компьютера невозможно ступить и шагу. А ведь особенно ПК необходим детям, которые в любом случае без знания основных офисных и графических программ не обойдутся. Что приятно, взрослые «орлы» понимают, что компьютеризация лагерей — палка о двух концах, и компьютеры нужно использовать исключительно во благо — для обучения детей новым компьютерным и цифровым технологиям. Об этом говорили и Абулфера Абачев, исполнительный вице-президент группы компаний «Формоза», и генеральный директор «Орленка» Александр Джекус.

Беспроводная сеть тоже создавалась на благо детского образования. В первую очередь для того, чтобы облегчить жизнь юным журналистам из «Юнпресс». Дети из этой школы юного журналиста издают в «Орленке» газеты, и еще в прошлом году, даже при появлении компьютеров в каждом из лагерей, моим будущим коллегам приходилось преодолевать немалые расстояния из своего лагеря до редакции «на одиннадцатом номере», то есть пешком, для того

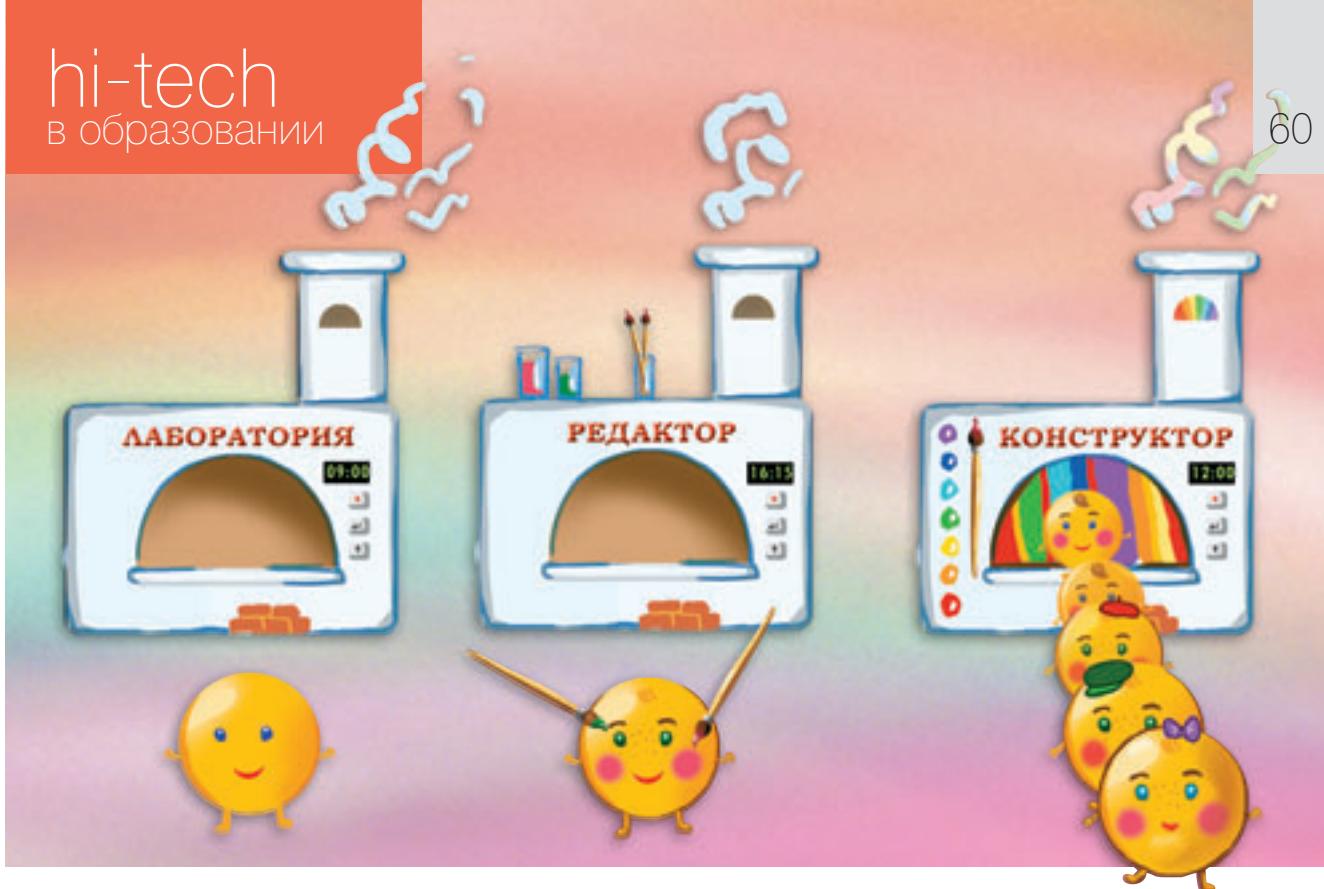
чтобы внести в свой материал срочную правку. Теперь же бегать не приходится, и уже налажен выпуск ежедневной газеты. А когда «Формоза» подключит компьютерную сеть к высокоскоростному Интернету (а это в ближайших планах), юные журналисты смогут издавать онлайн-газету. Планируется проведение видеоконференций с зарубежными лагерями, да и просто дети смогут писать электронные письма родителям и посыпать друзьям свои фотки.

При этом Wi-Fi был выбран не как некая дань моде, такая сеть оказалась единственно возможной в связи с тем, что основные объекты, которые требовалось объединить, страдают сильной территориальной разбросанностью из-за гористой местности, а тут еще и сильные ветра, и влажность, и грозопасность... Еще бы, попробуй в таких условиях протянуть оптоволоконный кабель под землей. А потому и поместили формозовцы центральную точку доступа на крыше «Дома Вожатых», куда нас с гордостью сводили на экскурсию. О безопасности здоровья орлят тоже позаботились — мощность передачи сигнала не более одного ватта, что не больше мощности обычного мобильника. Все учили, ни о чем не забывали, даже ограничили доступ к сети — войти в нее можно только из компьютерного класса, а то знаем мы их, детишек: как засядут в Интернет через ноуты или сотовые, так и никакие свистки к купанию их не оттащат.

Впрочем, в «Орленке», а уж тем более во время фестиваля, особо не рассидишься за компьютером. Детишкам предлагается столько возможностей для проявления своих талантов, что лишь успевай: кто сидит в жюри и отсматривает детские фильмы, компьютерные образовательные программы, игры и т. д. — номинаций попросту не счесть; кто в клипах снимается, а кто и сам снимает рекламные ролики; кто участвует во многочисленных конкурсах (кстати, в этом году до орлят доехал «Фотокросс», а это занятие весьма увлекательное); кто танцует; кто поет; кто рисует; кто паркетом занимается, прыгая через стол для пинг-понга; кто по вечерам трогательно и чинно гуляет за ручку со своей первой любовью...

Вот посмотрела я на этих детишек, на их фотографии и ролики, подивилась, насколько у них еще незамыленный взгляд и смелые творческие решения, и обуяло меня подозрение: а вдруг это такие специальные дети, засланные казаки в потемкинской деревеньке? Вдруг отобрали со всей страны самых-самых и привезли гостям фестиваля показать? Но потом поняла — нет, это не какие-то особенные дети, это дети самые что ни на есть обычные, просто здесь им дали возможность обрести себя. За что хочется сказать огромное и искреннее спасибо всем, кто создал и поддерживает этот маленький Город Солнца. И быть может, не зря поется: «С голубого ручейка начинается река...»





## Интерактивные творческие печки

Мы уже писали в Cover Story ДК #9\_2006 о том, что в «1С» работают и над качеством создаваемого контента, и над совместимостью своих образовательных комплексов с определенными международными стандартами (SCORM, IMS и другими), что позволяет создавать такие оболочки, которые можно наполнить любым стандартизованным содержанием и, соответственно, такой контент, который будет совместим с любой стандартизованной платформой.

Готовя этот спецвыпуск, я вновь пообщалась со специалистами отдела образовательных программ фирмы «1С» и расспросила о том, какова же ситуация с

внедрением новых технологий в образовательный процесс на уровне школы в целом, а также, в частности, об инструментальном комплексе «1С:Математический конструктор», который является не очередным мультимедийным учебником по матема-

тике, а целой интерактивной творческой средой. Что это такое и чем отличается от отдельно взятого образовательного продукта, расскажу чуть ниже, а для начала о ситуации в наших школах.

Более активно осваивают стандарты разработчики систем дистанционного обучения, в основном вузовского уровня, а в школах, оказывается, пока складывается не очень благоприятная ситуация для развития универсальных систем управления контентом. Это связано и с недостаточным техническим оснащением, и с отсутствием соответствующей подготовки у преподавателей. И поэтому на данный момент в большей степени учитель по физике, например, будет интересовать не какая-то глобальная универсальная образовательная система, а отдельно взятый полезный индивидуальный элемент контента. Допустим, некая интерактивная модель физического явления, которую невозможно «дать пощупать» ученикам никаким другим способом, кроме как с помощью компьютера. С другой стороны, в нарастающей тенденции к узкому специализированию есть и свои плюсы. Набор отдельных полезных модулей может оказаться более полезным преподавателю, нежели некий отдельно взятый «законченный» продукт, стремящийся к

**Ч**естно говоря, в России внедрение высоких технологий в сферу образования пока что не достигло тех высот и объемов, которыми может похвастаться Запад. Но, с другой стороны, можно сказать, что тенденции у нас вполне оптимистические и мы стремимся если уж не «догнать и перегнать», то хотя бы приблизиться к мировому уровню. А также, что приятно, есть в стране разработчиков образовательных продуктов и те, кто не пытается изобрести какой-нибудь хитрый национальный «велосипед», а старается подогнать детали своего «велосипеда» под общепринятые мировые стандарты. К такому подходу стремится большинство разработчиков, среди них и фирма «1С».



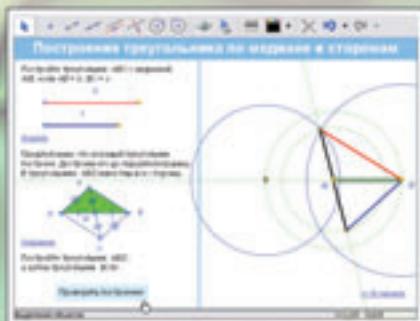
Среда для разработки интерактивных учебных модулей  
 по математике

Версия **2.0**

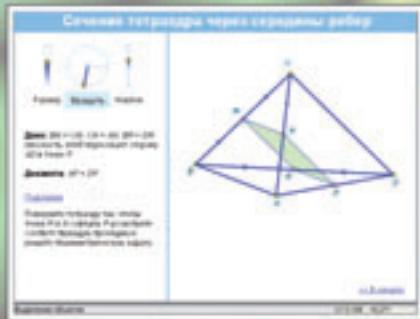
- Конструирование
- Моделирование
- Эксперимент
- Динамика

# Математический Конструктор

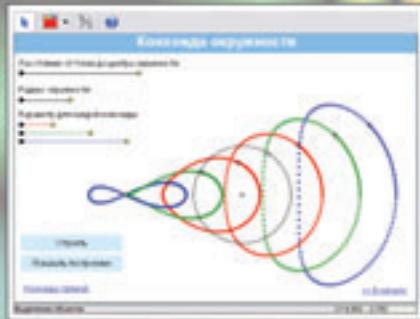
«1С:Математический конструктор» предоставляет младшим школьникам творческую среду для исследования динамических моделей, формирует у них наглядные представления о математических объектах и их свойствах. Ученикам старшей школы конструктор служит полнофункциональной лабораторией для создания моделей и решения задач.



- Сотни готовых модулей к основным учебникам.
- Возможность автоматической проверки:
  - геометрических построений;
  - символьных ответов.
- Настраиваемый набор инструментов, разрешенных к использованию в учебном модуле.



- Экспорт учебных модулей в виде java-апплетов:
  - полная совместимость с Интернет;
  - независимость модулей от программы-редактора.
- Возможность работать с инstrumentальным комплексом на компьютерах под управлением операционных систем Windows, Linux, MacOS



- Широкие возможности расширения функциональности конструктивной среды и учебных модулей: макросы и встроенный скриптовый язык программирования.
- Поддержка спецификации SCORM RTE для интеграции с системами управления учебным процессом (LMS), в том числе передача оценки в электронный журнал.

универсальности и в связи с этим перегруженный ненужными функциями.

И здесь мы вплотную подходим к разговору об интерактивных творческих средах. Такая среда принципиальным образом отличается от любого учебника. Интерактивная творческая среда — это инструмент, который дает возможность создавать что-то новое самому, причем это новое позволяет делать только компьютер. Творческой средой, например, является виртуальная лаборатория, которая позволяет ставить эксперименты и динамически изменять параметры готовых виртуальных моделей. С применением такой творческой среды процесс обучения полностью переворачивается. Если обычно бедному школьнику вдябливают в голову теорему и ее доказательство, по дороге иллюстрируя сей геометрический факт, то по большому счету уже и неважно каким образом: рисунком на доске или интерактивной моделью треугольника или другой фигуры. Он предпочтет вызубрить то, что от него требуется, сдать экзамен и напрочь забыть, что такое биссектриса или теорема Пифагора. А если он сам совершил некое геометрическое открытие по ходу манипулирования фигурами в модели, это приведет к принципиально иному пониманию геометрических закономерностей и, кроме того, ученику, может быть, наконец, станет интересно учиться. Но виртуальные лаборатории не дают полного размаха для творчества. К примеру, в интерактивной физической лаборатории мы можем на-duty шарик, зарегистрировать его движение и т. д., но мы не создаем ничего нового, а лишь «играемся» теми инструментами, которые нам выдали.

Следующая ступень в иерархии творческих сред — это **среда-редактор**. Она тоже представляет собой виртуальную лабораторию, но при этом еще и позволяет отчуждать результаты творческой деятельности, сохранять их в различных форматах, в том числе и в формате, «поднимаемом» редактором для дальнейшей творческой обработки. Сохранение результатов нашего творчества — уже есть значительный шаг вперед. Взять, к примеру, Adobe Photoshop, который создает некий отчуждаемый файл, некий продукт творчества, в отличие, к примеру, от компьютерной игры. Какой бы образовательной она ни была (а на Западе сейчас широко распространено такое направление, как edutainment, то есть развлекающее обучение), игра не может дать нам такого результата. В игре, на худой конец, можно воспользово-

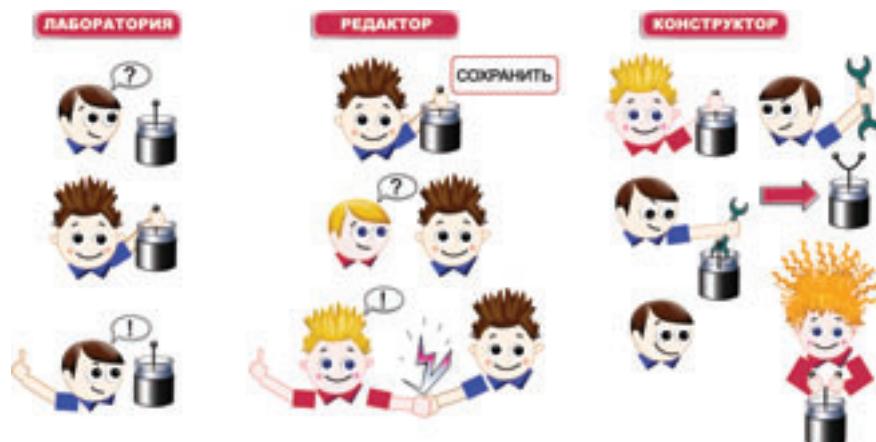
ваться редактором уровней и создать свой собственный, но на этом наше творчество и заканчивается. Мы не можем создать с помощью такого редактора совершенно новую игру.

И вот тут-то мы подходим к еще более совершенному инструменту — творческой среде, представляющей собой **конструктор**. Понятно, что он несет в себе элементы и виртуальной лаборатории, и редактора, но помимо этого он позволяет создавать новые творческие среды! Именно такую интерактивную творческую среду и создали разработчики из «1С». Вообще, конструкторы по различным предметам (географии, истории, математике, химии, физике) существуют и на Западе, и в России. Но чаще всего крупные разработчики образовательного софта делают такие конструкторы для своего личного использования, чтобы оптимизировать процесс создания конечных продуктов. Очевидно, что при больших объемах удобнее сделать инструмент для разработки моделей, а не создавать их каждый раз с нуля. Так что разработчики неизбежно приходят к необходимости создавать подобные средства для себя, но не каждый из них решается на то, чтобы довести свои конструкторы до состояния распространяемых программных продуктов. Разработчики же из «1С» в данном случае раскрывают свои закрома и предоставляют возможность получения таких же творческих сред любому желающему. Спектр применения весьма широк: «1С:Математический конструктор» может пригодиться и другим разработчикам (для эргономичной организации производства новых творческих сред), и учителям (он сможет либо воспользоваться теми модулями, которые уже заложены в эту среду, либо своими руками быстро и легко создать нужный иллюстративный материал к завтрашнему уроку, когда ему недостаточно набора готовых моделей), и ученику (к примеру, он сам сумеет со-

брать модель из элементов, а не только просто выполнить лабораторную работу, подготовленную для него учителем или разработчиком).

«1С:Математический конструктор» заметно отличается от схожих программ, которые используются сейчас в наших школах. К примеру, «Живая математика», самый распространенный на сегодняшний день продукт такого класса, создает модели, которые могут быть воспроизведены только внутри него, и поэтому если учитель создал свой пример в «Живой математике», то и ученик вынужден приобрести себе «Живую математику». А в случае «Конструктора» ученику требуется лишь установить себе на компьютер бесплатно скачиваемый Java-плагин, который позволит ему проиграть этот модуль. Учителя же порадует возможность автоматической проверки правильности построения в моделях, он сможет кроме «моделей-игрушек» создавать еще и «модели-тесты», в том числе с автоматической передачей оценки в систему управления электронным контентом. А вообще, мне кажется, что лучше один раз «пощупать» «Математический конструктор» своими руками, нежели десять раз услышать о нем. Так что добро пожаловать на сайт [obr.1c.ru/mathkit](http://obr.1c.ru/mathkit).

В заключение же хочется сказать, что действительно самым принципиальным отличием от других ранее виденных мною образовательных продуктов является то, что нам выдают не просто готовый мультимедийный «пирожок», а ингредиенты, кухонную утварь, печь и рецепты по приготовлению «пирожков». Для тех, кому лень печь пирожки самим — пожалуйста, сотни готовых моделей. Возможности есть и для тех, кого модели вполне устраивают, но хочется добавить в них своей «капусты» или «мака». А уж тем, кто любит печь пирожки сам, все уже и так понятно. ☺





## Преобразение

**П**лакало горючими слезами наше с вами тяжелое школьное детство — походы в детскую библиотеку за книгами, рисование инфузорий-тупелек в тетрадках, испачканные мелом пальцы и даже дневники с живописными двойками-лебедями, которые мы так усердно пытались «отфотошопить» острым лезвием до трояка. Все эти «радости жизни» совсем скоро канут в Лету и уступят свое законное место новому, цифровому формату.

Хайтек стучится в школьные двери. И не робко, как опоздавший на урок ученик, а громко и настоятельно. Не крадется тихонечко, бочком, к своей задней парте, а ступает уверенными, семимильными, шагами. Это и немудрено. Столько сил и денег вложено на государственном уровне, чтобы поднять на ноги дело глобальной информатизации образования: существуют Национальная, Федеральные и Региональные государственные программы информатизации, программа ИСО при финансировании Всемирного Банка; ведется поддержка разработчи-

ков мультимедийных образовательных ресурсов, в школы поставляется компьютерная техника, обеспечивается доступ к Интернету, идет работа по обучению учителей информационным технологиям.

Но все равно остается много вопросов. Допустим, оснастят все школы по последнему слову техники — компьютерами, мультимедийными досками, прочими аудиовизуальными средствами. И

что? Количество должно переходить в качество, а это возможно только если помимо технического оборудования будут внедряться и новые образовательные системы.

На XIV конференции представителей региональных научно-образовательных сетей RELARN-2007 были рассмотрены различные разновидности таких моделей: от модульных объектно-ориентированных динамических обучающих оболочек, сетевых социальных сервисов, обучающих веб-сайтов до информационных интегрированных сред для учебных заведений. Участники конференции сделали вывод, что «при всех имеющихся различиях эти модели построены с помощью интеграции компьютерно-телеинформационных технологий, различного рода электронной информации и предоставляют большие возможности для активного взаимодействия участников педагогического процесса, вследствие чего их можно отнести к одной группе образовательных информационных интранет- и/или интернет-пространств (сред)». Если говорить проще, то происходит формирование глобальных информационных образовательных сред, которые принципиальным образом меняют весь процесс обучения.



Не только ускоряя его, но и давая и педагогам, и администрации школ, и ученикам, и даже родителям совершенно доселе немыслимые возможности.

Есть несколько крупных компаний, которые разрабатывают и предлагают для использования в школах инновационные образовательные системы. Хорошим примером нового подхода к информатизации образования и процессу обучения может служить компания «Кирилл и Мефодий», создавшая единую (то есть выполняющую как образовательные, так и управленические функции) информационную образовательную среду под названием «КМ-Школа» ([www.km-school.ru](http://www.km-school.ru)).

Что в нее входит? Система электронных учебных ресурсов, комплекс автоматизации рабочих мест пользователей (директора, завуча, учителя, библиотекаря и, конечно же, ученика), плюс интернет-сервисы, поддерживающие работу всей системы.

Ключевой компонент — огромная База Знаний, в которую входит более 150 Гбайт учебной информации: готовые мультимедиауроки по предметам школьной программы, энциклопедические статьи, курсы развития личности, словари, музыка, фотографии, схемы, таблицы, видеообъекты и т. д. — в общем, все то, что ранее существовало на отдельных цифровых носителях теперь превратилось в единое целое. Ученику больше не требуется искать информацию в дебрях Интернета, подыскивать картинки для выполнения домашней самостоятельной работы, искать в библиотеке нужную статью, читать ее просиживая над книгами. Теперь, если директор его школы закупил «КМ-

сание занятий, а также узнавать информацию обо всех проводимых школьных мероприятиях. К тому же «КМ-Школа» дает им возможность заниматься с ребенком совместной проектной деятельностью (зайдите на [www.km-school.ru/r3/news/a96.asp](http://www.km-school.ru/r3/news/a96.asp) и сами взгляните, какие прекрасные проекты можно создавать всей семьей).

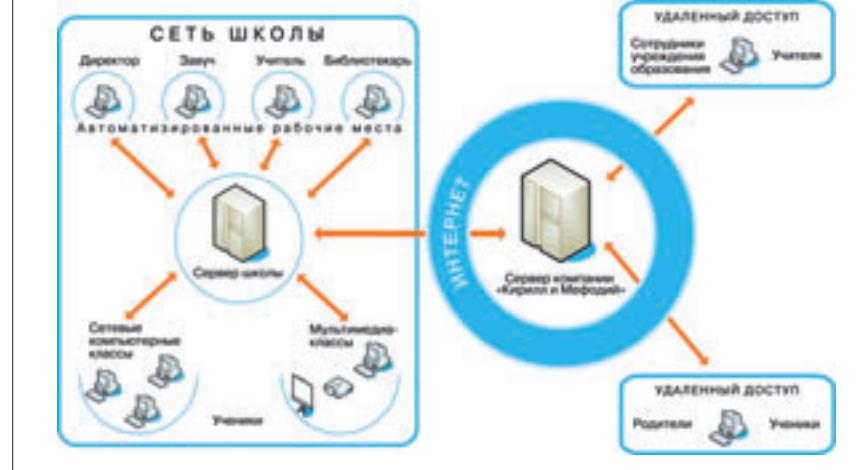
Обо всем вышеперечисленном я узнала от исполнительного директора компании «Кирилл и Мефодий» Елены Николаевны Ястребцевой. И полностью согласна с ней в том, что все возможности «КМ-Школы» перечислить попросту невозможно. И ведь дело даже не в отдельных возможностях для учителей или родителей, они очевидны. Главный же акцент ставится даже не на поставку в школы удобного и для учеников, и для учителей, и для родителей технического инструмента, а на формирование совершенно нового подхода к школьному обучению. В рамках Всероссийской программы «Управляем знаниями!» с «КМ-Школой» ведется активное обучение учителей. И в первую очередь оно направлено не на то, чтобы научить их заполнять электронные дневники или создавать презентации к уроку (хотя и на это тоже), а на то, чтобы они смогли организовать обучающий процесс, научить детей проводить самостоятельные исследования и создавать, к примеру, собственные презентации. То есть все силы брошены на то, чтобы наши дети не вызывали уроки без понимания того, зачем им это нужно кроме хороших оценок в четверти, а чтобы они могли самообучаться и саморазвиваться с помощью новой обучающей среды. По-моему, здорово.

Школу», ребенок под четким руководством учителя работает в этой единой информационной образовательной среде не только на уроке, но и дома. К примеру, он может выполнять домашнее задание на компьютере и отсылать его учителю.

Учитель тоже избавлен от лишних часов сидения буквой «зю» на диване по вечерам за проверкой тетрадок. Он посвящает время подготовке мультимедийного, насыщенного изображениями, аудио- и видеооформлением урока, которому завтра все его ученики будут винить с широко распахнутыми глазами.

Не обделены новыми возможностями и родители. Во-первых, они могут подключиться к WAP-сервису и получать SMS об успеваемости, посещаемости и поведении своего чада, проверять расписи

Схема организации работы пользователей «КМ-Школа».





## Остров сокровищ

**О**бразование — тема насущная не только для детей. Особенno когда речь заходит об освоении информационных технологий, без которых сейчас никуда. Не стоит и говорить, что компьютерная грамотность нужна не только для того, чтобы уметь обращаться со своим домашним железным другом под названием ПК, но и для того, чтобы найти работу в современном охайтченном донельзя мире или получить существенную надбавку к уже имеющейся зарплате.

По данным IDC, объем продаж российских IT-компаний в 2006 году составил \$14,5 млрд. — на 23% больше, чем в 2005 году. Рынок труда ответил на это повышением спроса и зарплат специалистов. Осталось только найти место, где куют хайтек-кадры, и припустить туда со всех ног — получать дополнительное образование. Форумы, самоучители и прочие «припарки» в таком разе, увы, не помогут. Огляделась я вокруг и нашла такое место — Центр компьютерного обучения «Специалист» при МГТУ им. Н. Э.

Баумана ([www.specialist.ru](http://www.specialist.ru)), ведущий компьютерный центр России. И дал мне интереснейшее и обстоятельное интервью самый главный специалист — директор этого настоящего

«острова сокровищ», Дмитрий Юрьевич Гудзенко. К сожалению, еще не придумали таких курсов, которые превращали бы журнальные полосы из бумажных в резиновые, а потому придется излагать максимально кратко и своими словами.

Центр «Специалист» — воистину «Остров сокровищ». Драгоценности, которыми он предлагает воспользоваться любому желающему Джиму, — самое передовое и дорогощее техническое оснащение и высококвалифицированный состав преподавателей, использующих уникальную методику обучения. Масштаб работы учебного центра (а это непрерывный поток слушателей: около 40 тысяч человек в год) позволяет ежегодно вкладывать более \$200 000 в обновление компьютерного парка из 1000 рабочих станций. Такого дорогостоящего и постоянно обновляющегося оборудования не могут позволить себе ни вузы, ни школы, ни менее крупные учебные центры. А здесь есть даже специальная техническая лаборатория, в которой слушателю смоделируют реальные аварийные ситуации — попробуй найди поломку ПК на уровне железа на курсах по ремонту компьютеров, или подними упавший сервер, если взялся за подготовку к работе сисадмином, или оперативно оживи винчестер на совсем недавно появившемся курсе по восстановлению и ремонту жестких дисков. Живой опыт работы с самым навороченным компьютером получат и слушатели других учебных курсов, а их в «Специалисте» насчитывает

ся аж 400 (!). При таком ассортименте каждый найдет то, что интересно именно ему, причем курсы «Специалист» предлагает как для начинающих, так и для продвинутых IT-специалистов.

Еще одна существенная драгоценность, которой славится этот «остров», — наличие самых свежих версий софта, и, что немаловажно, исключительно лицензионных копий. Билли Бонсам сюда путь заказан. Стойкими рядами держат оборону все крупнейшие мировые и российские компании-производители ПО: Microsoft, Cisco, Adobe, Autodesk, SolidWorks, D-Link, Corel, SCP, «1С:Профессионал», АСКОН и другие. А все потому, что курсы в этом учебном центре имеют международную авторизацию всех этих вендоров. «Мы получаем самый свежий лицензионный софт непосредственно от практических крупных компаний, — говорит Гудзенко. — К примеру, мы являемся крупнейшим центром Microsoft в России, и потому имеем право поставить несколько сотен копий бесплатно. Кстати, вендоры снабжают нас не только самыми последними версиями программ, но и методическими материалами, а также следят, чтобы оборудование было определенного уровня, чтобы преподаватели сдали соответствующие экзамены — в общем, ведут жесткий контроль качества». Еще бы, ведь, поскольку курсы авторизованы, то и сертификат при окончании такого обучения выдается весьма престижный. Вот вам

еще один алмаз во всей этой горе самоцветов.

Ну а теперь о самих курсах. Существует 7 направлений. Самое серьезное и престижное — компьютерные сети Microsoft, Cisco. Такие курсы выбирают системные администраторы и инженеры или те, кто только собирается осваивать эти профессии. Второе по популярности — художественная графика, третье — графика конструкторская. Тут учатся все: от дизайнеров и архитекторов до пользователей, собирающихся обрабатывать домашние фотографии. Ну а бестселлером рынка в этом сегменте является, конечно, 3d max, который сейчас очень востребован. Четвертое крупное направление — программирование. Оно имеется не во всех компьютерных центрах, потому что так просто, с нуля, научить человека программировать на C, Delphi и других языках (список курсов огромен) очень сложно. Хотя есть учебные курсы для совсем начинающих, и для студентов, которые хотят подтянуться. Кстати, директор «Специалиста» поделился информацией о том, что свежеиспеченных специалистов по Java работодатели расхватывают как горячие пирожки. Пятым блоком идет веб-дизайн, веб-программирование и поисковая оптимизация. Сегодня специалисты по интернет-технологиям востребованы как никогда. Шестой серьезный факультет — информационные технологии в экономической области (это бухгалтерский и налоговый учет и работа с программой «1С:Бухгалте-

рия»). Седьмое направление — курсы для школьников. Профессии они осваивают те же, что и взрослые, но материалы курсов и график занятий адаптированы.

Система обучения построена по блочно-модульному принципу, то есть учить вас будут маленькими, но очень концентрированными дозами, в среднем один курс рассчитан на одну-две-три недели, или, например, на одну неделю, но по 8 часов в день. График занятий очень гибок и каждый сможет подобрать себе удобный вариант расписания, а также количество курсов. Можно начинать с самых азов и заканчивать профессиональным уровнем. Например, пройдете один блок — и уже сможете установить дома беспроводную сеть для всех членов семьи (Дмитрий Юрьевич отмечает, что нынче этот курс все больше интересует слушателей), а если будете продолжать обучение, тогда через годик ненесспешного приобретения знаний (или через несколько месяцев сжатого постижения компьютерных наук) в системного администратора превратитесь.

А лично мне понравилась еще одна жемчужина из всего этого солнца сокровищ: в «Специалисте» существует линия поддержки выпускников. «Мы не бросаем своих выпускников после окончания обучения. У них всегда будет возможность задать возникающие вопросы нашим преподавателям и получить консультацию», — добавил в конце нашей беседы Дмитрий Юрьевич.





## Edu на железном коне

Константин Гончаров  
[kg@homepc.ru](mailto:kg@homepc.ru)

**P**реклама и общественное мнение превратили компьютер в подобие волшебной палочки: многим кажется, что достаточно потратиться на набор железок для ребенка, после чего немедленно последует рост успеваемости, расширение кругозора и укрепление морали. Такое отношение к компьютерной технике было оправдано лет 20 назад, когда ПК только начали использоваться в процессе образования. Сейчас же ясно, что компьютер — это такой же инструмент, как карандаш и линейка: набор «железа» сам по себе ничего не дает, хотя для обучения и жизненно необходим.

Стремительный прогресс в индустрии, где год идет за десять, похоронил не один образовательный проект еще на стадии планирования. Не помогает процессу и то, что и «железо», и наиболее распространенное программное обеспечение разрабатывается коммерческими компаниями. А любая компания прежде всего думает не о пользе для подрастающей смены, а о норме прибыли. В результате возможен вариант, когда закуп-

ка железа становится самоцелью, и школьникам, вместо «технологий как образа жизни» преподают «офис», а развлекают «думом».

Показателен в этом отношении пример американской системы образования, где в конце 90-х столк-

нулись с теми же проблемами. В 1998 году мне выпала возможность познакомиться с американской школой лично. В большой тихасской High School (9–12 годы обучения, около 3 тысяч учеников) рабочий компьютер был у каждого учителя

и сотрудника школы: все они были объединены в единую сеть, работала цифровая система учета успеваемости и планирования учебного процесса, имелся доступ в Интернет. Но в то же время под видом «компьютерной грамотности» учеников обучали, в частности, программированию на «Паскале» на доли знакомых IBM PS/2. Было несколько классов со столь же допотопными «макинтошами». По сути, единственными на тот момент современными компьютерами, которыми могли пользоваться ученики, были три ПК в библиотеке.

Конец 90-х вообще стал переломной эпохой в развитии компьютерной техники: мощность массовых «персоналок» стала достаточной для «мультимедийных» приложений (именно тогда этот термин стал расхожим). По сути, и основа современных интернет-технологий была заложена именно тогда. Но обозначилась и оборотная сторона прогресса: менее продвинутое железо практически моментально устарело. Доля «мультимедийных», то есть достаточно мощных, современных компьютеров в конце 90-х составляла всего 45%, а значит, больше половины компьютерного парка школ США можно было считать устаревшими. Именно это я и наблюдал в тихасской

школе, причем, как уже говорилось, реальный доступ у учеников был только к трем современным компьютерам, подключенным к сети. Остальными пользовались учителя.

В современных исследованиях часто используется термин «цифровое неравенство» (digital divide). В самом простом случае это отсутствие равного доступа к компьютерам у школьников и студентов. Но по опыту США конца 90-х становится ясно, что возможен и более сложный вариант: когда техники достаточно, но она морально устарела. А сейчас даже самые современные ПК, не подключенные к Интернету, особой пользы не приносят. «Компьютерная проблема» должна решаться комплексно: помимо «железа», нужен и софт, и доступ к Интернету.

А десять лет спустя в США говорят уже, что компьютер заменяет карандаш и бумагу. Руководство одного из колледжей в Мичигане раздает студентам ноутбуки, в других учебных заведениях рекомендуется использование «собственно-го» оборудования: родители недавних выпускников школы сталкиваются с тем, что, помимо немалой платы за обучение, приходится покупать недешевый ноутбук, без которого учеба невозможна также, как в былье времена черчение — без готовальни. Традиционно покупку учебных компьютеров спонсируют производители железа и софта, стремясь познакомить очередное поколение пользователей с собственной продукцией как можно раньше. Например, компания Apple предлагает студентам-покупателям MacBook бесплатный iPod.

В фильме «Тринадцать друзей Оушена» главным героям ставят вину то,

что они — «аналоговые устройства в цифровом мире». По сюжету фильма доказывается обратное, но вторая половина фразы точно отражает действительность: мир становится все более цифровым. Будущие поколения, начиная с тех, кто сейчас готовится к поступлению в вуз, знакомы с компьютерами с детства, и не считают ПК (в отличие от более старших) диковинкой, чудом техники или чем-то сложным и непонятным. Опыт США позволяет увидеть то, что лет через 10 произойдет и у нас: среди молодежи компьютерная грамотность будет чем-то вроде умения завязывать шнурки, обязательного для всех. Рано или поздно ПК освоят все, так что компьютер должен приобретаться (если раньше его не было) вместе с букварем, а это очень важная задача для родителей и руководства образовательных учреждений.

## НАРОДНЫЙ НОУТБУК

Портативный компьютер, разработанный фондом OLPC («Ноутбук — каждому ребенку»), благодаря прессе больше известен как «стодолларовый ноутбук». Именно столько,

История проекта началась 25 лет назад, когда Николас Негропонте, позже ставший основателем медиалаборатории в Массачусетском технологическом институте, организовал проект по оснащению компьютерами Apple II бедных школ Сенегала. Проанализировав эффект от этой программы, инициированной французским правительством, Негропонте пришел к выводу, что дети, живущие в удаленных, сельских и небогатых районах, осваивают компьютерные технологии с той же легкостью, как и их более обеспеченные сверстники из крупных городов и развитых стран. Аналогичные проекты в Пакистане, Колумбии и Таиланде только подтвердили эту точку зрения. В дальнейшем медиалаборатория принимала участие в других образовательных проектах. Поставками и внедрением техники все не ограничивалось — проводились тренинги для преподавателей, разрабатывались «детские» программные продукты. В 2002 году в удаленной камбоджийской деревне были установлены компьютеры, подключенные к Интернету. Учащиеся местной школы и даже члены их семей быстро освоили «сложную» технику, и первым английским словом, которое выучили дети, было название поисковика Google. В том же году правительство штата Мэн закупило больше семи тысяч ноутбуков и раздало их всем семиклассникам всех школ штата. Это произошло благодаря деятельности медиалаборатории MIT, принявшей на вооружение модель «ноутбук — каждому ребенку».

Идея «стодолларового ноутбука» появилась у Негропонте в январе 2005 года. Он изложил только что родившуюся концепцию своему другу, Гектору Руизу, директору AMD. И тут же получил согласие крупной компании на участие в проекте. В мае к проекту присоединились Google, News Corp., Red Hat и другие: идея пользовалась популярностью. В том же году о поддержке проекта заявил президент Бразилии, а через месяц свою благосклонность по отношению к фонду OLPC выразили уже 50 стран. Стало известно, что ноутбуки будут собираться на одном из заводов ODM-гиганта Quanta Computers. Проект получил поддержку ООН.

Всего через год после начала проекта на заводе Quanta Computers выпущены 875 ноутбуков пилотной серии. Эти и другие «тестовые» экземпляры были отправлены непосредственно в школы разных стран (например в Нигерию) для проверки «в полевых условиях». В июле этого го-



в идеальных условиях, должен стоить компьютер, изначально создавшийся для обучения, хотя поначалу его цена будет в два-три раза выше. Специфика проекта вынудила создателей программной и аппаратной начинки OLPC использовать нестандартные решения, весьма далекие от концепции типичного современного ноутбука, из тех, что продаются в магазине.



да выпускается четвертая и последняя пробная партия ноутбуков, объявляется о готовности к массовому выпуску.

OLPC XO (так назван «стодолларовый ноутбук») по габаритам схожен с обычным учебником. Его устройство позволяет «трансформировать» обычный ноутбук в устройство для чтения или в игровую консоль — по образу планшетного компьютера одним движением можно убрать клавиатуру «внутрь» корпуса. Ноутбук оснащен встроенной батареей с зарядкой от электросети или автомобильного аккумулятора. Есть модификации с ручной подзарядкой — с помощью ручки или педали. Создатели ноутбука отказались от использования жесткого диска — вместо него OLPC оснащен флэш-памятью. Корпус модели со скругленными краями специально сделали прочным — он с гораздо большей вероятностью переживет падение, чем обычный ноутбук. Расчетное время жизни каждого ноутбука — минимум пять лет.

Ноутбук работает на процессоре AMD Geode со сверхнизким энергопотреблением. Его частота 433 МГц. Объем памяти (DDR) — 256 Мбайт, вместо вин-

честера использован гигабайтный флэш-модуль. 7,5-дюймовый дисплей может работать как в цветном, так и в монохромном режимах, причем информация на экране может выводиться даже при активации «спящего» режима для процессора. Наконец, резиновая клавиатура с 70 клавишами защищена от внешних воздействий. Ноутбук оснащен видеокамерой, а также оригинальным беспроводным модулем (802.11b/g) с двумя антennами по бокам дисплея и возможностью организовывать «стихийную» локальную сеть между находящимися поблизости ноутбуками.

OLPC работает под управлением модифицированной версии Linux с уникальным пользовательским интерфейсом. Все программное обеспечение — с открытыми исходниками. Помимо обычных программ, на XO реализованы компиляторы для нескольких языков программирования. В результате программа начинка ноутбука полностью ориентирована на творчество в любых его проявлениях.

Несмотря на то что концепция ноутбука встречена с энтузиазмом во мно-

жестве стран, над ним работают многие компании, есть и скептические мнения по поводу проекта. Основная претензия заключается в том, что для школьников из бедных районов такое устройство подойдет, но OLPC не сможет заменить «настоящий» ноутбук с мощным процессором и офисным пакетом. Что ж, популярность OLPC пока под вопросом (тем детям, кому уже достался вариант XO, ноутбук понравился), но скоро станет ясно, насколько успешен проект: ожидается, что ноутбук появится и в свободной продаже. И тогда выяснится, что же сильнее: инновации с упором на копеечную стоимость или традиции стандартного «железа» и программного обеспечения.

## ПОДГОТОВКА К ЦИФРОВОМУ БУДУЩЕМУ

«Компьютер для учебы» предлагают абсолютно все производители ПК и ноутбуков перед началом каждого учебного сезона. При выборе «учебного» компьютера важно соблюдать ряд правил, и не забывать, что это всего лишь инструмент для решения конкретных задач, а

### 19 – 30 сентября, галерея М'АРС

Компания Epson и ведущие фотоиздания представляют фотовыставку  
**«Петра и другие чудеса Иордании»**

Редакторы ваших любимых журналов. Мы пишем для вас о фотографии, о фотографии. Но есть вещи, которые невозможно описать словами. Страна из восточной сказки, горы, красный песок, жаркий воздух, проходы Мертвого Моря... Мы не будем рассказывать дальше — ведь эта история уже раскрыта и ждет вас в М'АРСе в конце сентября.

Участники фотовыставки: Мария Альдабаша («Лучшие цифровые камеры»), Алексей Ерофеев (Digital Photo), Александр Желен (Digital Photographie), Иванченко, Евгений Козловский (издательский дом «Компьютерра»), Андрей Конюхов (Cipr), Игорь Нарожин (Digital Camera), Владимир Нескоромный (Foto&Video), Александр Пашинян («Фотодело»).

Адрес галереи М'АРС: Лужники, перекресток, д. 5, ст. м. «Сокольники», «Синегородский бульвар», тел. 623-56-10

**22 сентября в рамках выставки пройдет встреча с читателями и мастер-класс Epson.**

Подробнее на сайте [www.epson.ru/Jordan](http://www.epson.ru/Jordan)



DigitalPhoto



Foto Camera

КОМПЬЮТЕРРА foto

CHIP КАМЕРЫ

Photographer



L'Espresso

EPSON

не панацея от всех бед. И основным требованием является как раз современность. Понятно, что компьютер, купленный первокласснику, до окончания школы явно не доживет, несмотря на то, что сейчас стремительная поступь прогресса стала менее стремительной. Нельзя спорить и с тем, что даже устаревший ПК — это лучше, чем никакого: я сам убеждаю тех, для кого цена нового ПК — неподъемная, что проблему можно решить. Но все же компьютер для школьника должен быть современным: речь идет не о мощности, а о поддержке современных технологий. Так, процессор не обязательно должен быть из самых дорогих, но обязательно — последнего модельного ряда. Желательно обратить внимание и на чипсет материнской платы: для платформы Intel предпочтительнее современный P35, а не устаревший 945-й. То же относится к видеокарте: поддержка DirectX 10 весьма желательна, но совсем не обязательно покупать одну из мощных моделей с пятизначной ценой. В дешевых «готовых» компьютерах зачастую используются комплектующие прошлого или по-запрошлого поколений, что делает такой ПК устаревшим уже в момент оформления покупки в магазине. Учебный компьютер должен быть, прежде всего, универсальным, а не мощным, так что часть бюджета (причем значительную часть) следует потратить на периферийные устройства. Именно они обеспечивают реальную возможность обучения школьника технологиям через игру, через творчество. Предпочтение следует отдавать не устройствам для вывода (принтеру) и не для игр (руль, джойстик), а для ввода информации: графическому планшету, сканеру, цифровой фото- и видеокамере (эти две функции могут быть реализованы в одном аппарате, а то и в мобильном телефоне). Их покупку может потянуть даже довольно скромный бюджет: ведь вместо навороченной фотокамеры можно купить веб-камеру за 1000 рублей или меньше. Обязателен и качественный монитор с большой диагональю и разрешением. Современный стандарт — это широкоформатный монитор с разрешением 1680x1050 точек и выше, с диагональю от 19 дюймов. Аналогичное разрешение желательно и для типового 15-дюймового экрана ноутбука, но подобные модели начали появляться совсем недавно.

За время учебы домашний компьютер подвергается не одному апгрейду. Такие переломные моменты, как появление мощных мультимедийных ПК в конце 90-х, интернет-бум начала тысячелетия — не единственные в своем роде. Весьма вероятно, что сегодняшнему ребенку в будущем придется работать на совсем других компьютерах с совсем другими программами. Главная цель покупки домашнего компьютера — не прививание каких-то навыков, которые пригодятся в будущем, в работе, в учебе в вузе, а скорее, знакомство с компьютером как с постоянным спутником в работе, развлечениях, творчестве. Уже сейчас странно смотрятся пустые столы «работников умственного труда» в старых фильмах. Компьютеры всего за одно десятилетие интегрировались не только в работу, но и в жизнь многих людей. Роль компьютера в будущем будет все важнее, хотя сами компьютеры, как устройства, станут «незаметнее». К «цифровому будущему» нужно готовиться уже сейчас.

## ЖЕЛЕЗНЫЙ ПРАКТИКУМ

Финальная часть любого «образовательного проекта» по компьютеризации отдельно взятого ученика всегда закан-

чивается в профильном магазине. Если магазин крупный, в нем может быть представлен не один десяток системных блоков на любой вкус. А уж если покупка приходится на начало школьного сезона, то будьте уверены: вас наперебой будут уверять в том, что именно этот компьютер сделает ваше чадо отличником, гением и вундеркиндом. Как обычно, любые рекламные заверения нужно делить на десять. Главное правило: можно сэкономить на видеокарте, но ни в коем случае не стоит покупать дешевый монитор (удачный дисплей переживет не один системный блок). Второй важный момент: системный блок — главный, но не единственный компонент домашней «вычислительной системы». Сканер, принтер, веб-камера и планшет сделают компьютер еще более универсальным. Мы протестировали два системных блока — от известного отечественного производителя и именитой зарубежной фирмы. Оба компьютера позиционируются компаниями, как образовательные. Их нельзя отнести к «мощным» или «игровым», но баланс цены и качества в них четко соблюдается.

### Dero Ego 8310

В российской компании Dero Computers этот компьютер расценивают как модель для «начинающих». Стоимость модели в базовой комплектации — около 12 тысяч рублей, а компьютер, попавший к нам на тест, обойдется в 16,5 тысяч. Лишние 4,5 тысячи рублей «вложены» с умом: вместо 512 Мбайт оперативной памяти установлен гигабайт (для Windows Vista это необходимый минимум), в два раза увеличена емкость жесткого диска (до 160 Гбайт), а вместо встроенного видео установлена полноценная видеокарта GeForce 8400M. Хоть она и относится к «младшим», зато принадлежит к самой современной линейке графических ускорителей и поддерживает DirectX 10, а стало быть и игры ближайших двух лет пойдут на этом ПК. Может, и не так быстро, как на игровых моделях, но со всеми возможными графическими прелестями.

Компьютер построен на двухъядерном процессоре AMD Athlon 64 X2 4000+, его возможностей хватит для большинства задач. И в данном случае скромная начинка компенсируется тем, что все комплектующие — современные. Корпус Dero Ego 8310 формата MiniTower не займет много места. На передней панели помимо оптического привода установлен картридер, он заменяет



в современных ПК устаревший флоппи-дисковод. Что приятно, компьютер практически не шумит: услышать работу вентиляторов можно разве что глубокой ночью, в полной тишине. Впрочем, надеемся, что юный пользователь такого ПК не будет ставить под угрозу здоровье ночных работами. Из приятных бонусов Dero Computers предлагает отличные клавиатуру и мышь Microsoft — простые, но очень удобные, а также (что очень важно) — трехлетнюю гарантию. Такой компьютер подойдет для решения любых задач — от игр до обработки видео, и при этом стоит достаточно недорого, чтобы выделить часть бюджета на приличный монитор и дополнительные устройства.

### Acer Aspire T180

Компания Acer больше известна у нас как производитель отличных ноутбуков. Но под известной маркой выпускаются и КПК, и даже MP3-плееры (увы, у нас не продающиеся), а также системные блоки. Acer Aspire T180 — модель бюджетного уровня и, в отличие от компьютера Dero, этот компьютер собран с еще более жесткими экономическими требованиями. В нем установлен тот же процессор, что и в Dero Ego 8310 (AMD Athlon 64 X2 4000+), а вот памяти — всего 512 Мбайт. Несмотря на то что установленная на ПК система Windows Vista Home Basic сможет работать с таким объемом памяти, можно также обратить внимание на чуть более дорогую версию T180 с гигабайтом ОЗУ и системой Vista Home Premium.

В компьютере использовано «встроенное» графическое решение — чип GeForce 6100. С одной стороны, это несколько ограничивает возможности ПК в играх (впрочем, мы подбираем ПК в первую очередь для учебы, а не требовательных к ресурсам развлечений). С другой, возможностей видеосистемы будет достаточно для воспроизведения видео, а также для спецэффектов Windows Vista. При желании добавить мощную видеокарту можно чуть позже, во время планового апгрейда компьютера. Корпус MiniTower со скромным, но весьма приятным дизайном, снабжен аудиоразъемами и двумя портами USB на фронтальной панели. Там же — ставший уже традиционным картридер.



Очень порадовала забота Acer о пользователе: вместе с компьютером поставляется версия офисного пакета Microsoft Works. У нас этот программный комплекс почти неизвестен (ввиду засилья пиратского MS Office), а он, между тем, с лихвой удовлетворяет почти любые требования домашнего пользователя. Готовый офисный пакет в комплекте с мультимедийными возможностями Vista, и все это в компьютере от известного производителя —

такой вариант весьма заманчив. Даже слабая видеосистема вряд ли сможет помешать: сейчас это возможность сэкономить. А проапгрейдить ПК, собранный из современного железа, вы сможете в любой момент. Ориентировочная стоимость подобной конфигурации — около 13 500 рублей, хотя существуют и более дешевые, и более мощные модификации этой удачной модели.



**«СПЕЦИАЛИСТ»** при МГТУ им.  
**Н.Э.БАУМАНА**



### Обучение. Тестирование. Сертификация.

- Курсы для пользователей: MS Office 2003/2007
- САПР: AutoCad, ArchiCad, SolidWorks
- Компьютерная графика и дизайн: Photoshop, Corel Draw, Illustrator
- Настройка и ремонт ПК, WiFi, VoIP, Восстановление данных
- Программирование и базы данных: C, C++, C#, .NET, Delphi, Oracle, MySQL
- Интернет-технологии: web-дизайн, web-мастеринг, поисковая оптимизация
- И еще более 400 авторских и авторизованных курсов

#### Только в нашем центре:

- ✓ Авторизованные курсы Microsoft, Cisco, Adobe, Autodesk, Corel, 1С
- ✓ Очное и дистанционное обучение
- ✓ Точная дата начала занятий, удобное расписание
- ✓ Бесплатные консультации для выпускников Центра
- ✓ Гибкая система скидок

### Запись на курсы:

☎ 232-3216

☎ 263-6633

М Бауманская, Белорусская Савеловская, Полежаевская,  
Проспект Вернадского, Таганская, Пролетарская

**www.specialist.ru**

редактор  
Сергей Костенок  
kostenok@homepc.ru

Евгений Яворских  
jevgeni@homepc.ru

## Переводные картинки

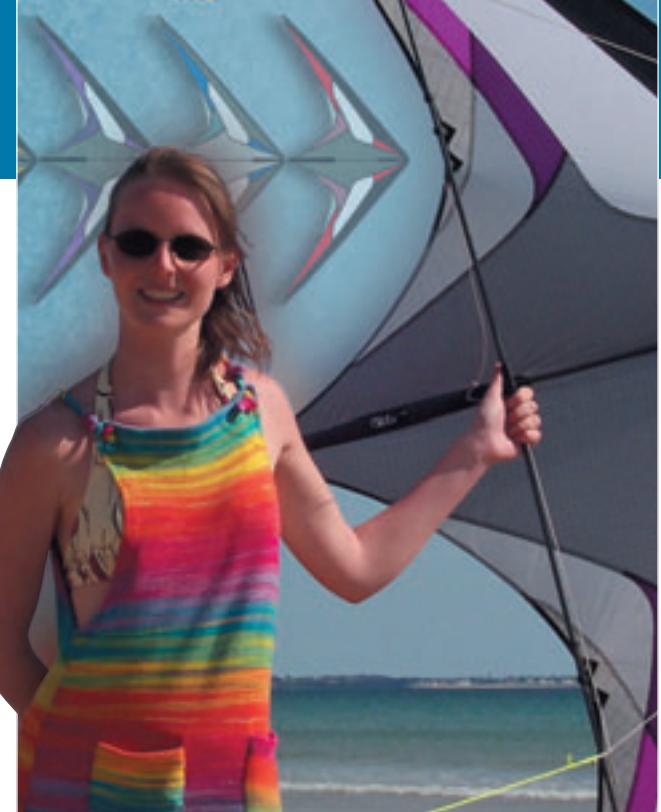
**П**осле выхода статьи «Почтовый полиглот» (ДК #12\_2006), где рассказывалось об электронном переводчике «PROMT Почта», один из моих коллег заявил, что де системы машинного перевода иссушают мозг. К аргументам было не придраться: во-первых, процесс перевода трудоемок и утомителен, очень высока вероятность получения прямо противоположного смысла, в особенности, если пользователь не знает языка. Во-вторых, очень плохо переводятся лексические связи, а на них строится весь смысл.

К сожалению, мне так и не ответили на вопрос, кто же должен подвергнуться столь разрушительному воздействию: профессиональные переводчики или мы, обычные домашние пользователи. Если говорить о настоящих профессионалах, то мозговая «засуха» им однозначно не грозит — на то они и профессионалы. Если и говорить о симбиозе профессионала и машины, то последняя выступает в роли только помощника.

Нельзя тешить себя иллюзиями, что человек может сразу качественно перевести любой текст, даже если он владеет языком переводимого оригинала. В большинстве случаев некто, знающий язык (или считающий, что знает) способен перевести бытовой текст или помочь другому человеку с переводом. Но представьте, что профессиональному, знающему язык, предстоит сделать перевод текста о реактивном истребителе, но он, профессионал, не специалист в области авиации и не знает специфичной лексики.

В таких случаях любой вменяемый переводчик создает в голове некий словарь и начинает заниматься тематической лексикой, потому что в противном случае невозможен качественный результат. И только после освоения «экзотичной» лексики человек, знающий язык, способен перевести столь специфичный текст (правда, через определенное время накопленный лексический запас будет благополучно забыт). А как быть, если упоминавшегося «профи» завтра ждет иная специфика, отличная от авиации?

Как уже говорилось, человек не в состоянии запомнить колossalные объемы специфических оборотов той же технической тематики. Однако, потом человеку придется вспоминать лексику по записям, что, как минимум, потребует времени и повторного погружения в предметную область. Зато машина, освоив некий лексический объем, запомнит его навсегда, в том смысле, что может быть создан словарь машинного перевода (который, кстати, можно использовать и как обычный электронный) и далее при переводе данной предметной области нужно будет только подключить ранее созданный словарь. Таким образом, настоящим переводчикам «сухость мозгов» не грозит. Хотя, мне знакомы несколько





Спонсор рубрики — Интернет-супермаркет программного обеспечения Softkey.ru

профессионалов, напрочь отрицающих программных «конкурентов».

Иная ситуация у обычных граждан. Школьные занятия — в далеком прошлом, а что касается занятий в вузах, то, если помните, студент не знает материала лишь в двух случаях: или еще не проходили, или уже благополучно сдали экзамен по предмету. Однако подавляющее большинство пользователей, хотя они того или нет, вынуждены соприкасаться с текстами на «вражьих» языках, и здесь трудности только начинаются. Вы не пробовали перевести со словарем программную справку или часть новостной ленты, абсолютно не зная языка оригинала? Весьма «продуктивное» занятие, доложу вам. Если же подобрать толковую программу машинного перевода, то общая суть текста будет абсолютно понятна без «плясок» со словарями.

Что же, обратимся за помощью к компании «ПРОМТ» ([www.promt.ru](http://www.promt.ru)), выпустившей новый продукт PROMT 4U. В пресс-релизе сообщалось, что новое приложение совместимо с Windows Vista, способно интегрироваться не только с системным браузером, но и с Mozilla Firefox, а также получило в наследство от «ПРОМТ Почта» модуль перевода сообщений в ICQ. Однако более всего меня заинтересовала фраза об улучшении результатов перевода.

Но сначала — о меркантильном. Сперва взглянем на цену: обычную версию с двунаправленным англо-русским переводом вам обменяют на 590 рублей. Если помните, за аналогичную версию «ПРОМТ Почта» разработчики просили 980 рублей. Вот только «ПРОМТ Почта» напрочь не желал «дружить» с Mozilla Firefox — год назад компания предлагала отдельный модуль для «огненной лисы» за очень дополнительные деньги. Если же вам понадобится полная версия «ПРОМТ 4U Гигант» (перевод с русского на английский, немецкий, французский, испанский и обратно, а также с итальянского на русский), то и здесь экономия: все-таки 790 рублей — это меньше, чем 980. Разумеется, вы можете загрузить и опробовать 30-дневную полнофункциональную версию.

Безусловно, поддержка Windows Vista радует, но для меня (и, смею надеяться, для вас) гораздо интереснее проверить в деле новую версию переводчика. Что же, установим продукт и посмотрим. Изначально будут установлены все компоненты, но при выборочной установке вы можете отказаться от лишних



Рис. 1

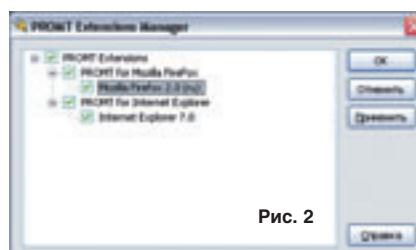


Рис. 2

(на ваш взгляд) модулей и направлений перевода (рис. 1). Все, что от вас потребуется на финальном этапе инсталляции, — согласиться (или отказаться) от услуг PROMT Extension Manager, предла-

гающего встроить функции перевода в IE и Mozilla Firefox (рис. 2).

Итак, сравним качество перевода предыдущей версии («ПРОМТ Почта») и нынешней. На сайте BBC в глаза бросилась новость о беде, приключившейся с английским футболистом: *«Chelsea have denied reports that England midfield man Frank Lampard has broken his toe — and insist he will be fit for the new season»*. «ПРОМТ Почта» с шаблоном тематики «Общий» на первом домашнем компьютере выдал следующий результат: *«Челси отрицал сообщения, что человек центра Англии Франк Лэмпард нарушил его палец ноги — и настаивает, чтобы он пригоден в течение нового сезона»*.

В первом приближении суть новости ясна, но не совсем понятно, кто и чей палец « нарушил ». Попробуем внести ясность, воспользовавшись услугами PROMT 4U, установленном на второй домашней машине: запустим Internet Explorer и в меню Вид > Панели включим опцию PROMT. В программной панели по умолчанию нам предлагается англо-русское направление перевода и шаблон тематики «Общий» (рис. 3). Не ду-

## Украинская PRAGMAtичность

Я бы и рад считать украинскую разработку Pragma 5 ([www.pragma5.com](http://www.pragma5.com), 1,8 Мбайт) «промтovским» конкурентом, но при всем желании не могу. Во-первых, много грамматических ошибок на сайте разработчиков (например, «и слOвянской группами»).

Во-вторых, «породовали» перлы «НеправЕльный артикул» при установке продукта и «StRAt Pragma» в программной группе кнопки «Пуск». Я понимаю, что программисты — не лингвисты, но, право слово, не до такой же степени! Цена Pragma 5 зависит от количества подключаемых словарей: за базовую поставку с двунаправленным англо-русским переводчиком с нас попросят \$110, каждый дополнительный словарь, загружаемый из Сети, обойдется в 30 американских рублей.

Pragma поддерживает семь языков: английский, русский, украинский, немецкий, латышский, польский и французский (возможен перевод в любом направлении). Отсутствие программного интерфейса — скорее достоинство, чем недостаток: все функции вызываются командами контекстного меню при щелчке по значку в системном лотке. Изначально предлагается англо-русское направление перевода, которое без труда изменяется на другое.

Перевод текстовых документов возможен в Internet Explorer, Outlook и Outlook Express, Word, WordPad и Notepad, причем результат перевода может быть отображен как в отдельном окне, так и непосредственно в программных окнах. Перевод текста в окне приложения выглядит следующим образом: нужно выделить фрагмент и щелкнуть по программному значку. По умолчанию переведенный текст займет место исходного, что довольно удобно. Для перевода в других приложениях предусмотрено копирование в буфер обмена для последующего экспорта в модуль быстрого перевода.

Качество перевода вполне сносное: наша тестовая фраза о пальце футболиста была трактована как *«Chelsea отрицали сообщения, что английский мужчина полузащиты Фрэнк Lampard нарушил свой палец на ноге — и настаивают, что он будет годен к новому сезону»*. Как видите, вполне достойный результат. На сайте Pragma вы найдете бесплатный онлайн-переводчик с выбором шести тематик: «Общая», «Бизнес», «Информатика», «Электроника», «Закон» и «Спорт».

## Домашний транслятор

Электронный переводчик Systran Home Translator ([www.systran.co.uk](http://www.systran.co.uk), 64,99 евро), популярный за рубежом, является настоящим полиглотом: кроме наиболее востребованных направлений перевода предлагаются, например, англо-корейский и англо-японские варианты. Программа способна интегрироваться с Internet Explorer и Mozilla Firefox, а пользователи «аськи» наверняка порадуются специальному модулю, позволяющему переводить сообщения этого продукта.

Для начала переведем душепитательный текст о больном пальчике: «Челси отказывало рапорты что человек Франк Lampard центра поля Англия ломал его пец (sic! — Прим. автора) ноги — и настаивает он будет приспособлено на новый сезон». Не дай бог увидеть этот перевод на ночь глядя. С другими фразами дело обстоит еще хуже: часть слов либо переводилась на великий и могучий более чем комично (например, «преуспетая жизнь»), либо не переводилась вообще («sounied дикторами» и «без контакта multihour с толстыми книгами»). Не могу сказать о качестве англо-японского перевода, но за точность англо-русского толмачества ручаюсь.

Еще одно недоразумение связано с периодическим «засыпанием» софтины во время перевода и многочисленные сообщения об аварийном завершении программы. Прибавьте сюда ощущимое влияние на быстродействие системы: 150 Мбайт оперативной памяти, потребные для работы всех модулей Systran Home Translator — это от души. Бесплатный онлайн-переводчик расположен на главной странице сайта программы и способен переводить как текст, так и веб-страницы (перевод на русский язык возможен только с английского языка).



Рис. 3

маю, что второй шаблон тематики — «Интернет» — окажется актуален при переводе текстов подобного рода.

Выделим оригинальный текст и воспользуемся либо кнопкой «Перевести» в программной панели, либо одноименной командой контекстного меню браузера. Результат более корректный: «Челси отрицал сообщения, что человек центра Англии Франк Lampard сломал свой палец ноги — и настаивает, чтобы он был здоров в течение нового сезона» (рис. 4).

Конечно же, нельзя вырывать фразу из контекста — следующий текст внес окончательную ясность: «Lampard sustained a minor knock during their tour of America and could yet play in Sunday's Community Shield clash with Manchester United at Wembley».



Рис. 4

*United at Wembley. Chelsea insist Lampard has not even missed any training sessions because of the problem*. Оказалось, что «Lampard выдержал незначительный удар во время их тура по Америке и мог все же играть в столкновении Шэпта Сообщества воскресенья с Манчестер Юнайтед в Уэмбли. Челси настаивает, что Lampard даже не пропустил учебных сессий из-за проблемы». Пожелаем г-ну Лэмпарду доброго здоровья<sup>1</sup>, и переведем фрагмент одного из руководств пользователя в формате PDF.

Исходный текст предлагал следующее: «Connect your ADSL Modem and Wireless Router as shown in the illustration. A LAN cable must be connected between the LAN port on the ADSL and the WAN port on the Wireless Router». Скопируем текст в буфер обмена и предложим его программе «PROMT Почта»: «Подключите ваш Модем асимметричной цифровой абонентской линии и Беспроводный Маршрутизатор как показано на иллюстрации. А Телеграмма локальной сети должна быть подключена между портом локальной сети на асимметричной цифровой абонентской линии и Порт глобальной сети на Беспроводном Маршрутизаторе».

Честно говоря, я неплохо разбираюсь в настройках роутеров, но таинственная «А Телеграмма локальной сети» заставила призадуматься о своих знаниях. Пришло звать на помочь ин-

струмент по имени «Облегченный редактор PROMT», входящий в поставку PROMT 4U. Сразу переключим шаблон тематики на «Интернет» и получим: «Подключите свой Модемный и Беспроводный Маршрутизатор ADSL как показано на иллюстрации. Кабель LAN должен быть связан между портом LAN на ADSL и БЛЕНДНЫМ портом на Беспроводном Маршрутизаторе» (рис. 5). Что и говорить, новая версия и впрямь переводит качественнее. Кстати, желающие могут сравнить с переводом при выборе шаблона «Общий», приведенным на скриншоте. Честно говоря он больше соответствует смыслу фразы...

Заметим себе, что я не нажимал никаких кнопок — текстовое содержимое буфера обмена перевелось автоматически. Теперь перевод намного лучше, но кто мне объяснит назначение «бледного порта»? Дело в том, что, как и человек-

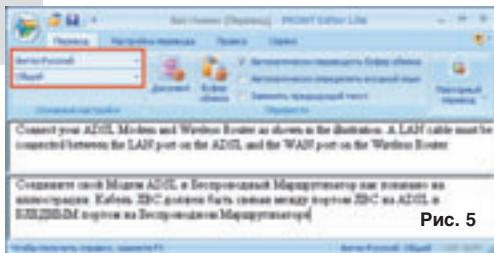
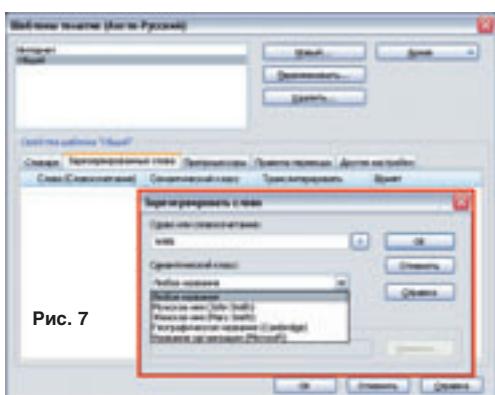


Рис. 5

переводчик, машинная система должна пройти этап освоения и накопления определенного лексического запаса, поскольку в программе заложены определенные правила и базовая лексика. Причем «машина» не заучивает слова наизусть, а накапливает лексический материал, и если человеку свойственно забывать, то система перевода избавлена от такого недостатка. Стало быть, пришла пора обучить PROMT 4U на конкретном примере «бледного порта».

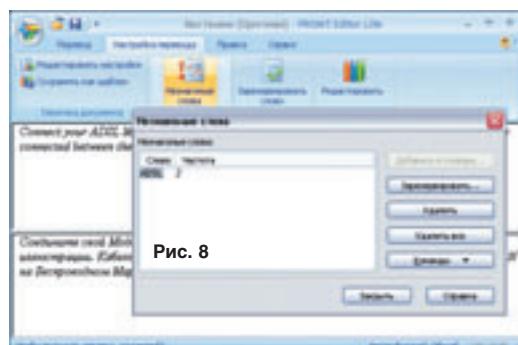
Программа позволяет резервировать слова и словосочетания, которые будут помечены в исходном тексте, как не требующие перевода. В большинстве случаев такое резервирование требуется для имен собственных, аббревиатур и специальных терминов. Типичный пример — название корпорации Microsoft: согласитесь, нет нужды переводить это слово. Точно так гражданам, разбирающимся в технике, не требуется «перетолмачивать» аббревиатуру WAN. Следовательно, нужно приказать машинному переводчику не обращать внимания на эти буквы и оставить их в покое.

<sup>1</sup> И впрямь, «чтобы он был здоров».



Если вы переводите веб-страницы, воспользуйтесь кнопкой «Настроить параметры перевода» в программной панели браузера (либо задействуйте однотипную команду контекстного меню), после чего на вкладке «Перевод» выделите нужные направления перевода и шаблон тематики и нажмите кнопку «Редактировать шаблоны тематик». Если запущен «Облегченный редактор PROMT», откройте меню «Настройка перевода» и нажмите знакомую кнопку «Редактировать шаблоны тематик» (рис. 6).

Окно «Шаблоны тематик» выглядит одинаково, что в браузере, что в редакторе, нам же понадобится вкладка «Зарезервированные слова»: клавишей Insert или командой контекстного меню «Добавить» (как вам больше нравится) откроем диалог «Зарезервировать слово» и в поле «Слово или словосочетание» впишем аббревиатуру WAN. В списке «Семантический класс» можно выбрать более точное определение резервируемого слова, например «Мужское имя» или «Географическое название» (рис. 7), но в нашем случае нет смысла мудрить — оставим «умолчальное» значение «Любое название» и нажмем OK. Теперь PROMT 4U не станет гнуться над WAN-портом.



Несколько странная ситуация возникла с аббревиатурой ADSL — в переводе исходные буквы остались нетронутыми, однако при нажатии кнопки «Незнакомые слова», программа стыдливо прошептала, что-де это буквенное сочетание ей неведомо (рис. 8). Чтобы избавить софтину от комплексов, нажмем кнопку «Зарезервировать», и дело с концом.

Еще один резерв шлифовки перевода — тонкая настройка правил для какого-либо шаблона тематик. Оторвитесь от списка зарезервированных слов и перейдите на вкладку «Правила перевода». К вашим услугам несколько выпадающих списков, позволяющих выбирать режим перевода некоторых языковых конструкций, которыми невозможно управлять, модифицируя словарные данные (рис. 9). Для начала следует выбрать тип текста, например, «Газеты и информационные сообщения» или «Документы, инструкции, контракты». Для каждого типа текста в нижней части окна будут выведены подробные пояснения о том, как будут переводиться те или иные языковые конструкции.

Оценить возможности настройки данных правил можно на таком примере: для перевода английского местоимения «you» мы можем задать три значения — «Вы», «ты» и «вы». Желаете транслитерировать имена собственные? — не проблема: в соответствующем списке просто-напросто выберите нужный параметр. К слову сказать, вы можете указать варианты английского языка: Великобритания, США или оба (рис. 10).

Если же вас испугают варианты перевода императива, посмотрите пояснение и убедитесь, насколько это просто. PROMT 4U способен показывать несколько вариантов перевода одного слова — по умолчанию данная опция отключена, но если эта возможность для вас

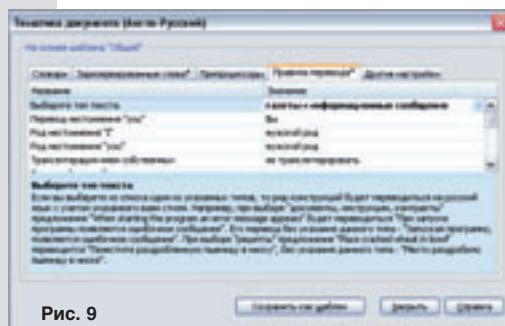
## Шекспировские страсти

Хотите — верьте, хотите — нет, но в одном из киевских театров перевели оригинальный текст «Короля Лира» машинным переводчиком. Казалось бы, зачем нужен машинный перевод, когда есть старые добрые литературные варианты? Однако режиссер счел готовый перевод отдельным литературным произведением: например, тот же «Король Лир» в переводе Маршака — это Шекспир в понимании Маршака.

Когда разные театры ставят одну и ту же пьесу, у них получаются совершенно разные спектакли. Точно так же разные люди переводят «под себя», внося в перевод свое понимание текста, и, если угодно, часть своей души. В итоге, получается не «Король Лир» в чистом виде, а «Король Лир» в трактовке имярек. Машинный же переводчик не имеет литературного таланта, он переводит «как есть», и, на мой взгляд, при этом открывается именно то, что хотел сказать Шекспир.

К слову сказать, язык Шекспира достаточно архаичен. Когда оригиналный текст переводила машина, то данная архаика сохранилась, и этот «рваный» язык был чрезвычайно интересен для режиссера, отважившегося на подобный эксперимент. То есть для постановщика шекспировская архаика в машинной интерпретации обрела свою прелест. Конечно же, редактура «машинного Шекспира» имела место быть, но в минимальных объемах.

Пожалуй, это можно сравнить с археологическими раскопками, когда, наконец, найдено нечто редкое, и удалось прикоснуться не просто к определенной вещи, а к тому времени. И достоинство машинного понимания Шекспира в том, что программа переводит именно то, что было в тексте, открывая его реальную сущность. Кстати, перевод осуществлялся при помощи словаря «Общий», поскольку никто не сможет создать специализированный словарь для перевода Шекспира...



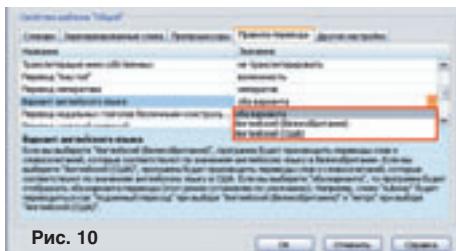


Рис. 10

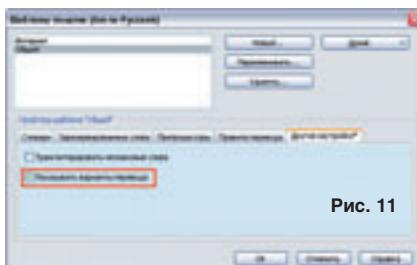


Рис. 11

актуальна, отправляйтесь на вкладку «Другие настройки» и включите искомый чекбокс (рис. 11).

Жаль, что PROMT 4U поддерживает лишь нативный клиент ICQ, но и на том спасибо (команда «Переводчик для ICQ» расположена в программной группе кнопки «Пуск»). По умолчанию предлагается следующий алгоритм перевода: исходный текст выделяется в окне сообщения, после чего в дело вступает сочетание клавиш Shift+F9, а перевод будет показан в отдельном окне (рис. 12). Впрочем, возможны и другие варианты: можно нажать комбинацию клавиш и указать текст курсором.

Честно говоря, предлагаемая комбинация кнопок мне кажется не очень удобной, по какой причине есть смысл изменить это сочетание на свое, равно как и комбинацию для выбора направления перевода (изначально предлагается Shift+F10). По вашему желанию переведенный текст может заменить собой оригинал, а «Переводчика для ICQ» несложно заставить загружаться автоматически при старте системы. Результат работы этого модуля показан на рис. 13.

Мы с вами старательно делали вид, что не заметили откровенного «ляпа» при переводе текста о бедолаге-футболисте — «человек центра Англии». Поклонники этой игры наверняка без труда поняли, что в оригинале «midfield man» есть не кто иной, как центровой игрок. Казалось бы,

что здесь сложного?

Однако не забывайте, что поставка PROMT 4U содержит лишь два шаблона тематики — «Общий» и «Интернет». Понятно, что для перевода текста со столь специфичными терминами требуются другие словари, продаваемые за дополнительные деньги.

Есть и другой вариант: купить более продвинутую версию переводчика от компании «ПРОМТ», где есть функция создания словарных статей. В этом случае вы сможете указать программе, что словосочетание «midfield man» нужно переводить именно как «центровой игрок». Коль скоро вы не собираетесь тратить свои кровные, никто не запрещает воспользоваться бесплатным онлайн-сервисом перевода, расположенным на главной странице веб-ресурса «ПРОМТ».

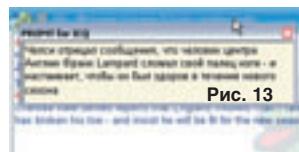


Рис. 13

Что вы скажете о 22 (двадцати двух!) направлениях перевода этого сервиса? Не

знаю, насколько востребованным окажется перевод с немецкого языка на французский, но таковой есть, и слава богу. Возможно, вас разочарует отсутствие тематических словарей, но не стоит горчиться: после бесплатной регистрации к вашим услугам окажутся десять словарей, включая «Автомобили», «Банковское дело» и «Логистику». Процедура перевода необычайно проста: выбираем нужное направление перевода вкупе с тематикой, в верхнем окне вводим оригинальный текст, нажимаем кнопку «Перевести!» и получаем результат (рис. 14). Более того, сетевой «толмач» умеет переводить веб-страницы целиком — достаточно указать нужный URL. К слову сказать, там же расположен и электронный онлайн-словарь

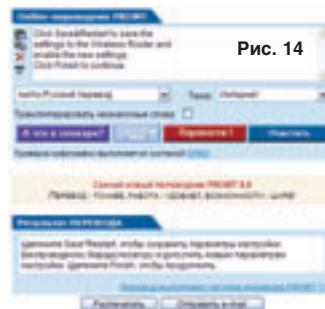


Рис. 14

## Послесловие

Не так давно Александр Андреев, в прошлом профессиональный переводчик, а ныне директор по маркетингу компании «ПРОМТ», привел хороший пример: когда вы покупаете «бумажный» словарь, например, по бизнесу, то переводите текст механически, радуясь тому, что вот это слово найдено, затем — ура! — и эта фраза перевелась, а вот это слово перевести не удалось. При этом вы не испытываете горечи, потому что, покупая словарь, вряд ли надеялись, что найдете в нем все переводы на все случаи жизни.

Точно так же, купив систему машинного перевода, было бы слишком опрометчиво рассчитывать на получение сразу же стопроцентного перевода любого текста — такое просто невозможно по определению, поскольку еще никто неставил перед собой подобной задачи. А если кто-то и поставит перед собой такую цель, то не сможет ее выполнить при всем желании.

Есть и другой аспект — каждый автор пишет по-разному. В свое время г-н Андреев переводил массу изданий и постоянно сталкивался с совершенно различными стилями письма. В итоге переводчик должен волей-неволей адаптироваться к текущему стилю, но для настоящего профи это происходит естественным образом: думаешь, анализируешь, запоминаешь и только после этого выдаешь на-гора свой перевод.

Поэтому можно говорить о том, что система перевода является, в определенной мере, искусственным интеллектом: все-таки машина думает, поскольку анализирует исходный текст, разделяя его на части и синтезируя определенные текстовые группы (существительных, сказуемых и т. д.), причем это не является тривиальной подстановкой слов из словаря. Это колоссальная работа на основе большого числа алгоритмов.

Кстати, человеческий ум тоже основан на неких алгоритмах: например, если идет дождь, вы раскрываете зонтик — пусть это и простой, но алгоритм. Количество машинных алгоритмов уже достигло своей критической массы, что позволяет говорить о переходе на другой уровень — то есть об упоминавшемся искусственном интеллекте. Судите сами: вы «скормливаете» машине текст на одном языке и через несколько секунд получаете материал на другом языке. И, заметьте себе, после должной настройки системы, машинный перевод в большинстве случаев не требует редактирования.

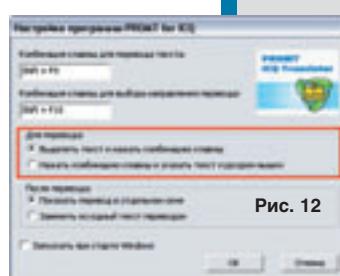


Рис. 12

# СЛОВО за СЛОВО

Анатолий Егоров  
egor62@bk.ru



Вес бумажных фолиантов исчисляется килограммами, и тот, кто работал с этой тяжестью, прекрасно знает, какой это труд в прямом смысле слова. Эффективность работы с «бумагой» также оставляет желать лучшего: время поиска и перевода единственного слова несравненно с тем, что предлагают электронные словари, выполняющие ту же работу, что и бумажные коллеги, занимаясь переводом отдельных слов и коротких словосочетаний. Преимущества электронных

словарей по сравнению с традиционными аналогами очевидны: необычайная оперативность получения результата и несколько специализированных словарей в одном «флаконе».

Н а б о л е е продвинутые цифровые словари способны не только искать слова в алфавитном списке по любой словоформе, но и выдавать все возможные переводы с указанием части речи (также можно надеяться, что нам указуют специализированный словарь, в ко-

«**A**нгло-русский словарь», Государственное издательство иностранных и национальных словарей, Москва, 1954 год, около 34 000 слов, 936 страниц, размер тома 205x135x57 мм. «Русско-английский словарь», издательство «Русский язык», Москва, 1993 год, около 34 000 слов, размер тома 243x170x36 мм. «Французско-русский словарь», издательство «Русский язык», Москва, 1979 год, 51 000 слов, размер тома 265x170x57 мм. Современный электронный словарь содержит несколько направлений переводов, миллионы слов и умещается на CD.

пором они были найдены). В нашем распоряжении шесть российских программ — как говорится, «вскрытие показет», насколько цифровая инкарнация словарей функциональнее и удобнее огромных книг.

## TRANSLATEIT 5.5

Когда-то этот словарь ([www.translateit.ru](http://www.translateit.ru), 7,8 Мбайт) был абсолютно бесплатным, но нарастающая популярность сделала свое дело: извольте приготовить 400 рублей за годовую лицензию или 950 — за пожизненную. Впрочем, если вы готовы довольствоваться переводом только в среде Internet Explorer и не нуждаетесь в переводе словосочетаний и надписей на элементах интерфейса программ (кнопки, меню, окна сообщений), загрузите бесплатную версию по имени TranslateIt! 4.0 Lite<sup>1</sup> и наслаждайтесь.

Столь крохотный размер дистрибутива не мог не сказаться на функциональности: в английско-русском словаре 117 479 слов, в немецко-русском — 96 902 слова. Русско-английский словарь угодился Плюшкину, предлагая всего 84 242 слова. Но не все так плохо: вы можете не только самостоятельно пополнять встроенные словари общей лексики, но и создавать собственные. Прибавьте сюда загрузку бесплатных словарей ([mytranslateit.com/ru](http://mytranslateit.com/ru)): например, можно установить 17 дополнительных англо-русских словарей разнообразной тематики — от телекоммуникационного до геологического, и 8 немецко-русских. Согласитесь, уже намного лучше.

Разработчики позиционируют свой продукт как контекстный англо-русский, немецко-русский и русско-английский словарь, работающий в любых приложениях Windows. Оригинальность TranslateIt! в том, что программный интерфейс отсутствует напрочь: настройки вызываются командами контекстного меню программного значка в трее. Изначально перевод осуществляется следующим образом: вы подводите курсор к интересующему слову в любом приложении (или, например, к кнопке программного интерфейса), после чего во всплывающем ок-

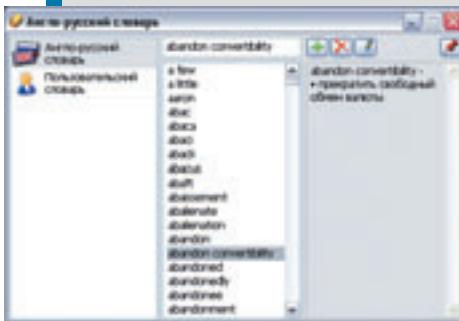
<sup>1</sup> Ко всему прочему поддерживаются лишь 6 стандартных словарей.

## И дешево, и сердито

Сложно сказать, поддерживается ли в настоящее время словарь QDictionary 1.6, поскольку на момент написания этих строк веб-ресурс программы ([www.anplex.ru](http://www.anplex.ru)) был недоступен. А жаль, поскольку этот англо-русский словарь бесплатен, необычайно миниатюрен «телом» (911 Кбайт) и так же, как и TranslateIt!, позволяет переводить слова и словосочетания при наведении курсора. Однако следует учесть, что этот способ работает лишь в среде браузера Internet Explorer, а также в браузерах, использующих движок IE. Равным образом поддерживаются системный почтовый клиент Outlook Express, ICQ, NotePad, WordPad и файлы формата CHM. Но самое приятное, помимо бесплатности, в том, что продукт не требует инсталляции — достаточно распаковать архив и запустить файл QDictionary.exe.

Для перевода слов в остальных приложениях предусмотрено два способа. Первый подразумевает выделение слова двойным щелчком, а для второго используется сочетание «горячих» клавиш, то бишь потребуется выделить слово или словосочетание и нажать комбинацию, которую вы зададите в программных настройках, вызываемых командой «Опции»

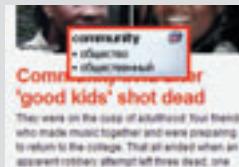
контекстного меню. Учтите, что оба альтернативных способа по умолчанию отключены. Для активации первого метода нужно включить соответствующую опцию на вкладке «Разное». Также к вашим услугам обычный интерфейс словаря, изменение вида окна перевода и функция автозапуска.



не вам покажут результат (рис. 1). Безусловно, такой вариант перевода делает честь словарю, но, поверьте, что через несколько минут мелькание подобных окон начнет раздражать.

Для укрощения программного рвения есть смысл включить функцию отображения перевода при нажатых «горячих» клавишиах или задействовать режим выделения (команды Переводить, только если нажата «горячая клавиша» и Работать в режиме «Перевод выделением» контекстного меню). Для выбора направления перевода изначально предлагается сочетание горячих клавиш Shift+Alt+Z, а для переключения между «умолчальным» режимом и режимом «Перевод выделением» предусмотрена комбинация Alt+S.

По вашему желанию программа озвучит всю программную базу (значок динамика в окне перевода), но для этого придется загрузить полный набор озвученных английских слов (от a до z) в виде архива с WAV-файлами размером 195 Мбайт. Согласен, что качество озвучивания на высоте, но «вес» звуковой составляющей TranslateIt! преисходит размер дистрибутива следующей программы.



ленному слову: например, при переводе словосочетания medium harbor tug, кроме значения исходного текста («средний рейдовый буксир»), VER-Dict доложил, что данная словесная конструкция есть имя существительное и применяется среди морских волков. Согласитесь, куда уж подробнее. К слову сказать, при необходимости можно сделать закладку для любого слова — мелочь, а приятно.

VER-Dict 2.0 без труда переведет содержимое буфера обмена — достаточно скопировать нужные слова и словосочетания из приложений Internet Explorer, Microsoft Word или другого текстового редактора. Ко всему прочему, доступна функция создания персональных словарей и обмен словарями с другими пользователями. Как и подобает продвинутому словарю, VER-Dict 2.0 умеет озвучивать любые исходные слова, а также перевод оных. Правды ради отмечу, что качество речи далеко от идеала: все-таки «машинный голос» (используется Microsoft Agent) пока не в состоянии приблизиться к человеческому. Тем не менее, функция озвучи-

## PROMT VER-DICT 2.0

Кому, как не профессиональным переводчикам и лингвистам из компании «ПРОМТ» знать толк в таких программах: к нашим услугам электронный словарь ([www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru), \$10 за три лицензии, 114 Мбайт), содержащий более семи миллионов (!) слов и словосочетаний в 120 тематических словарях. Как и переводчик PROMT 4U, этот продукт готов двунаправлено переводить по следующим направлениям: английский — русский, немецкий — русский, французский — русский, испанский — русский, а также с итальянского на русский.

Интерфейс является собой образец здорового аскетизма: для перевода следует указать слово или словосочетание в программной базе или вписать искомое в строку поиска, после чего нам мгновенно покажут результат в правой части главного окна VER-Dict 2.0 (рис. 2). Вряд ли нужно сравнивать время, потраченное на поиск и перевод двадцати-тридцати слов в традиционном словаре и в электронном — преимущество последнего неоспоримо.

Несмотря на простоту интерфейса, эта программа способна отображать самую полную морфологическую и грамматическую информацию по выде-

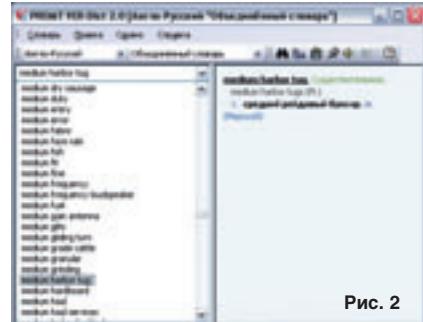


Рис. 2

вания слов дает общее представление о том, как должно произноситься слово или словосочетание.

Забегая вперед, скажу, что VER-Dict 2.0 не имеет конкурентов по числу слов в программной базе, да и цена продукта необычайно привлекательна. К безусловным преимуществам следует отнести сетевую версию словаря ([www.ver-dict.ru/onlne](http://www.ver-dict.ru/onlne)), позволяющую делать двунаправленные переводы и отображать переведенные словоформы. Если бы VER-Dict 2.0 умел переводить слова при наведении курсора, лучшего продукта было бы трудно и пожелать.

## МУЛЬТИТРАН 3.45

«От каждого по способностям, каждому по потребностям» — примерно так можно сформулировать градацию дистрибутивов англо-русского словаря, доступных в разделе загрузки сайта разра-

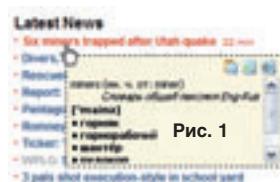


Рис. 1

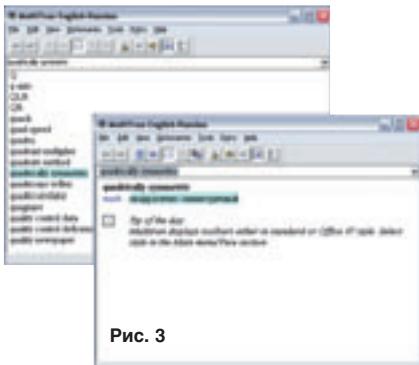


Рис. 3

ботчиков ([www.multitran.ru](http://www.multitran.ru)). Желаете поскорее? Извольте скачать версию, содержащую 2000 терминов (2 Мбайта). Для более требовательных граждан предусмотрена версия на 400 000 терминов (31 Мбайт), а самые взыскательные получат миллион слов (65 Мбайт).

Демо-версии других словарей отсутствуют, но если вы хорошо владеете иностранными языками, профессионально занимаетесь переводами и нуждаетесь в качественном помощнике, в полной версии продукта вас ждут инструменты для перевода слов с английского (рис. 3), немецкого, французского, испанского, итальянского нидерландского, латышского и эстонского языков на русский язык и обратно. Суммарная база «Мультиран» — более 6 000 000 терминов.

Безусловное преимущество словаря — функция обновления словарных баз посредством загрузки из Сети. Польза такого сервиса очевидна: вы не только сможете отсыпать свое толкование слов разработчикам, но и бесплатно получать словарные статьи, добавленные вашими коллегами. Обновление возможно как вручном, так и в автоматическом режимах. Полноценная онлайн-версия словаря помогает переводить с 10 языков, включая японский и африкаанс (!). Кроме того, сайт [www.multitran.ru](http://www.multitran.ru) широко известен среди переводчиков своим форумом.

На мой взгляд, «Мультиран» не имеет равных в части полноты отображения дополнительной информации: так, например, для слова *table* «Мультиран» предложил 10 вариантов перевода в зависимости от грамматики и морфологии. Как говорил персонаж известного мультфильма, «мне все нравится, мне цена не нравится» — за двунаправленный англо-русский словарь придется выложить 3500 рублей.

### ABBYY LINGVO 12

Эта линейка словарей ([www.abby.ru](http://www.abby.ru)) способна перевести любой текст, будь то слово или словосочетание в

офисном документе, браузере или любом другом приложении, элементы оформления программных интерфейсов или печатные знаки в скриншотах. Триал-версия (362 Мбайта) позволяет работать только с англо-русскими и русско-английскими словарями, коих насчитывается 32 и 20 соответственно. Полные версии предлагаются в следующих инкарнациях: английская версия (2 языка, 50 словарей, 590 рублей), европейская версия (6 языков, 110 словарей, 1390 рублей) и многоязычная версия (10 языков<sup>2</sup>, 128 словарей, 2450 рублей).

По умолчанию задействованы все способы перевода: по наведению на слово курсора мыши (рис. 4), при нажатии комбинаций клавиш Ctrl+Ins+Ins, Ctrl+C+C и левой кнопки мыши+Alt. Если в данный момент не требуется экстренный перевод, советую отключить первый способ в контекстном меню, иначе мелькание всплывающих окон превратится в сущее мучение.

Возможно, вам покажется более удобным традиционный способ перевода — выбор слов из программной базы (рис. 5): на мой взгляд, выбор направлений перевода и словарей очень нагляден и удобен. Ко всему прочему, словарные карточки очень подробны и содержат все варианты перевода, транскрипции, ударения, грамматические формы слова и примеры употребления. В комплект поставки входит мобильная версия для установки словаря на КПК или смартфон — программа инсталляции предложит соответствующую опцию.

Если вы определились со способами перевода, можно отключить программный значок в трее: Настройки > Общие > Отключить значок ABBYY Lingvo в области уведомлений на панели задач. Озвучивание предусмотрено не для всей программной базы, а лишь для 10 000 слов, зато дикторский голос несравненно лучше «машинного». Онлайн-версия словаря расположена на странице [www.lingvo.ru/lingvo.asp](http://www.lingvo.ru/lingvo.asp).

### КОНТЕКСТ 7.0

Как бы вы отнеслись к продукту, содержащему англо-русский словарь общей лексики объемом 460 000 слов и политехнический словарь на 400 000 терминов? Не стану перечислять остальные словари — их около трех десятков, в том числе, «Музыка и компьютерная обработка звука». Наверняка, нелишними окажутся «Толковый словарь русского языка» (110000 слов) и «Толковый словарь В. Даля» (46000 слов). Интересно? Тогда позвольте представить электронный словарь от компании «Информатик» ([www.dics.ru](http://www.dics.ru)). К сожалению, на сайте разработчиков не оказалось демо-версии: как мне ответили специалисты компании, это связано... с большим объемом дистрибутива испытательной версии — 124 Мбайт.

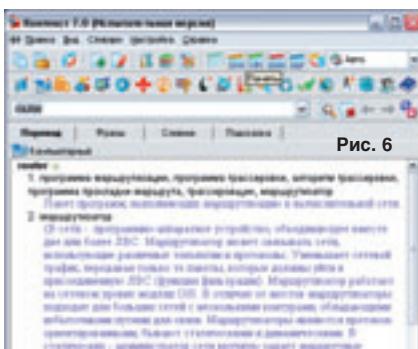


Рис. 6

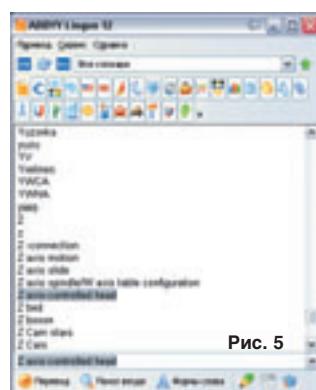


Рис. 5

<sup>2</sup> В том числе, китайский (2 словаря), турецкий (4 словаря), латинский (3 словаря) и украинский (9 словарей).

Помилуйте, разве сотня с лишним «метров» сравнима с объемом демо-версии ABBYY Lingvo 12? Тем более что в процессе установки можно отключить не-нужные словари. О качестве перевода можно судить на примере толкования слова «*router*»: мало того, что мне предложили 7 значений, так еще на русском языке

с иезуитской подробностью рассказали о назначении данного устройства (рис. 6). Простой и понятный интерфейс, разнообразные словари и подробные пояснения — что еще нужно домашнему пользователю?

Базовый комплект из 5 словарей («Общей лексики», «Компьютерный», «Коммерческий», «Справочник по английской грамматике» и «Технический») обойдется нам в смешную сумму — 112 рублей. За более продвинутую версию (19 словарей) придется выложить иные деньги — 1652 рубля.





## Упражнения с лентами

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

Если бы я не купил себе подержанный ноутбук, то и статьи этой не было бы. Но на ноутбуке, совсем, кстати, «не-передовом» по своей начинке, был установлен Office 2007, причем при передаче бывший хозяин делал особый упор на беспроблемную работу этого современного продукта. Собственно, скоростные качества ноута меня интересовали мало — я покупал его для целей совершенно вспомогательных, и выбор был обусловлен невысокой ценой, недавно замененной батареей и клавиатурой, а также вполне приличной «полуширокой» (1400x1050) матрицей. Но раз уж такой разрекламированный продукт, как Office 2007, оказался в распоряжении, грех было не попробовать.

При изучении каждого принципиально нового продукта Microsoft создается впечатление (с годами переходящее в уверен-

ность), что руководящим

вектором развития для этой компании служит все большая ориентация на «сферических чайников в вакууме». Это было естественно лет десять назад (в период появления Windows 95–98, когда подавляющее большинство пользователей было

новичками), и немного странно сейчас, когда уже трудно встретить человека, вообще не имевшего дела с компьютером, а тем более — с Windows. Не рискуя слишком ошибиться, скажу, что большинство тех, кому адресован новый Office 2007, с предыдущими версиями продукта уже сталкивались. Тем не менее, новый «ленточный» интерфейс Word, Excel, PowerPoint и Access (Outlook и другие продукты эти новшества не затронули) явно ориентирован именно на тех, кто изучает пакет «с нуля».

### ЗАЧЕМ ВСЕ ЭТО?

Так вот изучать этот новый интерфейс я стал, естественно, на примере наиболее знакомого мне продукта — Word. Программа отличается двумя уникальными особенностями: во-первых, это продукт, который действительно на голову выше всего, что с ним конкурирует. Подобно тому, как любой графический редактор есть лишь адаптированная и упрощенная версия Adobe Photoshop, так и все текстовые вынуждены подтягиваться к Microsoft Word<sup>1</sup>. Возможно, какие-то отдельные их функции — удобнее,

**В**от пишу, а слезы душат и капают...

**В. Высоцкий**

<sup>1</sup> Оставим эти высказывания на совести автора статьи — Прим. ред.

проще и совершеннее, но в главном они все равно вынуждены «догонять». Вторых, всю основную функциональность Word имел уже в версии 2.0 (под Windows 3.x), разрабатывавшейся еще, кажется, под руководством нынешнего космического туриста Саймони<sup>2</sup> в начале 1990-х. А базовой версией, которую современные «Ворды» во многом повторяют, стала 6-я, использовавшаяся еще под Windows 95. И с тех пор ни основные приемы работы в этой программе, ни интерфейсные особенности практически не менялись: добавлялась только функциональность. И тем интереснее посмотреть, чего же добились макрофотографы умельцы, изменив интерфейс продукта с такими традициями.

Главная особенность нового интерфейса называется «Ленты» (Ribbons) и представляет собой этакий гибрид обычного меню (или, если хотите, вкладок — здесь эти элементы практически неразличимы) и панелей инструментов (рис. 1). В принципе очень неплохая задумка — на весьма распространенном пока еще разрешении монитора 1024x768 более одной-двух инструментальных панелей вытащить в окне Word'a на свет божий довольно затруднительно: вместе

был обложен со всех сторон панелями с различными стилями, шаблонами и всякими ежедневно необходимыми командами. Не лазать же каждую минуту в главное меню?

Так вот, для разрушения таких ситуаций «Ленты» подходили бы просто идеально: там в принципе можно сделать любое количество панелей, которое должно бы занимать столько же места, сколько одна такая панель. В реальности Ribbons, к сожалению, занимают места по высоте примерно, как 4–5 панелей — это две текстовых строки (основные заголовки вкладок и подписи разделов внизу на каждой, рис. 1) и еще как минимум два ряда иконок — на рис. 1 представлено окно Word в минимальном размере (чуть более 1000 точек в ширину), когда этих рядов — еще два, при дальнейшем же уменьшении размеров окна их становится уже три. И ужать по месту тут ничего не получится — «Ленты» можно только «свернуть», оставив только строку заголовков, но при каждом обращении она снова будет разворачиваться.

Главный же недостаток всей этой задумки, отмеченный всеми без исключения авторами обзоров, — «ленточный» интерфейс практически не настраивает-

ся. Дополнительные к тем, что можно видеть на рис. 1, панели возникают автоматически при работе с соответствующими объектами (например, таблицами или рисунками). Менять состав меню и панелей инструментов, создавать собственные панели, включать в них пользовательские команды и так далее, как это было возможно во всех старых версиях Word, здесь разрешается, увы, только на уровне VBA-программирования. Что создает (уже создало) неплохой рынок для сторонних программистов, предлагающих многочисленные плагины, как возвращающие интерфейс к привычному виду, так и обеспечивающие его более гибкую настройку.

## ПРАКТИКА

Хотя опытного пользователя поначалу раздражать будет все, однако, не все так трагично. Набрав первые строчки текста, я нажал на сохранение, в результате чего появился вполне традиционный диалог «Сохранить как...», где я сдуру сначала выбрал предлагаемый по умолчанию «Документ Word». Конечно, я забыл, что формат документов здесь новый (основанный на XML и с расширением .docx), а значит, и прочесть его в старых версиях будет затруднительно (в Office 2000, XP и 2003 документы нового формата можно открывать после установки соответствующего конвертера — FileFormatConverters.exe, 27,6 Мбайт, — который можно бесплатно загрузить с сайта [download.microsoft.com](http://download.microsoft.com)). Найти пункт «Сохранить как...», чтобы исправить положение, удалось далеко не сразу — на виду (в верхней «Панели быстрого доступа») имеется только дискетка, обозначающая простое «Сохранить». Собравшись уже лезть настройки этой «Панели», я внезапно нужный пункт нашел — оказывается, крупная иконка с логотипом Office 2007 (цветастыми квадратиками) в левом верхнем углу представляет собой не стандартное системное меню (от которого здесь отказалась, и правильно сделали, хотя его и можно вызвать щелчком правой кнопки мыши по заголовку окна программы или по значку на панели задач). Называется она «Кнопка Office» (ну прям локальный, офисный аналог системной кнопки «Пуск»), о чем Word любезно сообщит, если подвести к ней и чуть задержать курсор мыши (рис. 2), а вызывает эта кнопка по-

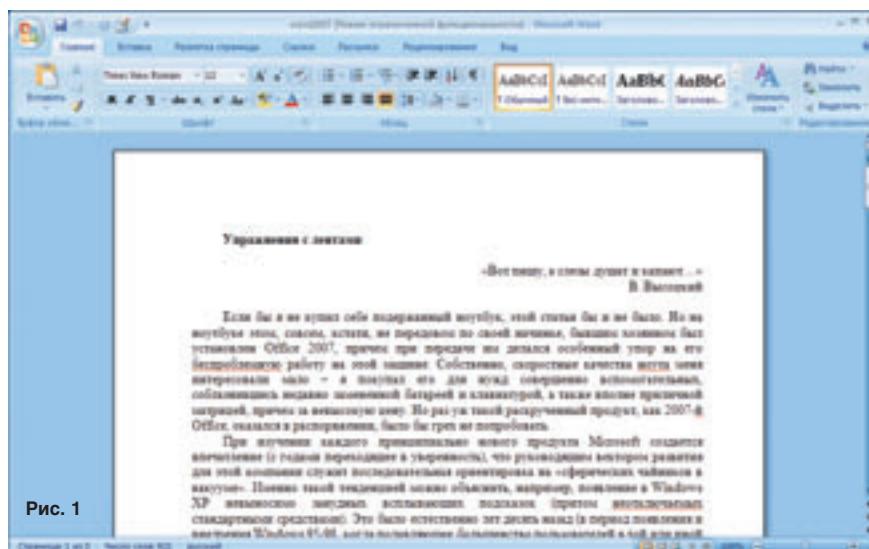


Рис. 1

с главным меню и линейками они занимают существенную часть экрана. Но даже энтузиасты работы с клавиатурой могут запомнить от силы пару десятков наиболее часто употребляющихся горячих клавиш. Мне лично пришлось наблюдать работу редактора одного издательства, где Word использовался для верстки, так у него для текста едва оставалось место в окне: небольшой белый промежуток



Рис. 2

<sup>2</sup> Чарльз Саймони (Charles Simonyi) — один из авторов концепции WYSIWYG, с 1981 по 2003 годы сотрудник компании Microsoft, был главным идеологом создания таких продуктов, как Microsoft Word и Excel.

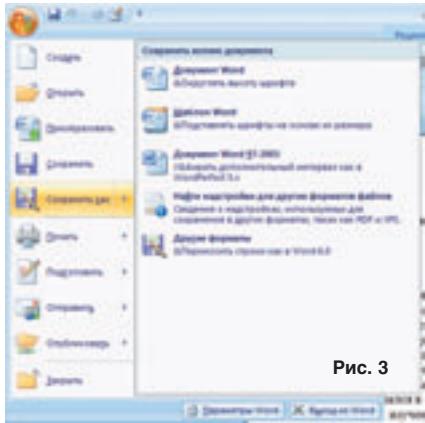


Рис. 3

что точную, только иначе оформленную, копию старого доброго пункта «Файл» главного меню любой традиционной Windows-программы (рис. 3).

Для совместимости документ следует сохранять в формате «Документ Word 97–2003», получается нормальный DOC-файл. При этом в заголовке окна, как вы видите на рис. 1, появляется в скобках надпись «Режим ограниченной функциональности» (кто бы сомневался).

Далее я, разумеется, собрался настроить под себя стиль «Обычный»: форматирование «по ширине», абзацный отступ, шрифт Times New Roman (по умолчанию стоял какой-то Calibri — именно так, через «а», — и притом синий). Вот тут новый Word меня сильно огорчил — настройка стиля (вызывается щелчком правой кнопкой на нужной иконке во вкладке<sup>3</sup> «Главная»), кажется, рассчитана на полных дураков. Задание абзацного отступа, например, отсутствует вовсе, а остальные величины, кроме размера шрифта, приходится задавать интуитивно, на глаз — никаких численных величин не приведено (рис. 4).

Разумеется, я сразу полез в знакомый пункт «Формат» (кнопочка внизу), но и тут мне обломилось — при нажатии на «Абзац» неожиданно высакивал диалог выбора языка, а при нажатии на «Шрифт» — диалог «Границы и заливка», — в общем, выполнялись какие-то случайные команды. Это был самый первый встреченный мною, но, увы, не единственный баг программы — я даже бросился проверять версию (не бета ли?), но оказалось — вполне

официальная, от 1 ноября 2006-го<sup>4</sup>. Так что если у вас таких несуразностей не встретится — извините, за что купил, за то и продаю. Навряд ли это связано с тем, что Office установлен в «неродной» для него среде Windows XP, на что можно списать некоторые другие ошибки, но, с другой стороны, кто его знает?

В результате, чтобы задать абзацный отступ, пришлось изучать интерфейс поблуже — настраивать «Панель быстрого доступа», но, как оказалось, зря — настройка свойств любого раздела, имеющегося во вкладках, в том числе и свойства абзаца (см. во вкладке «Главная» на

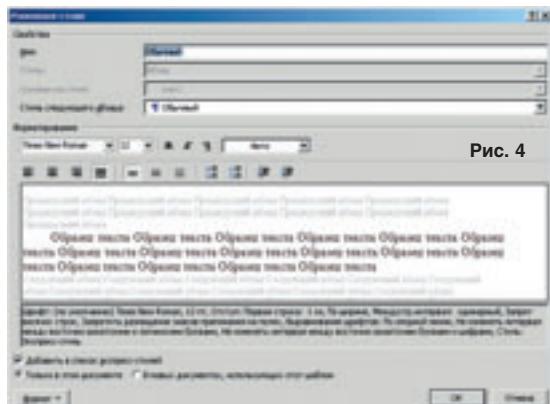


Рис. 4

рис. 1), вызываются нажатием на маленькую кнопочку со стрелочкой внизу справа от названия раздела. При этом возникает вполне традиционный диалог свойств, в котором все можно установить точно, и внести в шаблон «Обычный» через «По умолчанию...»

Остальные часто употребляемые функции принципиальных вопросов не

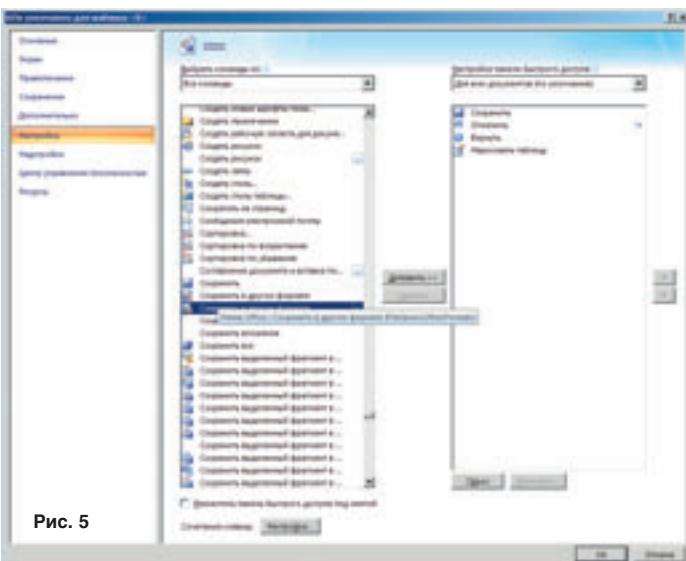


Рис. 5

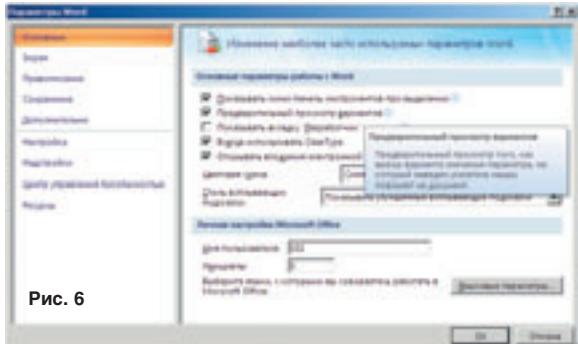
вызывали: так, функции «Найти/Заменить» работают вполне традиционно. Единственное, что бесит — многочисленные нестыковки и нелогичности в расположении разделов: скажите, почему пункты «Статистика» или «Язык» оказались на вкладке «Рецензирование»? Еще интересней ситуация с буфером обмена: вы ожидали найти пункты «Вставить», «Копировать» на вкладке «Вставка»? Не тут-то было: они находятся на вкладке «Главная». А управление сносками (что по идеи относится к «вставке») находится на вкладке «Ссылки». В общем, поработать бы над этими вопросами — да нельзя.

Зато можно в неограниченном количестве настраивать по своему усмотрению упоминавшуюся уже «Панель быстрого доступа», фактически формируя недостающее главное меню, только одноуровневое. Туда можно вытаскивать любые доступные команды (получить доступ к пункту «О программе», чтобы посмотреть версию, мне удалось только таким методом<sup>5</sup>). Причем соответствующий диалог (он вызывается после щелчка на стрелочке справа от «Панели быстрого доступа» и выбора пункта «Другие команды») сделан значительно удобнее, чем его аналог в старых версиях — начнем с того, что названия команд переведены на русский (рис. 5), что выгодно отличает новый Word от ранее мне известных, где команды в общем списке отображались лишь в виде бейсиковых функций, вроде FileSaveAsOtherFormats (всплывающая подсказка на рис. 5). Удалять команды из «Панели» еще проще — щелчок правой кнопкой на наименовании команды в списке, который возникает после щелчка на той же самой стрелочке справа.

**3** По логике надо бы их называть «лентами». Но я уж буду по привычке — вкладками или панелями.

**4** Ни одного из этих и описанных ниже багов в лицензионном Office 2007, установленном на Windows XP, замечено не было — Прим. ред.

**5** Штатный способ вызвать окно «О программе»: кнопка «Office» > кнопка «Параметры Word» > ссылка «Ресурсы» > кнопка «О программе» — Прим. ред.



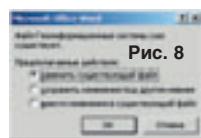
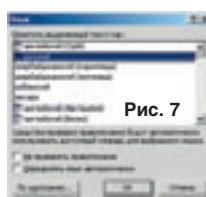
В этом же диалоге, как вы можете видеть на поле слева (рис. 5), доступны и другие пункты настройки Word — те, что были ранее собраны в меню **Сервис > Параметры**, правда, здесь в этих пунктах, по ощущению, в сумме несколько меньше различных настроек. Хотя есть и ряд новых. Например, любопытно действие пункта «Предварительный просмотр вариантов» раздела «Основные» (рис. 6). Интересно наблюдать, как меняется вид документа, просто водя мышью по списку выбора шрифта — Word сразу отображает предполагаемые изменения. Вот только ресурсов системы на это ходит многовато.

#### КОЕ-ЧТО ЕЩЕ

С русским языком Word 2007 дружит. В версии Word 97 имелась одна несообразность: установка русского языка «по умолчанию» (в соответствующем диалоге выбора языка) никак не влияла на работу системы проверки правописания — при малейшей возможности Word переключался на английский, и все рус-

ское оказывалось подчеркнутым красным (допускаю, что это в равной степени вина системы Windows 98, совместно с которой 97-й в основном и эксплуатируется). В версиях XP-2003 с этим делом стало значительно лучше — переключать на русский несколько раз, установив курсор в нужном месте текста, уже не требовалось. Чтобы и в новой версии с этим не было проблем, следует обратиться к пункту «Выбрать язык» (напоминаю, что он находится на вкладке «Рецензирование»), снять там галочку в пункте «Определять язык автоматически», и установить русский по умолчанию соответствующей кнопкой (рис. 7).

Также обратите внимание, что в новом Word'e бесследно исчез множественный буфер обмена, которым так гордились создатели еще Word XP, и которым, кажется, никто не пользовался. Зато появилась возможность сохранения файла поверх существующего с таким же именем — это пункт «Внести изменения в существующий файл» (рис. 8). В результатеющем доку-



менте добавления помечаются как исправления — то есть зачеркнутым шрифтом и красным цветом («главным» выбирается текст, ранее существовавший в заменяемом файле).

Выбора — открывать все файлы в одном окне, или каждый в отдельном, — здесь, судя по всему, не предлагается: с каждым документом связано отдельное окно. Что, заметим, идет вразрез с современными тенденциями располагать документы во вкладках (использовать вкладки в IE7 в Microsoft согласились, видимо, скрепя сердце). Зато сохранилась опция, когда можно одним щелчком расположить документы друг под другом, имитируя «однооконность», что на самом деле чистый архаизм — прием этот устарел еще лет пятнадцать назад, во времена Windows 3.1, когда он применялся вынужденно из-за того, что было всего одно окно.

Текст, в котором имеются элементы редактирования, здесь действительно (мне об этом рассказывали и ранее) снабжен излишними и абсолютно неинформационными всплывающими подсказками, просто дублирующими сам текст. Правда, этих кошмарных красных выносок, как в версиях XP и 2003, не наблюдается.

Характерно, что слова «идиотский» система правописания в этой версии не признает — возможно, это и правильно. Несуразностей хватает, но людям, которые сталкиваются с программой впервые, разобраться в ней будет, вероятно, даже проще, чем нам с вами в первоначальных версиях.

**КОМПЬЮТЕРРА**  **ONLINE**

**Новое об известном софте**  
**Устройства и железо**  
**Полезные советы**

**ГИД**

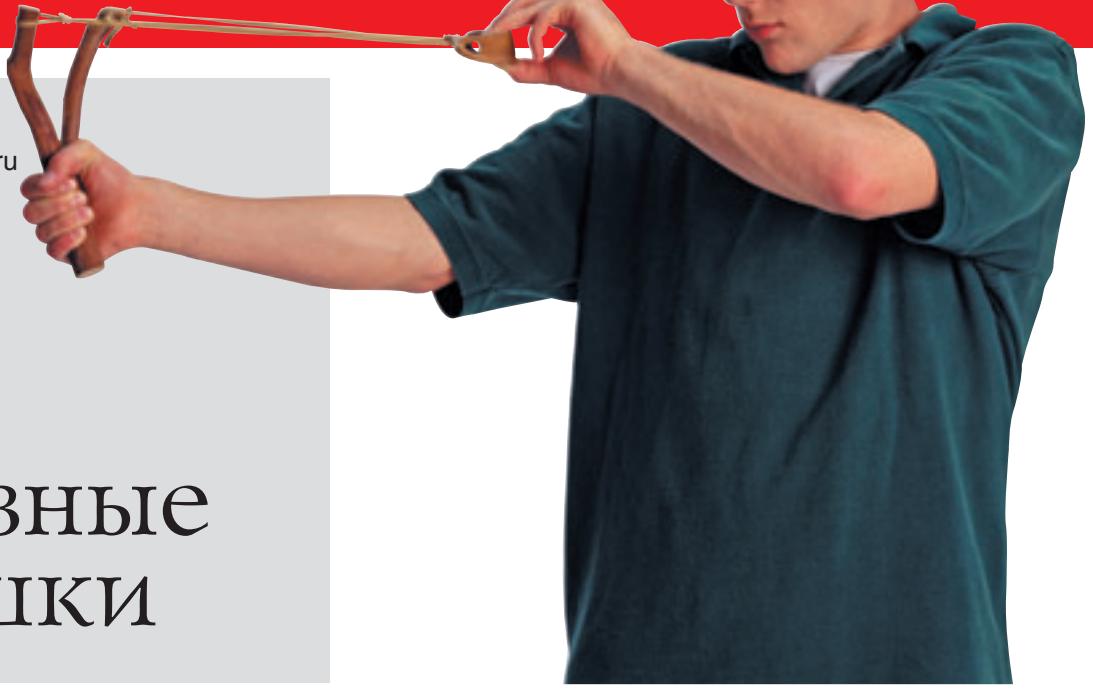
<http://www.computerra.ru/gid/>



Приложение к К-ОНЛАЙН

редактор  
Антон Кузнецов  
kans@homepc.ru

Павел Гродек  
pavelgroddek@yandex.ru



## Полезные игрушки

3

**Зачем дети играют? Зачем им игрушки — все эти погремушки, куклы и машинки? Почему, вырастая, они не расстаются с играми, а всего лишь находят игрушечным машинкам достойную замену в виде настоящих гоночных болидов, а вместо кукол обзаводятся самыми, что ни на есть, настоящими карапузами? Нет ли в этом простом наблюдении какого-то скрытого смысла?**

Трудно сказать наверняка, в каком именно соотношении польза и удовольствие от игр относятся к каждому конкретному ребенку (или взрослому), но, в любом случае, польза точно есть, и немалая. Так уж сложилось, что у людей дети появляются на свет беспомощными, и еще долго набираются сил и разума, чтобы занять в мире свое место. А значит, им нужно каким-то образом годами учиться, не подвергаясь особому риску. И самый лучший способ овладевать нелегкими науками жизни — как раз игра. Где-то в глубинах мозга изначально заложено, что игра — это хорошо, весело и приятно, а игра с товарищами, соревнование с ними — еще лучше.

Времена, конечно, меняются, и с ними меняются и игры. Веселые забавы наших предков, например игра «убей мамонта», дожили до наших дней в виде охоты за соседскими кошками, но несколько потеряли свой смысл, да и владельцы кошек смотрят на подобные развлечения несколько неодобрительно. Вот и приходят новые игры на смену старым.

Какое-то время, пока окружающей среды было много, а денег мало, дети оттачивали свою физическую форму, играя, в основном, в войну (каждому веку, разумеется, — свое: во времена рыцарей все больше рубились деревянными мечами, а после появления огнестрельного оружия渐渐но перешли на вырезание деревянных же автоматов и пулеметов).

Время шло, взгляды менялись — и даже на синяки и шишкы, которыми раньше принято было гордиться, родители начали смотреть с огорчением. Пришла пора спорта, но, опять же, ненадолго: где сейчас поиграешь в лапту или пошвыряешь биты в городки? Остались еще футбол, хоккей и фигурное катание, но это уже скорее ближе к «обычной» учебе, принудительной.

Зато в последний век-другой неожиданно обнаружилась ценность не только крепких мускулов, но и хороших мозгов. И игры, разумеется, не замедлили отреагировать на этот приятный факт. Загадки, головоломки, настольные, ролевые — чего только не обнаружится, если поискать в бабушкиных сундуках!

И, наконец, после появления компьютеров игры немедленно захватили новый плацдарм, да еще как! Дети (да что греха таить — и взрослые!) готовы сутками

просиживать за компьютером, не отвлекаясь даже на сон и еду. И немедленно нашлись политики (сами в игры, правда, не играющие — компьютер для них явно сложноват), посчитавшие, что компьютерные игры — это вещь ужасная, почти наркотик, и их необходимо немедленно запретить. Сначала изо всех сил постарались ограничить секс и насилие, которые может увидеть игрок: ввели систему рейтингов, запрещают продавать игры детям ненадлежащего возраста. Сейчас те же люди пытаются обучить родителей, как самым эффективным образом ограничивать время, проведенное ребенком за компьютером.

А вот нужно ли это? Почему вдруг игры, выполнившие свою жизненно важную функцию миллионы лет, перейдя на компьютер, вдруг стали казаться вредными? Может быть, все не так уж плохо, и игры по-прежнему учат чему-то полезному?

## НЕБО ДЛЯ ВСЕХ

Исторически первыми достаточно реалистичными стали игры, посвященные самолетам. Причина тому — чисто техническая: хотя «нам сверху видно все», но вот качество этого самого «всего» оказывается очень и очень невысо-

ким. Земля очень далеко, видна некая пятнистая поверхность — вот и все. А с ее отображением могли справиться компьютеры уже лет двадцать назад.

Поэтому уже с 1980 года такие игры доступны не только военным, но и обычным владельцам компьютеров. Компания subLOGIC, выпустившая первую версию игры Flight Simulator на платформах Apple II и TRS, через пару лет успешно продала лицензию на платформу IBM PC компании Microsoft.

И — полетели виртуальные самолеты... Поначалу производительности сильно не хватало, экраны были черно-белыми, в лучшем случае — с палитрой в 4 цвета. Поэтому и реалистичность несколько страдала: самолет всего один, приборы довольно условные. Но к концу восьмидесятых годов (уже в версии 3.0) графика заметно улучшилась, количество моделируемых самолетов дошло до четырех, а в 1993 году реализм снова резко возрос благодаря использованию текстур вместо одноцветных многоугольников.

К 2000 году в игру вошли практически все известные аэропорты мира (более 20 000!) и моделирование средств радионавигации по всему миру, а также поддержка GPS. В итоге управление са-

молетом в игре практически перестало отличаться от реального: хоть тренировочный полет на маленькой «Сесне», хоть трансконтинентальный перелет на огромном пассажирском «Боинге» — все это происходит точно так же, как и в реальном мире, включая все показания приборов, физическую модель поведения самолета, общение с диспетчерами аэропортов и многое, многое другое.

В 2003 году добавились тонкости поведения облаков (наконец-то компьютерное оборудование смогло действительно точно моделировать их трехмерными) и, благодаря Интернету, реальная погода по всей планете на текущий момент.

Несложно догадаться, что компьютерное моделирование самолетов фантастически дешево по сравнению с настоящим полетом. Конечно, смоделировать ускорение и прочие эффекты так не получится (они доступны только в «профессиональных» симуляторах, использующих мощные моторы для наклона кабины — и потому их всего около 1200 во всем мире), но для большинства задач обучения это и не нужно.

Один из компьютерных симуляторов, X-Plane, даже сертифицирован FAA (Federal Aviation Administration) в США для



тренировки пилотов. И, конечно же, все, кто так или иначе обучается управлять самолетами (как военными, так и гражданскими) сегодня начинают именно с компьютерных игр.

Отдельно стоит упомянуть о вертолетах. Управлять ими сложно, даже очень сложно — если самолет более-менее похож на обычный автомобиль (летит вперед, управляет газом и рулями), то вертолет вызывает у новичка полное замешательство. Например, чтобы просто полететь вперед, необходимо наклонить вперед винт, чтобы создать тягу в нужном направлении, требуется добавить точно отмеренное количество газа для удержания высоты и одновременно подобрать величину тяги хвостового винта, чтобы машину не закрутило в горизонтальной плоскости. Очень похоже на

жонглирование бензопилами, и любая ошибка чревата немедленным падением.

И сложно не только управление, сложна и математика для расчета модели полета в игре. Например, Microsoft смогла добавить в свой симулятор вертолеты только в 1998 году, почти через двадцать лет развития программы.

Зато сейчас, когда радиоуправляемые модели вертолетов стали широко доступными, роль компьютерных игр стала, пожалуй, самой главной в обучении. Никто в здравом уме и твердой памяти не рискнет сегодня посадить новичка сразу в настоящий вертолет, даже с инструктором. И ни один здравомыслящий покупатель блестящей модели вертолета не запустит ее в небо, не налетав достаточно много, используя симулятор, ведь даже самое первое действие — взлет — почти невыполнимо без десятка-другого катастроф при обучении.

Современные симуляторы для авиамоделистов поддерживают подключение к компьютеру тех же самых пультов управления, что входят в комплект реальной модели, так что навыки нарабатываются быстро, а переход от экрана к настоящей «стрекозе» происходит легко. А дальше — можно и за рычаги большого вертолета пересаживаться.

## ИГРЫ В ВОЙНУ

Как только компьютеры и игры на них стали помощнее, военные тут же задействовали их для своих нужд. Довольно сложно сказать, как именно они начали использовать за закрытыми стальными дверями секретных объектов, но на рубеже века информация, а с ней и сами игры, начали просачиваться наружу.

Первым слухом, претендующим на достоверность, стала переделка DOOM II для нужд десантников — Marine DOOM в 1996 году. В 2001 году популярная игра Tom Clancy's Rainbow Six: Rogue Spear была лицензирована департаментом обороны США для тренировок военных.

Но, пожалуй, одна из первых «действительно армейских» игр, в которую может поиграть любой желающий, — это Real War. Стратегия реального времени, разработанная компанией, выполняющей армейские заказы на изготовление си-

муляторов для обучения солдат, скрупулезно следующая реальным обстоятельствам и использующая реальное оружие и сценарии. Ну, во всяком случае, почти реальные сценарии — если бы все было «как для Пентагона», такую игру, во-первых, не удалось бы выпустить по соображениям секретности, а во-вторых, она была бы весьма скучной, и не принесла бы авторам денег.

Но уже сам сюжет дает понять, что скидки сделаны минимальные. Группа террористов атакует американскую базу. США отвечают ракетным ударом по лагерю террористов. Эта атака приводит к взрыву ядерной бомбы, которая делается в лагере, и террористы обвиняют США в использовании ядерных ракет. И так далее и тому подобное. Выход игры был омрачен достаточно печальным сожалением: все ее «террористические» сцены были полностью готовы, выход планировался на 25 сентября 2001 года... И тут — теракт 11 сентября. Думаю, не надо объяснять, как он сказался на продажах и даже на самом восприятии игры. Однако откладывать или изменять что-либо авторы не стали, и «почти настоящий» симулятор тактической борьбы с терроризмом увидел свет.

А вскоре (июль 2002 года) и сама армия США выпустила игру невероятного размаха — America's Army. С громадным бюджетом (около 7 миллионов долларов), и при этом распространяемую абсолютно бесплатно. Как официально заявили представители военных, основной задачей игры не является набор рекрутов, а всего лишь «ознакомление населения с жизнью и реалиями армии, ее целями и моральными принципами».

Что ж, получилось очень впечатляюще. С одной стороны, да — полноценная высокотехнологичная игра, шутер от первого лица, на мощном движке Unreal, с поддержкой сетевых батальных и разнообразных миссий. Да еще и бесплатно!

А с другой стороны — бесплатный DVD раздается в рекрутинговых центрах, и чтобы начать играть, необходимо пройти серию официальных заданий, соответствующих реальным стадиям учебы молодого бойца, а во время игры используются так называемые Rules of Engagement (правила битвы), поощряющие реальные армейские ценности. То есть игрок получает больше очков за попытку подлечить раненого товарища, чем за убийство врача, а если он слишком часто ошибается и попадает в своих же коллег или уничтожает то, что надо было защищать, его

рано или поздно отправляют в виртуальную тюрьму, чтобы не мешал «хорошим парням» побеждать плохих.

Кстати, любопытно, что поиграть «за плохих» «Армия» не позволяет. Игрок всегда одет в форму бойца армии США и воюет за правое дело, даже когда играет по сети против точно таких же игроков. Как этого добились, не



привлекая реальных террористов? А очень просто: он сам видит себя в «нашей» форме, а вот команда врагов видит его во «вражеской». А задания в игре «нейтральные», то есть одна команда захватывает некий объект, а вторая его защищает. И каждая уверена, что именно она и борется за правое дело. Кто бы ни победил — очко зачисляется демократии.

Прошло еще два года — и удовлетворенные результатами военные решили продолжить плодотворное сотрудничество с игровой индустрией. Традиционно военные операции в городском окружении (Military Operations in Urban Terrain) весьма и весьма недешевы. Сами понимаете: нужен город, максимально похожий на настоящий, туда надо доставить солдат, а затем провести учения (со всеми полевыми кухнями и прочими атрибутами полевой жизни). Обеспечить каждому солдату достаточно время таких учений, однако, все равно необходимо: в наши дни почти все операции проходят именно в городах. Вот и решили создать виртуальную среду для таких тренировок.

Игру назвали Full Spectrum Warrior. Для начала на деньги армии США и для ее внутренних надобностей разработали серьезный тренировочный проект. И только затем, чтобы сэкономить вложенные средства, излишний реализм был оттуда убран (ну, в самом деле, кто же пошлет бомбардировщики на подмогу по запросу командира небольшого звена?), игровые миссии были несколько пересмотрены, и в таком виде игра увидела свет. И увидела, кстати, весьма и весьма удачно. Солдат и их командиров (в составе игрового звена 9 человек) учат не теряться в каменных лабиринтах, преподают им групповую тактику, помогают избегать засад и следовать все тем же правилам боя. А тыловые крысы (которые, впрочем, когда подрастут, станут неплохим материалом для набора в армию — опыт-то уже есть!) платят деньги, играют в «не слишком реальную» версию и радуются. Все довольны!

Бывают, впрочем, и такие игры, о существовании которых становится известно, а вот сами они в руки простых людей не попадают. Например, вместе с Full Spectrum Warrior была разработана игра-близнец Full Spectrum Command для обучения теоретиков военного дела из высших эшелонов, со стратегической, а не тактической направленностью, но ее в свет решили не выпускать, остали секретной. Аналогично, ЦРУ отказалось, что для обучения настоящих шпионов создало специальную ролевую игру,



и успешно ее применяет. Но, понимаете сами, это же ЦРУ — никаких вам утечек без санкции, играют только те, кому положено по службе...

## ИГРЫ В БИЗНЕС

Но довольно о войне. Те же самые технологии, что и в армейских тренировочных играх, вполне способны помочь и в мирных делах. Например, за год американские компании тратят на обучение персонала около 51 миллиарда долларов. И чем дальше, тем больше они стремятся перейти от дорогих способов учебы (в частности, традиционного сидения в классе) к более дешевым и эффективным. А они в наши дни связаны именно с компьютерами.

Так называемое e-learning, электронное обучение, позволяет не только сэкономить на помещениях, зарплате преподавателей и многих других вещах, но еще и резко повысить результативность. Мало того, что учеба в виде реальных заданий, похожих на игру, задействует больше серого вещества, так ведь еще и обмануть обучающего не получится: пока задание не выполнишь самолично и как следует, — как в жизни, — никаких шансов получить диплом нет. И бесмысленно писать шпаргалки, ведь проверка тоже происходит по-игровому: нужно в реальном времени выполнить виртуальную, но тоже вполне реальную задачу. А для этого надо и знать и понимать все, что нужно для работы.

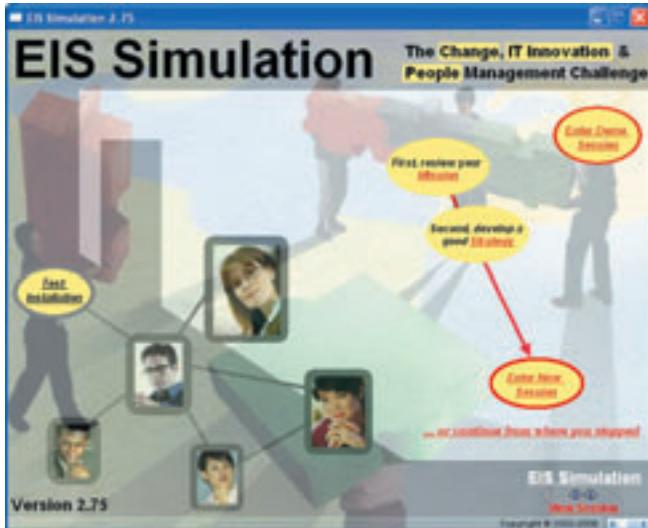
Все подобные игры просто не перечислить — почти каждая крупная компа-

ния и сама что-нибудь разрабатывает для своих сотрудников, и готовые крупные пакеты использует. Например, один из таких пакетов — EIS Simulation ([www.calt.insead.edu/eis/](http://www.calt.insead.edu/eis/)) для управления изменениями в организации. Среди тех, кто уже применял ее, такие компании, как BMW, Ferrari, Ford, IBM, IKEA, Мировой банк... Скромненько, но со вкусом. Суть «игры» в симуляции некоторого р-р-революционного изменения, которое игрок считает очень важным для компании в целом, и которое ему надо за определенное время претворить в жизнь. А для этого нужно убедить как можно больше людей, способных повлиять на ситуацию. Вот и развлекаются менеджеры, придумывают, то ли на личную встречу сходить, то ли письмо по электронной почте послать...

## ИГРЫ В ЖИЗНЬ

Врачи, особенно хирурги, права на ошибку не имеют. Одно неверное движение или неверно принятное решение — и пациент отправляется к праотцам, исправить уже ничего нельзя. Именно поэтому тренироваться им очень сложно: с одной стороны, нужно «набивать руку» на реальных пациентах, но с другой — кто же неопытному врачу даст это делать? Зарежет, чего доброго...

Когда 59-летняя Клаудия Джонстон, администратор техасского медицинского университета, впервые поиграла в DOOM в компьютерном магазине, несколько раз пережив смерть и воскрешение виртуального персонажа, ее первой мыслью



было вовсе не «ух ты, какая интересная игра», а «ведь это же можно применить и в медицине!» Вернувшись на работу, Клаудия немедленно занялась выбиванием из правительства десяти миллионов долларов на изготовление медицинской игры Pulse!!!. И, что характерно, успешно их выбила. Сама игра происходит от первого лица, на экране видны добрые руки хирурга, помогающего выжить пациентам с тяжелыми травмами.

А если заглянуть на сайт американской федерации ученых (Federation of American Scientists), можно обнаружить не только игры о жизни пожарных и археологов, но и почти готовую к выходу Immune Attack ([www.fas.org/immuneattack](http://www.fas.org/immuneattack)): стратегию от первого лица, знакомящую с тонкостями иммунологии и доступную бесплатно всем желающим.

Маленьким пациентам, больным раком, помогает больше узнать о болезни и связанных с нею лечебных процедурах игра Re-Mission ([www.re-mission.net](http://www.re-mission.net)), также бесплатную доступную и на сайте, и на компакт-диске (что любопытно, бесприбыльную организацию Hope-Lab, занятую ее разработкой, основала Памела Омидьяр, жена создателя компании eBay).

### ИГРЫ В ЛЮБОВЬ

Само собой, сразу с негодованием отбросим гнусные порноигры, которых, безусловно, тоже на свете хватает. В конце концов, журнал у нас и дети читают, и некоторым из них вполне хватит упоминания одного-двух ключевых слов, чтобы быстрее родителей разыскать запретное в Интернете.

А вот на симуляторы жизни и любви стоит посмотреть чуть внимательнее. Ведь, что греха таить, большинство, впервые оказавшись рядом с представителем противоположного пола, который им не безразличен, теряют голос, говорят глупости и всячески усложняют самим себе задачу познакомиться. Бывает и так, что из-за стеснительности

вместо счастливой пары получаются два несчастных старых холостяка...

На помощь приходят игры, моделирующие самые, казалось бы, обычные действия. Например, классическая серия The Sims, — не зря в сумме продано больше 70 миллионов дисков, — людям оказалось интересно ходить на виртуальную работу, ухаживать за виртуальными девушками, короче говоря, попробовать заново прожить жизнь. А одна из игр-клонов The Sims — Singles — как раз посвящена вопросам ухаживания и любви. Ох, как не просто завоевать сердце любимой или любимого — цветы, подарки, кино...

И, между прочим, это работает. По данным за 2006 год 3% супружеских пар сообщили, что встретились в онлайне (что больше, чем в церкви — 2%, и больше, чем «жили по соседству» — 1%). Сегодня даже существует отдельный жанр (особенно популярный в Японии) — Dating Simulator, где цель игры — романтично, красиво ухаживать за любимой или любимым, и добиться-таки взаимности.



### ШЕВЕЛИ МОЗГАМИ!

Дети учатся воевать, взрослые — работать, молодежь — влюбляться... А что же старшее поколение? Оно энергично пытается сохранить активность мозга. В конце концов, если уж молодые пользуются играми, то пожилым, чтобы не отстать, просто необходимо напрячься и овладеть теми же самыми инструментами!

Компания Nintendo, похоже, первой обнаружила эту аудиторию игроков, и сейчас успешно ее осваивает. Выпустив для приставки DS необычную игру Brain Age, основанную на работах японского ученого Рюта Кавashima, Nintendo предлагает всего за несколько минут в день остановить старение мозга и даже повернуть его вслать.

Крохотные забавные задачки, по замыслу, должны улучшать кровообращение в разных областях мозга (ответственных за разные типы мышления), тренировать их и поддерживать не только хорошее самочувствие, но и самую настоящую ясность мыслей.

И, судя по всему, помогают, и еще как — по крайней мере, если судить по продажам. Обычные игры попадают в Японии в первую десятку по продажам чаще всего на две-три недели, а эта продержалась в ней аж 34! Игра разошлась, как горячие пирожки, и моментально последовало продолжение. На июль 2007 года суммарно продано 8,61 миллиона копий двух игр.

Да и представьте сами: каково это — быстро-быстро рисовать перышком на чувствительном экране приставки нужные знаки арифметических действий для простеньких примеров, например «1 ? 4 = 5», подыгрывать на виртуальной клавиатуре несложным мелодиям, слышать два слова, произносимых одновременно, дать точную сумму сдачи или сказать в микрофон нужное слово, что

бы выиграть или проиграть в «камень-ножницы-бумага»... И таких задач не пять, не десять — каждый день вас ждет что-нибудь новенькое и забавное. Весело, быстро и наверняка полезно.

И, конечно же, дело не ограничивается «образовательными блокбастерами» — игр много, они разные, и почти у каждой есть своя полезная «изюминка». Маленьких детей добрые покемоны будут активнейшим образом учить работать с компьютером (но только в Японии), зато в США готовится перевод чудного проекта

для Nintendo DS под названием Cooking Mama, где предлагается честно готовить на экране приставки всякую вкусную всячину. И, конечно же, не забудем об инициативе французского министра финансов, выпускающего игру Cyber-budget, посвященную (вероятно) захватывающему процессу создания и балансировки французского бюджета. Довольно очевидно, что в реальном бюджете всегда лицо дефицит, и министр надеется, что игроки, которым пришлось виртуально повышать налоги или отменять льготы старикам и детям, будут с пониманием относиться к аналогичным действиям в реальной жизни.

## КАЧАЙ МУСКУЛЫ!

А для тех, кто в своем мозге уверен на все сто, уже появились компьютерные инкарнации старых добрых игр для тела. Примеров пока не очень много, но, в конце концов, надо же с чего-то начинать!

Самый яркий такой пример — конечно же, DDR, Dance Dance Revolution. Ничего сложного: квадратный коврик, поделенный на девять квадратиков поменьше. Четыре из них — аналоги компьютерных клавиш-стрелок. По экрану снизу вверх бегут такие же стрелки, и задача — вовремя наступать на соответствующие кнопки. Само собой, это происходит под ритмическую музыку, чтобы легче было попадать в такт. Для новичков все очень просто, а по мере набора опыта скорость и сложность растет и растет. Приходится, однако, попрыгать.

Хотите сначала приглядеться, а уж потом бежать в магазин? Загляните на [youtube.com](http://youtube.com), введите в строке поиска «ddr» — и посмотрите несколько примеров игры в Dance Dance Revolution. Например, замечательный пятилетний карапуз, достойный восхищения — [you-tube.com/watch?v=uysU7cTgk5c](http://youtube.com/watch?v=uysU7cTgk5c). Или одногонгий парень (даже кости — не помеха хорошему танцу) — [www.youtube.com/watch?v=7ok1Xc01oJ4](http://www.youtube.com/watch?v=7ok1Xc01oJ4).

Иди в зал игровых автоматов, разумеется, не обязательно: Dance Dance Revolution вполне себе продается в магазинах. Покупаем, несем домой, тренируемся до упаду, и... спасибо компьютерным играм за красивую форму наших

икр и гарантированный успех на выпускном балу.

Для тех же, кому важны не только икры, но и остальные мышцы, Nintendo специально изобрела приставку Wii и ее контроллер Wiimote — эдакий брускочек, похожий на пульт управления от телевизора, только оснащенный внутри датчиками ускорения. И, конечно же, игры для этой приставки вовсю используют это дело. Хотите пройти 18 лунок, как настоящий игрок в гольф? Нет проблем: берем Wiimote правильным хватом, замахиваемся пошире, красиво проворачиваемся на носке и... идем вытаскивать из обломков телевизора улетевший контроллер. Кстати, вполне реальная ситуация: ремешок-то на запястье достаточно крепкий прилагается, да только не все его надевают.

Аналогично можно сыграть в боулинг (пла-авно отводим руку с Wiimote назад, размахиваемся и... опять же идем менять телевизор, если забыли надеть ремешок), пофехтовать немного, да и вообще всячески размять затекшие за компьютером конечности.

## КАК УСПЕХИ?

Понимание роли игр как серьезного и важного дела заняло некоторое время, но сейчас

в этом уже никто не сомневается. Рождаются разнообразные организации, ассоциации, коммерческие и некоммерческие компании и даже отдельные выставки, посвященные именно серьезным играм. Познакомиться с новостями на эту тему, пожалуй, удобнее всего на [www.seriousgames.org](http://www.seriousgames.org) — сайте инициативы, посвященной сближению игровой индустрии и традиционных проектов.

Потихоньку присматриваются к компьютерным играм врачи, и ученые. Например, шведские медики попробовали помочь пациентам, пытающимся восстановить двигательную активность после сердечных приступов, с помощью трехмерной визуализации и тренировок с обратной связью. Группа пациентов для начала была небольшая, но у всех за пять недель тренировок обнаружились заметные улучшения в точности и скорости движений.

А в университете в южной Австралии провели исследование, показавшее, что дети, играющие в любимые компьютерные игры во время физиотерапии после операций, отмечают резко меньший (на 41%) уровень болевых ощущений. Можно снизить число болеутоляющих таблеток (довольно опасных для маленьких пациентов) — достаточно любимой игровой приставки. Аналогичные исследования в США показали, что подобные методики помогают и взрослым жертвам ожогов.

Само собой, лучше всего быть здоровым, умным, богатым и счастливым, но если с каким-то компонентом вдруг возникают проблемы — похоже, именно компьютерные игры вполне способны помочь их успешно решить! ☺



Остап Мурзилкин  
ostap-murza@narod.ru

[TimeShift]

## Времена меняются



Жанр: тактический шутер

Разработчик: Saber Interactive

Издатель: Vivendi Universal

Дистрибутор в России: «Софт Клаб»

Дата выхода: октябрь 2007 г.

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

из Saber Interactive. Их боевик TimeShift целиком построен на предположении, что движением секундных, минутных и часовых стрелок на часах можно как-то управлять. И все это, по мнению разработчиков, ведет к расслоению вселенной и появлению параллельных миров. Ну, мы так всегда и думали.

Главный герой игры как раз пытается покинуть одно из таких измерений и вернуться в наше время. На этом странности не заканчиваются: суперсолдат носит костюм, похожий одновременно на экзоскелет из Crysis и реквизит к фильму «Паузэр Рейндэрс». Чудо гардероба не только отводит свинец, но и позволяет манипулировать Хроносом. Кроме стандартного слото, которым сегодня не удивишь даже фанатов The Sims, в TimeShift можно полностью останавливать течение времени и перематывать события назад. Причем не на пару секунд, чтобы, например, избежать прямого попадания из ракетницы, но гораздо радикальнее. Все эти приемы открывают огромное пространство для тактического маневра: так, например, оставшийся без оружия протагонист может заставить противников замереть, выхватить у одного из них автомат и расстрелять неподвижные мишени. Или перехватить танковый снаряд и затолкать его обратно в дуло машины — пусть там взрывается. Другой вариант — столкнувшись с серьезным сопротивлением, заглянуть в прошлое локации и поискать обходные лазейки там. И так далее...

Сравнительно недавно права на шутер-долгострой перешли от Atari к Vivendi, и более состоятельный издатель решил провести редизайн игры — чтобы тягаться с Crysis, Halo 3 и другими «титанами реслинга» в осеннем прокате. Поэтому те скриншоты, которые вы видите, относятся скорее к рабочей версии игры. Но мы уже посмотрели видеонарезку из финального билда и можем сказать точно — в релизе все будет гораздо симпатичнее.

[F.E.A.R.: Perseus Mandate]

## Без страха и упрека

Жанр: шутер

Разработчик: TimeGate Studios

Издатель: Sierra Entertainment

Издатель в России: не объявлен

Дата выхода: октябрь 2007 г.

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

Если вы обращаете внимание на буквки в графе «Разработчик», то наверняка знаете: часто раз

витием игровых сериалов занимаются довольно-таки посторонние люди: авторы Quake и Quake 4 познакомились в последний момент, а создатели Disciples творцов Disciples III знают разве что понаслышке. И так далее. Иногда доходит до смешного. Например, продолжение чистокровного шутера F.E.A.R. второй год занимается TimeGate Studios, которой кроме стратегий Kohan и Axis & Allies и похвастаться-то нечем...

Тонкий юмор издателя, отдавшего стрелялку на растерзание шахматистам, объясняется просто: компания Monolith в результате юридических разборок бренд F.E.A.R. потеряла и сейчас занимается собственным продолжением с другим названием, а перед авторами Perseus Mandate стоит лишь одна задача — сделать не хуже, чем год назад, в аддоне Extraction Point.

Новое дополнение сделает с F.E.A.R. примерно то же самое, что Opposing Force сделал с Half-Life — покажет знакомую историю, но на этот раз глазами другого героя. Имя его неизвестно, подвиги пока тоже; сообщается лишь, что это спецназовец из другого подразделения. В каком-то смысле Perseus Mandate — это работа над ошибками, допущенными в F.E.A.R.: Extraction Point. Вас удручит однообразный дизайн уровней? В продолжении будут скитания по станциям метро, осада разрушенной церкви и бои под открытым небом. Не хватало острых ощущений? В аддоне их обеспечат противники-невидимки и призраки всех мастей. Скучали в перерывах между боями? Теперь перестрелок будет гораздо больше.

Графика за два года побледнела, обзавелась мешками под глазами и немного сдала, но разработчики предпочли этого не заметить: движок абсолютно не преобразился. То же самое касается физики — на страже закона всемирного тяготения по-прежнему стоит Havoc 2.0. Ничуть не изменился и мультиплер. А вот какие мутации случились с самим игровым процессом и фирменной атмосферой первых двух частей F.E.A.R., мы узнаем уже в октябре.



[XIII век. Слава или смерть]

## Лучше поздно, чем никогда



Жанр: тактическая стратегия

Разработчик: Unicorn Games

Издатель: Atari

Издатель в России: 1С

Дата выхода: октябрь 2007 г

Сайт: [www.games.1c.ru/xiiicentury](http://www.games.1c.ru/xiiicentury)

в Тени Чернобыля. Игре удалось избежать скандальной «сталькерской» славы, но она не смогла сохранить свою идентичность. Первоначально задуманная как наш ответ Medieval: Total War, эта глобальная стратегия со временем вынуждена была переквалифицироваться в наш ответ Medieval 2: Total War, а в итоге и вовсе стать варгеймом с минимумом глобальных политических и экономических телодвижений при максимуме боевых действий. Каждый выживает, как может, да.

«XIII век» — это пять кампаний и тридцать исторических битв русичей, монголов, немцев, французов и англичан. Макроменеджмента (наконец-то удалось ввернуть это словцо!) государств и сногсшибательного движка Medieval 2 здесь нет — размах не тот, не те средства. Зато есть бесконечное внимание к деталям, тщательная историческая, географическая, культурная и политическая реконструкция известных и безымянных кампаний тринадцатого века. Все эти годы авторы работали с экипировкой солдат, биографиями исторических личностей и хронологией сражений, и, наверное, этот труд надо как-то отметить.

Все эти радости, увы, не отменяют того факта, что технологически игра серьезно отстала от нашего времени и немногим опередила свой любимый тринадцатый век — блеклые текстуры, повсеместная нехватка полигонов, неровная анимация. Недостатки, по мере сил, искупает талантливая работа со светом, симпатичный дизайн и высокий уровень детализации, но эта пресловутая «мера сил» в данном случае не так-то уж и велика.

[Age of Conan: Hyborian Adventures]

## Конанизация

Жанр: многопользовательская ролевая игра

Разработчик: Funcom

Издатель: Funcom

Издатель в России: не объявлен

Дата выхода: октябрь 2007 г.

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

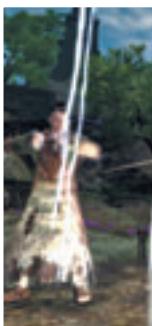
В этом году Арнольду Шварценеггеру исполнилось шестьдесят, и представители различных медиа, не сговариваясь,

решили сделать железному человеку подарки: в свет выходит новый фильм, серия комиксов, широкозральное аниме и онлайновая игра по мотивам знаменитого «Конана Варвара». О фильмах, комиксах и аниме читайте, пожалуйста, где-нибудь еще, а вот про многопользовательскую ролевую игру с уклоном в экшен можете узнать и у нас. Чего вам стоит.

Сюжет неоригинален: Конан занял пост губернатора (ну, ладно, ладно — короля) империи Аквилона. Отважный воин отошел от дел и стал, что называется, крепким хозяйственным. Теперь вместо него на местах со злом и несправедливостью сражаются герои-наемники. Мы — среди них. Главная прелесть Age of Conan: Hyborian Adventures заключается в почти синглплеерной автономности игрока от, не побоимся этого слова, Системы. Можно создать партию NPC, путешествовать по миру, выполнять квесты и заниматься шоппингом, совершенно игнорируя других пользователей. Но в компании с живыми людьми проводить время, конечно, интереснее. Игра здорово напоминает старый добрый Asheron's Call: гильдии, замки, осады с катапультами, масштабные битвы. Отдельный эстетический бонус — в кои-то веки вменяемо реализованная езда на лошади и большие возможности для расчленения недругов.

Поскольку «среднее по больнице» качество компьютеров и интернет-каналов, кажется, поднялось до адекватного уровня, игра опирается на очень мощные технологии. Физика, графика

и семиканальный звук не уступают ни одной известной нам лично однопользовательской и многопользовательской RPG. Правда, вот, дизайнерские закосы под Oblivion явно не к месту...



Берд Киви  
kiwi@homepc.ru

# Будьте здоровы

# П

оначалу данный выпуск «Гнезда» мыслился как обзор последних новостей в области беспроводной связи: USB и HDMI по радиоканалу, плюс сопутствующие аспекты безопасности, естественно. Однако порой сам материал может содержать в себе — скрытно или явно — и собственную идею воплощения. Что и случилось на этот раз. Тема высокочастотных радиосетей, все более плотно заполняющих места обитания человека, ныне уже настолько тесно переплетена с проблемами всевозможных заболеваний и охраны здоровья, что не говорить об этом — значит игнорировать очевидное. И продолжать в подобном духе вряд ли дальновидно, коль скоро данные вопросы касаются абсолютно всех, а в особенности детей. Нашего будущего, иными словами.

## НИЗЫ НЕ ХОТЯТ

В день взятия Бастилии, 14 июля, слышавший не только главным национальным праздником Франции, но и — более широко — символом стихийного народного гнева, в противоположном от Европы конце планеты австралийский гражданин Джон Паттерсон устроил собственную маленькую революцию. Он захватил танк (точнее, боевую машину пехоты) и шумно проехал на бронированном аппарате по улицам Сиднея. Причем не просто проехал, а умышленно разрушил при этом 6 мачт телефонной сотовой связи и питавшую их электрическую подстанцию.

В прошлом 45-летний Паттерсон работал техником по телекоммуникациям и со временем пришел к убеждению, что мачты сотовой связи, установленные посреди плотно населенных кварталов, серьезно подрывают здоровье людей вообще и конкретно его в частности.

Отчаянная акция протesta в Австралии стала, возможно, наиболее масштабной по размаху, но далеко уже не первой по существу. За последние годы, скажем, группы гражданского сопротивления в Англии и Северной Ирландии повалили не одну мачту — используя пилы, развинчивая болты крепежа или опрокидывая сооружения с помощью тягачей и тросов. В одном из таких случаев местное население выкупило покореженный лом поваленной антенны и устроило распродажу ее кусков как сувениров — для помощи в финансировании будущих акций протеста. Недовольство местных жителей из-за постоянно растущего числа сотовых мачт становится в Европе настолько серьезным, что в Германии, к примеру, обеспокоенные церковные власти (нередко и небескорыстно сотрудничающие с компаниями мобильной связи) стали маскировать пристройки-антенны храмов под гигантские кресты распятия.

Самовольный снос уже установленных мачт — это, конечно, самая крайняя, экстремистская форма народного сопротивления, применяемая довольно редко. Обычно же гражданский протест проявляется в куда более приемлемых ненасильственных инициативах. Как в Европе, так и в Америке или Австралии,



активисты движения стали регулярными участниками в заседаниях городских советов, комиссий по планированию застройки и прочих структур власти, отвечающих за разворачивание сетей цифровой связи. В значительной степени именно благодаря настойчивому гражданскому давлению «снизу» власти многих стран убрали и запретили впредь установку антенн сотовой связи на крыши больниц, школ и прочих детских учреждений.

Хотя в пакете претензий к мачтам сотовой связи фигурируют разнообразные аргументы (включая, например, уродование ландшафтов с точки зрения эстетики), основной упор всегда делается на потенциальный ущерб, который могут наносить электромагнитные поля, порождаемые многочисленными работающими антеннами. Поначалу все обвинения и опасения такого рода сторонники прогресса пытались поднимать на смех, обзываая протестующих новыми луддитами и чокнутыми ретроградами. Но постепенно стихийное движение сопротивления стало получать все большую поддержку от научного сообщества.

Причем речь уже идет не только о сотовой связи. Например, местные власти лондонского округа Тоттенхем в летние месяцы всерьез взялись за обсуждение вопроса о приостановке работы всех беспроводных компьютерных сетей в школах. А с прошлого года в Онтарио, скажем, Фред Гилберт, уважаемый канадский ученый и президент Университета Lakehead, запретил беспроводной Интернет на территории университетского кампуса. Весьма напряженная битва развернулась в настоящее время в Сан-Франциско, где местные активисты, что есть сил сопротивляются планам ИТ-гигантов Earthlink и Google накрыть весь город одной большой сетью Wi-Fi.

## НАУКА В ДЕБАТАХ

Важная специфика сотовых телефонов, ноутбуков, Wi-Fi-плат в настольном компьютере и прочих персональных устройств цифровой беспроводной связи в том, что при своей работе они не только принимают, но также и сами постоянно отправляют высокочастотные импульсы сигналов. А поскольку расположены почти все такие приборы близко к головному мозгу или к прочим важным внутренним органам человека, то порождаемые ими электромагнитные поля для организма могут быть сильнее, чем поля от мачт сотовой связи или локального сетевого узла-транслятора Wi-Fi.

Устойчиво растущее число ученых приходит ныне к заключению, что коль скоро наше тело само постоянно генерирует электрические импульсы для управления физиологическими процессами жизни, то внешнее ЭМ-излучение от современных технологий вполне способно искажать и неблаготворно влиять на эти важные и тонко настроенные сигналы. То, что электромагнитные воздействия могут влиять на организм в позитивном направлении, не подлежит никакому сомнению. Постоянный ток, скажем, широко применяют для ускорения срастания сломанных костей. Переменные ЭМ-поля разных частот помогают восстанавливать поврежденные мягкие ткани, залечивать раны, уменьшать боль, улучшать сон и ослаблять депрессию. Иначе говоря, если ЭМ-импульсы явно обладают биологически активным воздействием, а достаточно много людей чувствует сильный дискомфорт в полях сотовой телефонии или Wi-Fi-сетей, то, быть может, воздействие полей способно и вредить здоровью? Однако вопросы такие, заметим, характерны лишь для одной стороны, заинтересованной в максимально объективном исследовании проблемы.

А с другой стороны есть фантастически мощная индустрия цифровых коммуникаций, для которой на кону стоят сотни миллиардов прибыли в случае быстрого и масштабного разворачивания новых технологий. На службе и (обычно завуалированном) содержании у этой индустрии имеется весьма большая армия других ученых, которые тоже проводят множество исследований. И с их помощью по-своему убедительно доказывают, что радиочастотное излучение не способно оказывать никаких вредных эффектов на биологические организмы до тех пор, пока интенсивность полей не возрастает настолько, чтобы вызывать тепловой перегрев тканей или органов — подобно тому, как в микроволновой печи происходит термообработка продуктов.

Всякий, кто заинтересуется данной проблемой, сможет без труда выяснить, что у науки в настоящее время и близко нет единства взглядов относительно потенциальных угроз для здоровья человека со стороны слабых высокочастотных ЭМ-полей. Но при этом столь же несложно установить, что если научное исследование проведено на деньги индустрии, то результаты его с исчезающей малой вероятностью будут показывать хоть какой-нибудь вред от радиоизлучений.

В январе этого года медицинский журнал Environmental Health Perspectives,

специализирующийся на взаимосвязях окружающей среды и здоровья, опубликовал статью, анализирующую корреляции между названиями научных исследований о влиянии мобильной связи на организм и источниками финансирования проделанной работы. Авторы этой статьи отобрали все доступные им работы, опубликованные за последние годы по данной тематике, и распределили их названия по трем группам: отрицающие (типа «Сотовые телефоны не оказывают влияния на сон»), нейтральные (например, «Сон подростков, использующих сотовые телефоны») или утверждающие (вроде «Сотовые телефоны нарушают нормальный сон»). В итоге получилось, что среди исследований, профинансированных индустрией, почти половина (42%) имеет отрицающие названия и ни одна статья — утверждающее. Что же касается названий работ, профинансированных общественными или некоммерческими фондами, то там картина выглядит существенно иначе: 46% утверждающих названий и 18% — отрицающих. Для людей, давно занимающихся проблемой «объективности» научных медицинских исследований такая ситуация





до боли напоминает прежние исследования, сконцентрированные на деятельности фармацевтической и табачной индустрии. Где тоже всегда проявлялась одна и та же отчетливая тенденция — там, где исследования финансирует индустрия, вывод практически наверняка будет в поддержку продукции спонсора.

В качестве другого характерного примера можно привести прошлогоднюю публикацию журнала *Microwave News*, где сообщалось, что примерно в половине всех исследований, изучавших влияние телекоммуникационных высокочастотных ЭМ-полей на ДНК, не выявлено никаких вредоносных эффектов. Однако анализ спонсоров показал, что три четверти из этих отрицающих исследований профинансираны индустрией или военными. Если же провести учет чуть иначе, то выяснится, что вредоносное воздействие излучений на ДНК обнаружили лишь 3 из 35 исследований, профинансируемых промышленностью и армией, а в работах на деньги общественных фондов такой эффект выявили 32 из 37 исследований.

Каковы же главные угрозы здоровью, беспокоящие озабоченную часть общества и исследователей в связи с чрезмерным увлечением беспроводными сетями?

Фактически сразу, как только сотовые телефоны стали входить в повсеместный обиход, наибольшие опасения свелись к тому, что регулярно, по много часов каждый месяц и на протяжении всей остальной жизни, размещающая около головы излучающее электронное устройство, человек может серьезно повредить свой мозг. В частности, в такой модели была усмотрена угроза для появления раковых мозговых опухолей. Исследования в данном направлении начали проводить еще в 1990-е годы, и, поначалу никаких тревожных взаимосвязей здесь не обнаруживалось. Однако в последние годы, когда стало достаточно много людей, регулярно пользующихся мобильной связью свыше десятка лет, появились и медицинские результаты, отмечающие заметную корреляцию между частым многолетним использованием сотового телефона и повышением вероятности мозговой опухоли. Важным нюансом в подобных исследованиях оказывается то, как именно набирается статистика. Например, известны научные работы, в которых учитывались все типы мозговых опухолей. Для таких людей брали в учет, пользовались они регулярно сотовым телефоном или нет, и не обнаруживали фактически никакой связи между опухолями и мобильником. Но вот если исследование было сосредоточено только на опухолях, которые были расположены с той же стороны головы, где обычно держат телефон, а в учет брались лишь те люди, которые использовали мобильник не менее десяти лет, то получалась весьма убедительная картина, свидетельствующая о повышении рисков заболевания. В других подобных исследованиях долгосрочное воздействие радиочастот беспроводной компьютерной связи связывают с повышением рисков выкидыши у женщин и заболеваний желез репродуктивной системы у мужчин.

Помимо долгосрочных неблагоприятных воздействий, некоторые лабораторные исследования обнаруживают также и вред от сравнительно краткосрочных облучений. Например, установлено, что у крыс, помещаемых в ЭМ-поля с частотами сотовой телефонии, нарушается работа щитовидной железы. Аналогичные исследования на крысах проводились шведскими учеными в университете Лунда, где животных подвергали воздействию полей сотовой связи на протяжении двух часов ежедневно. Спустя 50 дней у облучавшихся крыс были отмечены существенные повреждения мозга при сравнении с животными из контрольной группы, не подвергавшейся воз-

действию полей. Всерьез обеспокоенные свои результатом ученыe в своих выводах особо подчеркнули, что отбирали для экспериментов молодых крыс в возрасте 12–26 недель. В проекции на человека этот возраст соответствует подросткам, то есть той части населения, для которой ныне характерно особо частое и увлеченное пользование сотовой связью. Ситуация с ущербным развитием мозга в растущем организме, по убеждению ученых, должна вызывать особую обеспокоенность общества, поскольку дети и подростки оказываются той частью населения, что наиболее уязвима к воздействию ЭМ-полей.

Понятно, что на людях никак невозможно проводить лабораторные эксперименты подобные тем, что устраиваются на крысах. Однако сама жизнь преподносит такие уроки, на которые пока что не очень ясно как реагировать. В прошлом году администрация австралийского университета RMIT в Мельбурне сочла необходимым закрыть два верхних этажа в 17-этажном здании своей бизнес-школы. Причиной для столь радикального шага стало то, что в течение всего одного месяца сразу у пяти сотрудников, работавших на верхних этажах, были обнаруже-



ны мозговые опухоли. Несколько лет назад среди персонала на этих же этажах уже выявляли двух человек с аналогичной болезнью, а мачты сотовой связи на крыше здания были установлены в начале 1990-х. Поскольку у официальной медицинской науки по сию пору не имеется достоверно установленных результатов, однозначно указывающих на связь сотовой телефонии с опухолями у людей, администрация университета решила проблему так, как смогла.

## ВЕРХИ НЕ МОГУТ?

Один из главных аргументов индустрии и поддерживающих ее ученых сводится к тому, что в научной литературе имеется множество исследований, не выявивших никакого воздействия устройств связи на здоровье. Если же появляются новые исследования, обнаружившие признаки неблаготворного воздействия, то критика таких результатов индустрией обычно сводится к аргументам типа «нет доказательств, что это именно технология А стала причиной заболевания Б». Медицинская наука, изучающая воздействие окружающей среды на человека, действительно лишь в редких случаях может со всей определенностью доказать, что именно А является, или напротив не является, причиной для Б. Ибо слишком велика сложность организма и пока известны далеко не все факторы, влияющие на его здоровье. Но известно и то, сколь огромны финансовые интересы сторон, изо всех сил проталкивающих идею полной безвредности беспроводной связи.

Ученые и общественные группы, озабоченные нестрогостью нынешних стандартов для ЭМ-полей, энергично критируют Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ) и связанные с ней структуры за сглаживание и преуменьшение рисков. В такой позиции главных медиков достаточно отчетливо просматривается финансовое влияние индустрии связи. В 2006 году группа бельгийских исследователей изучала источники финансирования деятельности ВОЗ и установила, что на два промышленных консорциума — Ассоциацию GSM и Форум производителей мобильной связи — приходилось свыше 40% бюджета ВОЗ на медицинские исследования ЭМ-полей в 2005–2006 годах.

В этих и подобных им цифрах, собственно, и заключается главная проблема. Ощущая нехватку денег на независимые медицинские исследования приводит к формированию картины, доволь-

но далекой от реального положения вещей. Сами ученые признают, что прямо или косвенно большинство исследований в конечном счете оказывается профинансировано индустрией. Которая всегда имеет здесь свой интерес, что неизменно оказывается на выводах и интерпретации результатов исследований. Если же работу по оценке рисков проводят собственные ученые крупных компаний, то в этом случае просто устанавливается полный контроль над информацией, которую можно делать доступной для публики. Как показывает опыт, сами компании публикуют лишь те научные результаты, которые подтверждают полную безвредность их продукции.

Такая ситуация, естественно, устраивает далеко не всех. В 2006 году на съезде Международной комиссии по электромагнитной безопасности, проходившем в итальянском городе Беневенто, 42 ученых из 16 стран подписали резолюцию, призывающую к более тщательному изучению и урегулированию вопросов об электромагнитных полях от беспроводных систем связи. За четыре года до этого группа врачей из разных стран, собравшихся в г. Фрайбургер, Германия, подготовила специальное заявление, также призывающее к более строгим нормативам для беспроводных коммуникаций и, в частности, к запрету на использование беспроводных устройств детьми. За прошедшее с той поры время так называемый «фрайбургерский призыв» и сопутствующую ему документацию с аргументами подписали свыше 3000 врачей.

На проходившей летом этого года конференции Профессиональной ассоциации учителей Великобритании генеральный секретарь организации Филип Паркин выступил с необычно резким заявлением, настойчиво призывающим от лица Ассоциации приостановить стремительное разворачивание Wi-Fi-сетей в 15000 школ по всей стране. По словам Паркина, у организации имеются серьезные научные свидетельства, показывающие, что беспроводные сети могут влиять на потерю концентрации внимания, повышенную утомляемость, ухудшение памяти, головные боли и долгосрочные риски, связанные с увеличением вероятности раковых заболеваний. А потому, считает Ассоциация учителей, детей не следует превращать в подопытных свинок, и прежде, чем массово разворачивать беспроводные сети в школах, необходимо провести всеобъемлющее исследование о влиянии излучений Wi-Fi на особо чувствительные юные организмы.



Нетрудно заметить, что наибольшую активность в этих вопросах проявляют ученые, врачи и педагоги Западной Европы. Что же касается США, то там индустрия предусмотрительно действовала с упреждением и воздвигла соответствующие юридические кордоны еще в 1996 году, пролоббировав в нужном ключе новый закон о телекоммуникациях, где системы связи в явном виде освобождены от строгого медицинского регулирования. Столь впечатляющая дальновидность объясняется тем, что лет за 10–20 до этого очень похожие по сути баталии разыгрывались между химической индустрией и защитниками окружающей среды, озабоченными массовым отравлением людей и природы. Так что теперь, когда американские активисты настойчиво пытаются призвать местные власти к ограничению числа мачт сотовой связи, власти сразу отказываются что-либо делать, ссылаясь на закон. Потому что федеральный Акт о телекоммуникациях 1996 года запрещает им блокировать разворачивание мачт на основе медицинских соображений. Переломить эту ситуацию и поменять законы могут только новые исследования независимых ученых, цифрами и фактами доказывающие серьезность проблемы.

Если же обратиться к ситуации в России, то тут и комментировать, в общем-то, нечего. То есть обстоятельные медицинские исследования с выводами о возможной вредности маломощных ЭМ-полей, конечно же, тоже имеются. Но вот интерес к данным исследованиям со стороны общества — это для России не актуально. Пока, по крайней мере.

редактор  
Антон Кузнецов  
kans@homepc.ru

Дмитрий Смирнов  
ds@ok.ru

# По вкусу

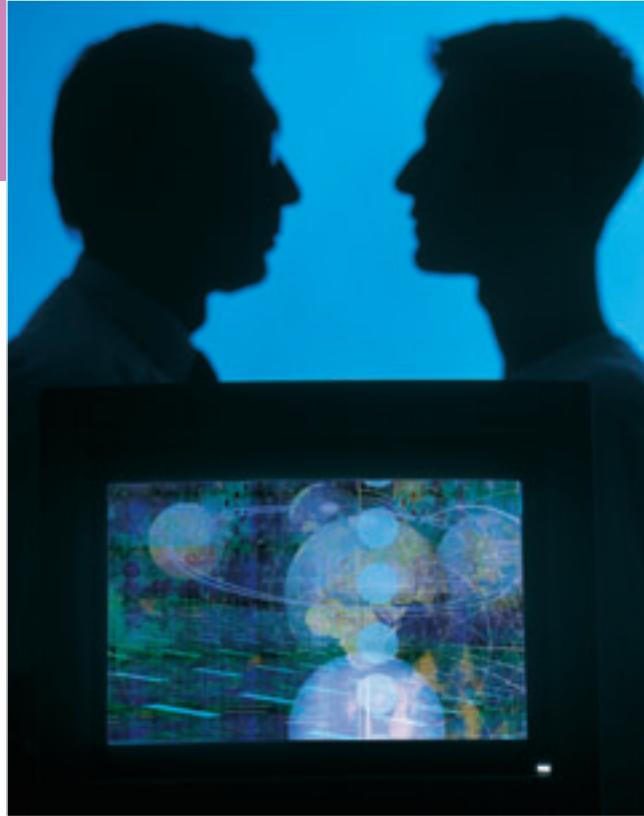
**П**родолжаем серию разговоров о сайтостроительстве, хостинге и обо всем, что с ними связано. В предыдущих статьях мы упоминали, но подробно еще не рассматривали выбор между Windows- и Unix-платформами. Парадокс: с одной стороны, ОС семейства Windows знакомы подавляющему большинству пользователей, тогда как Unix-подобные операционные системы являются уделом энтузиастов и фанатиков (и не спорьте; 5% или около того — не цифра), а с другой стороны, подавляющее большинство сайтов в Интернете живут именно на Unix-серверах. Но голословные заявления в духе «если не уверены — выбирайте Unix-хостинг» устраивают не всех: человек-то любопытен и недоверчив. Сегодня мы окончательно разберемся, в чем преимущества и недостатки каждой из платформ. Окунемся в самое пекло «религиозной» войны; орудия к бою!

Красивый девиз разработчиков Wordpress'a, популярнейшего из блог-движков, гласит: «Код — это поэзия». Речь идет, конечно, не о шифре, а о программном коде и о стиле программирования. Хороший тон программирования важен как в скриптах (и прочем исполняемом коде), так при HTML- и CSS-верстке. Красивый код, написанный внятно и разумно, разбитый на аккуратные блоки, снабженный человеческими комментариями — всегда удовольствие, пусть

и для избранных (обычный пользователь этого не увидит, но почувствует скорость и удобство работы приложения, а впоследствии оценит развитие программы и оперативность появления ее новых версий). В идеале код должен базироваться на внятной идее и архитектуре приложения. Как и «настольные» про-

граммы, сайты имеют свойство расти и расширяться, и то, что вчера было скриптом онлайнового магазина, завтра может превратиться в Amazon. Но при одном условии: если на ранней стадии развития проекта это превращение спланировать, а потом грамотно реализовать. Так, база данных, которая достигла максимума своих возможностей, становится источником проблем. Представьте: на ней уже построен бизнес, идут продажи, присоединяются компании-партнеры. А в это время база начинает тормозить, данные копятся и становятся неповоротливыми, запросы к ней выстраиваются в длинную очередь. В этой ситуации главной технической проблемой становится уже не развитие бизнеса, а удержание системы в работоспособном состоянии; репутация обычно дороже прибыли. Базу приходится делить на части, разносить по разным серверам и переписывать код «живого» сайта для работы с этими новыми серверами, — а подобные операции «без наркоза» болезненны.

В идеале такие проблемы нужно предусматривать в самом начале проекта. Но разработка красиво масштабируемых платформ — дело непростое, долгое и дорогое, а покупка и настройка го-



товых решений — также непросто и еще более дорого. Не каждый бизнес в начале своего развития готов вкладывать настолько серьезные средства в технику. Поэтому-то проекты масштаба Amazon, eBay или Google появляются нечасто.

Этим длинным предисловием мы подводим читателя к мысли, что средства разработки и платформу для своего сайта надо выбирать заранее и тщательно (разумеется, если речь не идет об обычном «хомяке»: в этом случае, право слово, проще зарегистрироваться в LiveJournal; говорят, впрочем, и некоторые домашние страницы или фэнсайты могут превратиться в гиперпроекты<sup>1</sup>). Чтобы не остаться на первом шаге, разберемся в существующих сегодня серверных механизмах Сети.

### ПО ПАЛЬЦАМ ОДНОЙ РУКИ

Серверных операционных систем существует не так много. Начнем рассказ с Unix — ОС этого семейства являются доминирующими в сегодняшнем Интернете, именно на них он и вырос.

Система была разработана подразделением американской компании AT&T,

**1** Автор намекает на историю сайта Ozon.ru, который, если верить забытой легенде, сначала был домашней страницей, посвященной творчеству режиссера Франсуа Озона, а потом плавно превратился в русский Amazon. Очевидно, из-за звучного названия; «музыка навеяла»!

## Юридические вопросы

Законодательно название Unix могут носить не все потомки первых «юниксов». История эта запутанная, и вряд ли стоит ее распутывать. Скажем лишь, что некоторые системы называют Unix-подобными даже несмотря на то, что они унаследовали часть исходного кода. Для обозначения всего спектра систем этого семейства применяют термин \*nix.

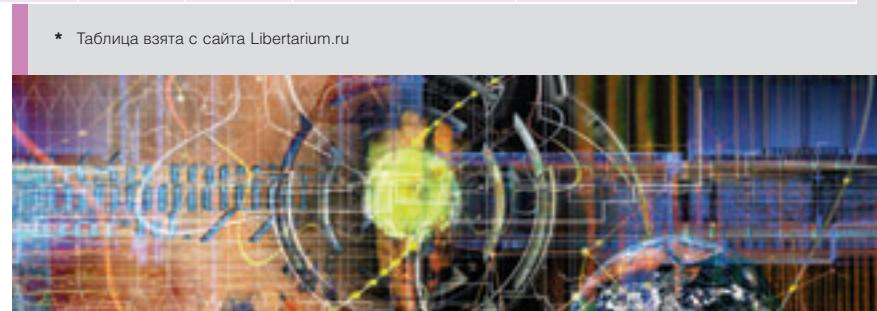
Другие Unix-подобные ОС были написаны с нуля. Разработчики ставили задачу создать ОС, принцип работы и функционал которой был бы похож на Unix, но при этом код должен был быть переписан от первой до последней строки. Систему назвали GNU (что оригинально расшифровывается как «GNU's Not Unix», то есть «GNU — это не «Юникс»; название нарочито рекурсивно»). Работа была начата в 1983, однако флагманский продукт появился только спустя 8 лет, в 1991 году. Это была операционная система GNU/Linux, созданная финном Линусом Торвальдсом. Обычно ее называют просто Linux, тогда как аббревиатуру GNU чаще относят к типу лицензии. Linux стала не только очень популярной серверной платформой, но, хотя и менее популярной, тем не менее, конкурирующей с Windows клиентской операционной системой.

Полное название лицензии, по которой распространяется Linux — GNU GPL (GNU General Public License). Выпущенный под этой лицензией код можно свободно копировать, изменять и распространять при условии, что результат работы распространяется по тем же правилам игры. Другими словами, разработку GNU GPL нельзя зашифровать и продать, поставив копирайт и запретив модифицировать код. Под лицензией GPL создается огромное количество программных продуктов, в том числе и сама ОС Linux. Помимо GPL существует еще несколько видов «свободных» (open source) лицензий; сравнить их можно в таблице\*.

Следует уточнить ситуацию с бесплатностью Linux. Ядро ОС действительно распространяется по лицензии GNU GPL. Однако у этой операционной системы есть множество дистрибутивов, составленных разными людьми или компаниями. В них, помимо ядра системы, входят сотни пакетов, каждый из которых распространяется по своей лицензии, в том числе встречаются и проприетарные (то есть, грубо говоря, «платные»). В этом случае разработчики дистрибутива сопровождают его инструкцией, где объясняют юридические тонкости комплекта. Кроме того, часто разработчики выпускают две версии «Линукса»: коммерческую и свободную, например: Mandriva Linux Discovery и Mandriva Linux Free, SUSE Linux и OpenSUSE и т. д. Коммерческий продукт содержит модули «на продажу», а в бесплатном родственнике их нет.

Лицензия	GPL	BSD	MIT	Mozilla public license	Apache software license
Требуется указывать имя автора	Да	Да	Да	Да	Да
Измененные файлы должны быть помечены	Да	Нет	Нет	Да	Нет
Наименование производного ПО должно отличаться от наименования продукта создателей лицензии	Нет	Нет	Нет	Нет	Да (если нет письменного разрешения об использовании наименования продукта создателей лицензии)
Производные произведения должны распространяться на условиях первоначальной лицензии	Да	Нет	Нет	Да (речь идет об исходном тексте)	Нет
Указана территория, на которую предоставляется лицензия	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
Отсутствие гарантий на ПО	Да	Да	Да	Да	Да
Предоставляется право применить другую лицензию	Нет	не указано	не указано	Да	не указано

\* Таблица взята с сайта Libertarium.ru





которое называется Bell Labs. Это произошло в конце 1960-х (по другим данным — в начале 70-х) годов (когда другие американские ребята, например, проводили фестиваль «Вудсток» или пели «Light My Fire»). Первоначально систему назвали UNICS (UNIplexed Information and Computing System), но потом сократили до сленгового написания. В то время система «бегала» на компьютерах семейства DEC PDP (аналогом которых были советские СМ ЭВМ). Первый Unix был написан на ассемблере, но в 1973 его переписали на языке С («Си»), что позволило портировать (переносить) операционную систему на разные аппаратные платформы.

Как известно, работать имеет смысл с операционной системой не ниже ее третьей версии. Первая — всегда экспериментальная, вторая — работа над грубыми ошибками, а к выпуску третьей устраняется часть «тонких» проблем, и даже появляются драйверы и прикладные программы. Это касалось и оболочки Windows, которая стала популярна с версии 3.1, и многих других ОС. Возможно, успех «Юникса» обеспечило то, что в народ он пошел только с пятой версии, которую в 1974 году разработчики стали бесплатно раздавать научным учреждениям и университетам. Вскоре один за другим появились шестой и седьмой выпуски; Unix стал

действительно популярным (он стоял более чем на 600 компьютерах!).

Наступили 1980-е годы. К тому времени AT&T отчетливо поняла, что разработала золотую жилу, и решила сделать Unix коммерческим продуктом (до этого исходный код ОС раздавался условно-бесплатно). Вскоре появились два конкурирующих дистрибутива следующего поколения: коммерческий Unix System III от AT&T (операционки «на продажу» решили нумеровать по-своему) и свободный BSD (Berkeley Software Distribution), созданный, соответственно, программистами университета Беркли на основе последнего «бесплатного» дистрибутива. И здесь уместно напомнить — на дворе стояли 80-е, а это значит, что только что был разработан протокол TCP/IP, внедрение которого в 1983 году превратило ARPANet в Интернет. Вскоре обе ветви Unix — и свободная, и коммерческая (к тому времени это была System V) — включили поддержку этого протокола в базовый комплект.

Итак, операционная система, успешно зарекомендовавшая себя в последнее десятилетие, стала поддерживать самую прогрессивную на тот момент сетевую технологию. Обе версии «Юникса» стали активно ветвиться. Многие компании купили лицензии на коммерческую System V: так, Hewlett-Packard сде-

лала на ее основе свою серверную операционку HP-UX; Sun — Solaris; IBM — AIX; Silicon Graphics превратила «пятерку» в ОС IRIX; компания Commodore — в Amiga Unix.

Бесплатная ветвь Unix также активноросла. Термин BSD стал названием не только операционной системы, но и принципа ее лицензирования. Согласно правилам лицензии, исходный код ПО является собственностью BSD, а все дополнения к нему — собственностью их авторов. Из дистрибутива ОС BSD выросли многие операционки с открытым исходным кодом: OpenBSD, DragonFlyBSD, NetBSD, популярная FreeBSD и другие. Кроме того, из этого семейства выросла закрытая операционная система Apple MacOS X. Любопытные могут изучить «генеалогическое древо» Unix-систем в классическом «текстовом» виде по адресу <ftp://ftp.netbsd.org/pub/NetBSD/NetBSD-current/src/share/misc/bsd-family-tree> — очень познавательно. Упрощенную графическую версию родословной можно найти, например, в Википедии по адресу [upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/77/Unix\\_history-simple.svg](upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/77/Unix_history-simple.svg).

Итак, что такое «Юникс» с точки зрения мировой революции? Это вовремя появившаяся мультизадачная операционная система, которая имела достаточно времени на первоначальное развитие, после чего удачно разделилась на коммерческую и некоммерческую ветви. Первую оценили корпорации (покупка чего-либо всегда означает гарантии: 1) более-менее работоспособности, 2) легитимности использования, 3) возможности скрытия собственных ноу-хау). Вторую стали разрабатывать и улучшать энтузиасты, из-за чего повысились ее популярность и надежность<sup>2</sup>. А вовремя внедренная поддержка базового протокола Сети сделала Unix доминирующей платформой Интернета.

### А ТЕМ ВРЕМЕНЕМ...

Перенесемся в другой лагерь и посмотрим на положение вещей в нем.

Первой ОС, созданной компанией Microsoft, был... не поверите, — клон Unix, созданный по лицензии AT&T. Система называлась Xenix OS, она появилась в 1980 году. Позднее разработка была продана компании Santa Cruz Operation (SCO) и легла в основу SCO Unix.

<sup>2</sup> Американский хакер Эрик Реймонд сказал по этому поводу: «При достаточном количестве глаз все ошибки лежат на поверхности».

Через два года после выхода Xenix Билл Гейтс и компания написали свою популярную систему MS-DOS, а вскоре (в 1985 году) и ее графическую надстройку Windows (долгое время это была именно надстройка, а не самостоятельная ОС), управляемую «манипулятором типа мышь». До 1992 года система развивалась как оболочка, однако в 1993 году произошло раздвоение жизненного пути Windows: появилась серверная операционная система Windows NT 3.1, где NT — означало «новая технология».

Первой клиентской графической операционной системой, которую можно было назвать так по праву, стала Windows 95 OSR2. Это была 32-разрядная ОС с полноценной поддержкой TCP/IP, встроенными средствами dial-up и прочими сетевыми «примочками» для выхода в Сеть. Наличие большого количества прикладного софта, написанного для этой ОС, обеспечило ей безусловное лидерство (а по сути — монополию) на рынке клиентских операционных систем.

Долгое время Редмонд (в этом городе базируется штаб-квартира Microsoft) делал ставку на клиентские ОС как доминирующий рынок программного обеспечения, однако к 1995 году стало ясно, что «центр тяжести» софтверных разработок перемещается в Интернет. Надо было менять стратегию.

Летом 1996 года появилась новая версия сервера Microsoft — Windows NT 4.0. Она включала в базовый комплект веб-сервер (Internet Information Server), DNS-сервер и поддержку маршрутизации. Таким образом, Microsoft вышла на рынок веб-ориентированных продуктов почти через 15 лет после Unix, который уверенно царил в Сети до этого момента.

Microsoft развязала войну на интернет-фронтне и в своей клиентской ветви: старожилы помнят захватывающую и «кровопролитную» битву Internet Explorer'a с браузером Netscape Navigator. Последний пал в неравной борьбе — аргумент в лице Windows 95, куда Редмонд встроил свой браузер, в то время был еще сильнее любых веб-магнитов (впрочем, в наше время этот Феникс восстал из пепла в виде огненной — нет, не птицы, но лисицы — браузера Firefox).

Серверную «флотилию» Microsoft утяжелили отдельным прокси-сервером, который впоследствии превратился в Internet Security & Acceleration (ISA) Server, а также расширенным почтовым сервером по имени Exchange. Для работы с базами данных был создан продукт MS SQL

Server. Таким образом, армия проприetaryных «тяжеловесов» была подготовлена и спущена на воду. С тех пор (за одиннадцать лет) сменилось несколько поколений серверов Microsoft, так что их стабильность и безопасность уже достигли вполне приемлемого уровня.

Страна упомянуть, что в зависимости от типа поставки (одно- или многопроцессорная, стандартная или корпоративная версия, количество клиентов и т. д.) каждый программный сервер Microsoft может стоить от 2–3 до многих десятков тысяч долларов.

### СТАВКИ СДЕЛАНЫ

Итак, мы представили основных игроков рынка веб-серверов. Исторические предпосылки ситуации на рынке понятны, посмотрим же на саму ситуацию. А она радикально отличается в России и в мире.

Сначала о нашей стране. Соотношение сил в российском хостинге напоминает мировой расклад десятилетней давности. По данным проекта «RUметрика», лидерами зоны RU являются четыре серверные операционные системы: FreeBSD (53%), Linux (32%), Windows (9%) и Solaris (5%). Таким образом, 90% серверов работают под управлением \*nix.

Можно привести несколько причин этого явления. И первая — то, что традиция серверного администрирования у нас исторически связана с «Юниксом». Веб-админы недоверчиво или даже с презрением относятся к продуктам Microsoft. Отчасти это оправдано — прорех в системе безопасности этой ОС найдено и залатано немало. С другой стороны, фольклор, связанный с «глючностью» Windows, зачастую обусловлен недостаточной квалификацией самих администраторов (причина которой, в свою очередь, в малой

распространенности веб-серверов Windows). Получается порочный круг и средневековое мракобесие: люди клянут то, чего не знают и боятся.

Другой причиной низкой распространенности Windows-хостинга является высокая цена серверов, которой оппонирует приятная бесплатность FreeBSD и Linux. Установка каждого веб-сервера, «заряженного» всеми технологиями Microsoft, может обойтись в 100–200 тысяч долларов и выше. Разумеется, его ресурсы будут разделены между сотнями, если не тысячами пользователей. Хостинговые компании обычно не разглашают информацию о количестве виртуальных серверов на одной машине, ссылаясь на разумный динамический уровень загрузки, который индивидуально определяется для каждого сервера. Однако простейшие расчеты показывают, что машину с настолько дорогим ПО имеет смысл набить «железом» (памятью, процессорами, жесткими дисками) по максимуму — оно все равно будет дешевле софта. Предположим, у нас есть дисковый массив в пару терабайт и 64 Гбайт RAM. Их легко можно поделить

**ХОСТИНГ  
ЕСТЬ  
У НАС!**

- виртуальный хостинг unix/windows
- конструктор тарифных планов
- виртуальный выделенный сервер (vps)
- размещение и аренда серверов
- регистрация доменов
- круглосуточная техническая поддержка

Москва / 495 / 772-97-20  
Регионы 8-800-200-97-20  
С-Петербург / 812 / 710-44-99

e-mail: info@masterhost.ru



**masterhost**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
ХОСТИНГ

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



на 2000 виртуальных хостов, каждому из которых достанется по гигабайту винчестерного пространства и 32 Мбайта оперативной памяти (подсчет грубый и очень приблизительный; в зависимости от ситуации хостов может быть и на порядок меньше).

Так или иначе, Windows-хостинг оказывается дороже «Юникса». Набрать сразу — если вообще! — 2000 (или хотя бы 200) клиентов, которым нужна Windows как платформа для сайта — не-простая задача в стране без соответствующей традиции. Наши грубые расчеты показывают, что Windows-хостинг может зародиться и существовать (во всяком случае, первое время) только за счет Unix-соседа.

Однако обратим взор на Запад. Там картина совершенно иная. Согласно последним статистическим данным компании Netcraft, в августе 2007 года в Интернете было почти 128 миллионов сайтов; за последний месяц их прибавилось 2,3 миллиона. Из них... более трети, а именно 34,2% приходится на Windows! При этом количество Windows-хостинга увеличилось на 1,4% за месяц, тогда как число Apache (это программный веб-сервер, который обычно установлен на юниксoidных операционных системах) снизилось на 1,7% и составило 50,9% от всего рынка. Разница между платформами составляет не 80%, как в России, а всего 16,6%. На третьем месте в битве

титанов — хостинг от Google (4,5%), на четвертом Solaris с 1,7%.

Разрыв с Россией колоссальный. Обусловлен он несколькими причинами. Во первых, социокультурными: на Западе лояльнее относятся к Microsoft, там меньше предрассудков, связанных с использованием проприетарных программ. Во-вторых, маркетинговыми ходами, которые недавно перевернули рынок. Так, одним из крупнейших западных регистраторов доменов и хостинг-провайдеров является компания Go Daddy. В декабре 2006 года в Сети было 80 миллионов сайтов, а соотношение Apache/Windows было, соответственно, 69%/21%. Go Daddy в то время был крупнейшим Linux-хостером. Это не помешало ему в одночасье поменять тактику и стать, опять же, крупнейшим хостером Windows Server 2003: они просто перевели 4,4 миллиона хостов на Windows-платформу. Представители Go Daddy объяснили свой шаг тем, что «тестировали разные технологии и решили, что Microsoft предлагает масштабируемую серверную платформу, производительность которой в состоянии выдержать небывалый рост компании». Незадолго до этого на платформу Windows мигрировал провайдер eNom. В то же время другие крупнейшие западные регистраторы — 1&1 Internet, Dotster и Register.com держат сайты на Linux, а Network Solutions — на Solaris.

Из-за резкого движения Go Daddy Windows-хостинг прибавил почти 5% (получив тогда 25,2% рынка), тогда как Apache резко потерял почти 6%.

Еще одним ударом по «акциям» Apache нанес Google, переведя в июне 2007 года купленный им сервис Blogger и часть других служб на платформу Google Front End (GFE).

При этом западный пользователь практически не чувствует разницы. Технологии, которые ему предоставлялись на одной платформе, продолжают предоставляться и на другой. Доступа к shell западные хостеры обычно не предлагают, однако дают развернутые визуальные средства управления доменом и сайтом через браузер — такие как cPanel. И, разумеется, если число пользователей измеряется миллионами, о завышенной стоимости хостинга из-за платформы речи не идет.

Таким образом, глобализация категорически идет на пользу платформе Microsoft и позволяет ей уже увереннее конкурировать с Unix, которая, тем не менее, продолжает доминировать на рынке веб-серверов.

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

Для начала — вернемся к родным пенатам. Большинство российских пользователей размещают сайты в нашей стране, а значит, играют по законам отечественного рынка. А на нем практически нет

универсальных, «безличных» хостинг-решений без первичных признаков операционной системы: наш пользователь выбирает либо \*nix, либо Windows, и знает, зачем он это делает.

Разумеется, это не значит, что разрабатывать сайт надо в той же операционной системе, в которой он впоследствии будет работать. Если вы разумно выберете Linux-тариф, не обязательно ставить себе эту ОС вместо привычных «форточек». Во-первых, Perl, PHP, MySQL и Apache можно поставить и под Windows; они замечательно работают. С этим набором отлаживать и тестировать сайт можно на домашней машине или ноутбуке оффлайн. Впрочем, быстрый Интернет охватывает все большие пространства, и поэтому сегодня проще строить сайт сразу в боевой среде, заливая его на сервер провайдера.

Если же трогать «живой» сайт нельзя, или хостинг еще не куплен, или вы планируете в будущем купить серьезный хостинговый план (например, colocation) — можно развернуть на своей машине виртуальный сервер и поставить туда «боевую» операционную систему. В случае с Linux это упирается лишь в ваш опыт настройки этой ОС, в случае же Windows — в серьезную стоимость серверных ОС или муки совести, связанные с использованием нелегализованного ПО.

Для развертывания виртуальной ОС понадобится поставить виртуальную машину, то есть программу, которая будет использовать часть ресурсов вашего компьютера и эмулировать аппаратные средства для устанавливаемой ОС (дру-

гими словами, «прикинется отдельным компьютером»). Существует много виртуальных машин, как платных, так и свободных; их список и характеристики можно посмотреть в Википедии в статье «Сравнение виртуальных машин».

И, наконец, подходим вплотную к выбору.

### WINDOWS ИЛИ UNIX?

Технологию Windows выбирают обычно по двум причинам. Во-первых, это удобно программистам, пишущим приложения для Windows-платформ. У них есть наработки (например, на Visual Basic Script), которые можно импортировать в веб-проекты; или база данных на MS SQL или в Access; наконец, возможно, проект подразумевает установку потокового Windows Media-сервера. Программистам на ASP или ASP.NET не хочется, а зачастую технически трудно или невозможно перевести свои разработки на Perl или PHP.

Во-вторых, дело в масштабируемости и надежности проекта. При равных условиях коммерческий MS SQL выдерживает гораздо большие нагрузки, чем MySQL и даже PostgreSQL; и было бы странно, если бы дорогой продукт Microsoft без боя проиграл распространяемым бесплатно. В подробности SQL-программирования мы в этом материале вдаваться не будем, но, по традиции, отошлем заинтересовавшихся читателей в английскую часть Википедии к статье «Comparison of relational database management systems».

Посмотрим, что еще предлагают российские хостеры в Windows-тарифах.

К примеру, у .masterhost, одного из крупнейших провайдеров, активно продвигающих Windows-хостинг, в дополнение ко всему традиционному мы видим следующее: множественные FTP-аккаунты с возможностью распределения прав; множественные SQL-аккаунты; возможность размещения нескольких сайтов на одном аккаунте; SQL-база — в полном распоряжении пользователя; управление почти всеми WEB-ошибками (можно настроить не только страницу 404, но и какую-нибудь вроде 500.15); HTTP-расширение WebDAV (мощный инструмент для совместной работы с удаленными файлами, который заменяет протоколы FTP или SMB).

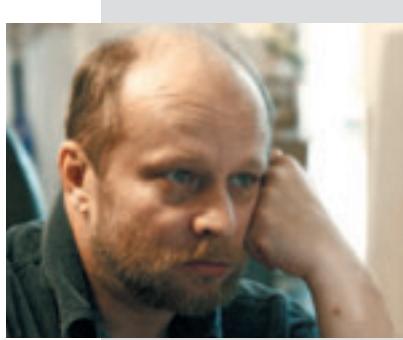
По совершенно непонятной причине хостер не предлагает в Windows-тарифе поддержку Perl или PHP, оправдывая их отсутствие их большей «заточенностью» под Apache. В то же время опыт Go Daddy говорит, что в идеале пользователь должен быть в состоянии развернуть на хостинге любой проект, будь то ASP.NET или PHP, вообще не задумываясь о платформе.

У программистов, пишущих на Perl или PHP, воспитание и привычки совсем иные. Идея писать на .NET кажется им странной, они являются сторонниками свободного ПО и лицензии GNU. У них также есть свои наработки и привычный стиль написания кода; кроме того, многие используют готовые механизмы и свободно распространяемые модули.

А третьим нужен лишь Wordpress; они ставят его на свои виртуальные серверы и не торопясь изучают красивый код. Который — поэзия.



Евгений Козловский  
ekozl@homepc.ru



## 99° по Фаренгейту

Как доходчиво объяснил нам в свое время великий Рэй Брэдбери, бумага при такой температуре еще не горит. Но кожа... кожа мгновенно идет пузырями. 99 — это что-то около 37° по Цельсию (разумеется, в тени), но находишься-то ты большую часть времени все же на солнце (иначе зачем в Крым-то ехать?!), да и в тени-то, похоже, побольше этих 99°. Лежа на пляже, ткнешь в кнопочку на автомобильном брелоке, которая показывает на дисплее температуру в салоне, и ужаснешься — 88! И это, заметьте, по Цельсию! А еще через полчаса дисплейчик брелока попросту заклинивает. Кондиционер, правда, на моей новенькой «Спектре» со всем этим безумием вроде спраивается, хотя, понятно, в крайнем положении температурного верньера и при разгоне вентилятора до третьей, а то и до четвертой ступени. Как-то даже не верится, что были времена, когда по Крыму летом ездили на «Жигулях»... Впрочем, я, кажется, в ту пору раньше сентябрь в Крыму и не бывал.

Странно, наверное, читать отчет о летних, отпускных впечатлениях в сентябрьском номере журнала, когда главный южно-отпускной период у большинства уже закончился, — но такова уж судьба печатного слова, все ярче обнажающего свою инерционную неповоротливость на фоне все глубже проникающего в нашу жизнь Интернета: кто знает, как скоро о бумажных журналах мы будем

вспоминать примерно так же, как сегодня — о «Жигулях». Впрочем, Крым с его весьма относительным процветанием и воздухом, не способствующим гниению железа, все еще переполнен и «Жигулями», «единичками» да «тройками», и старенькими «Мосовичами»: ничего себе, бегают...

Хотя по замыслу нынешней «Козлонка» должна быть посвяще-

на «цифровой» жизни в условиях летнего отдыха, я не могу не рассказать и о некоторых попутных нецифровых впечатлениях. В Крыму я обычно базируюсь в старой его столице, небольшом городке Старый Крым, в двадцати километрах на запад от Феодосии, который расположен в невысоких, с полкилометра, горах, что умеряет жару и предлагает совершенно уникальный, горный, не перегретый воздух, напитанный запахом трав, где нет моря (купаться мы ездим либо на мыс Меганом, либо — в Коктебель, либо, когда очень вдруг захочется «камешков» — в Морское, либо, в конце концов, на Азовское побережье, совершенно пустынное, с пляжем из мелкой ракушки, очень теплой водой и всегдашними волнами человеческих размеров, под давно уже опустевшее сельцо Соляное, у основания Арабатской стрелки, через которую — знаменитый Сиваш, — но все эти расстояния, при вполне приличных дорогах и отсутствии пробок, преодолеваются обычно быстрее, чем дорога в Москве от дома до Курского вокзала, правда, бензин — чуть дороже московского). Итак, повторюсь, где нет моря, а стало быть — и толп отдыхающих совершенно определенного, советски-ностальгического, разбора, нет орущих до утра дина-



миков и перебивающих аромат моря ма-лоаппетитных запахов «настоящей та-тарской кухни» и прочих удовольствий курортной жизни, — но только фонограмма муэдзина по утрам и вечерам. И поскольку на полуострове я обычно ба-зируюсь в Старом Крыму, езжу туда (хотя бы через раз) «восточной дорогой», которая практически вся проходит по России: Воронеж, Ростов-на-Дону, Крас-нодар, потом — к мысу Чушка, на кото-ром стоит порт Кавказ, потом на паро-ме — в порт Крым, расположенный уже в десятке километров от Керчи. Ну и сотня с небольшим километров по Керченско-му полуострову, — и вот, ты уже на ме-сте, в обворожительной гостиничке «Дом охотника», которую итальянцы построили для себя: приезжают сюда поздней осенью с собаками: охотиться на диких кабанов, — а в остальное время позво-ляют селиться тем, кто «знает место». Я, довольно случайно, узнал о нем еще в 2000 году и с тех пор останавливаюсь: более чем разумная плата, более чем умеренный комфорт.

«Восточная дорога» длиннее обыч-ной — через Харьков, Запорожье и Джанкой — километров чуть ли не на триста, однако имела для меня (вплоть до нынешнего лета) преимущества, пе-рекрывающие этот крюк. Во-первых, ез-да по России была прежде менее разо-рительной в смысле взяток ГАИ; во-вто-рых, ровно в нужном месте, при въезде в Ростов, располагался милый недорогой мотельчик, где хорошо было переночевать; наконец, в-третьих, подъехав к пе-реправе и час-другой дожидаясь парома (ни разу не было, чтобы не удалось упа-лыть на первом же подошедшем), как-то автоматом, не замечая и не раздражаясь, проходил таможню и границу, а на украинской стороне и то, и другое было устроено как-то хорошо, так что все про-ходило быстро и даже не требовало вы-хода из машины. На этот раз все пошло к чертям и наперекосяк (я еще увлек с собою приятеля с подружкой, расписав им дорогу и жизнь в Восточном Крыму самыми флуоресцентными красками, так что постоянно чувствовал себя злоказ-ненным обманщиком): менты таились в самых неподходящих, даже на карте iGO не обозначенных, местах и вместо преж-них щадящих десятков рублей (полтин-ник, помнится, — это уже был рекорд, для него надо было превысить разре-шенную скорость километров хотя бы на сто) воротили нос и от пятисотрублевки, объясняя это еще не вошедшим в силу новыми штрафами и грозя отобрать пра-

ва; сама трасса, хоть и гордо именова-лась «Федеральная трасса Дон», была на добром (совершенно, то есть, недоб-ром) половине протяженности ужасной по ширине и покрытию и то и дело пере-крывалась вереницами комбайнов; в ро-стовском мотеле не было мест; на Чуш-ке, у порта Кавказ, скопилась такая оче-редь автомобилей, что выстроенный за-ново двухэтажный павильончик под гор-дым названием «Морской вокзал» со слабенькими кондиционерами, но непро-ходимыми толпами внутри у касс, выгля-дел совершенным издевательством. Вместо двух обычных часов (а помнится, в молодости, когда катался по СССР на мотоцикле, я просто подъезжал к паро-му, въезжал на него и... ту-ту-у...) мы про-были в очереди добрые (опять же, не-добрые, особенно для моей бедной соба-ки в теплой шубке) двенадцать, и, ког-да последними вкатили на поздневечер-ний паром (а мой друг остался на берегу, посколькому вынужден был пропустить ка-кого-то крикливо-го инвалида; некрикли-вые, тихие неинвалиды подваливали на паром тихонько, с бокового входа), выяс-нилось, что мест на нем еще на десяток машин: пропускальщик на берегу, веро-ятно, резервировал их для тех самых ти-хих неинвалидов, да просчитался. Прав-да, на украинской стороне все прошло, как обычно, быст-ро и не унизитель-но, так что где-то к полуночи мы вхо-дили в заброниро-ванный за два ме-сяца из Москвы



номер (друг с подружкой подтянулись только под утро...).

Естественно, в «Доме охотника», хоть и итальянском, никакого Интернета нет и в помине, они даже и не знают, что это такое, и я решил, что почту буду по-лучать на «Артемку», через GPRS, тем более, недавно, окончательно раздра-жившись уровнем услуг МТС (отдельная гневная песня) перешел на Beeline, у ко-торого, как мне объявили, на Украине есть что-то вроде собственного отделе-ния, так что роуминг хотя и не бесплатен, но вроде бы — щадящ;. Положив перед отъездом на счет сотню евро и не соби-раясь особенно разговаривать, я наивно понадеялся, что мне этой сотни хватит на получение в течение трех недель почты, редких ответов и чтения новостей и са-мых интересных текстов с сайта «Эха Москvy». Ну в самом деле: сколько мо-гут весить заголовки плюс первые пять



строчек писем? Текстовые новос-ти и колонки? Не тут-то было: на восьмой день от-дыха я получил од-ну за другой пять эсэмэсков: «Ваш баланс ниже 500 рублей...», «Ваш баланс ниже 300

рублей...» — и так далее с завершаю-щей: «Ваш телефон отключен». Провер-ка счета показала на нем минус девять-сот пятьдесят рублей! Увы, щадящий роуминг мог показаться таковым разве что Дерипаске, что отдыхать в Крым вряд



ли поедет, а там, куда поедет, за роуминг берут заметно меньше (недавние новости — в Европе операторов просто вынудили понизить цену роуминга до — применительно к Украине — невероятно низкого уровня). Понять, почему что роуминг на Украине, что цены на IP-звонки заметно превышают, скажем, новозеландские, ума у меня не хватает и, наверное, не хватит никогда. Второй причиной мгновенного истощения счета я назову спам: кроме выходных, когда его напор спадает, я получал ежедневно в районе полутысячи писем, из которых мне нужны были (причем, как выяснилось, нужны всерьез) — максимум пять. То есть пропорция — 1:100. Или, если по-другому: КПД — 1% (!), ввосьмь раз ниже, чем у паровоза! Я понимаю, что я — сознательно публичная фигура, и мне спама не избежать, несмотря ни на какие установленные на сервере фильтры (а они — установлены!), — но чтобы 1:100 — это уж, по-моему, чрезесчур... И, главное — совершенно непонятно, в какой суд идти, на кого подавать иск и согласно какому закону он будет (если будет) удовлетворен... В Штатах в последнее время то и дело подобные иски проходят и виновные платят миллионы долларов и/или сидят в тюрьму на долгие годы, — у нас же мощи и желания киберполиции пока что хватает только на прищучивание — в пользу малоимущей Microsoft — состоятельных сельских учителей...

В общем, о ценах на роуминг я был предупрежден с разных сторон, да и по прежним поездкам (с МТС) знал, — однако очень уж хотелось верить в разговоры о партнерстве Beeline с братьями-славянами и очень уж не хотелось таскать с собою повсюду два телефона: один с собственной SIMкой, для звонков (в основном, входящих), другой — с местной, для GPRS. Который, впрочем, на Украине тоже не так уж дешев и не так очевиден: Голубицкий, торчащий на Украине каждое лето по несколько месяцев, проводил исследования и выяснил, что есть у одного из операторов один из тарифов,

который, правда, изначально требует той же, приблизительно, сотни евро, — зато с большим за эти деньги числом мегабайт. Конечно, когда едешь на три месяца, приходится проводить исследования и вертеться, а на три недели бы по минимуму, — получилось же, что минимум обернулся еще каким максимумом.

Вообще мобильная связь в Крыму, и раньше, и теперь, хоть и покрывает практически весь полуостров (мне, когда я направился на совершенно вымерший, но прекрасный мыс Чауда, случилось забраться в буквально безлюдную пустыню — сигнал был и там), — однако нестабильна и может ни с того, ни с сего вдруг на какое-то время исчезнуть практически в любом месте. Первое исчезновение я приписал разразившейся вдруг могучей грозе, — но и позже, безо всяких гроз, связи ничего не стоило вдруг взять да исчезнуть, причем то попеременно, в разных сочетаниях, то — у всех операторов сразу: и у UMC, и у KYIVSTAR, и у местной Beeline и у нового для меня оператора по имени life:), что, наверное, должно означать не то «жизнь с улыбкой», не то — «жизнь удалась!». Единственное безусловно хорошее, о чем не могу умолчать: у украинской Beeline, как и у ее московской не то родительницы, не то сестрицы, — все в полном порядке с EDGE.

Итак, деньги кончились, а с ними — и моя досягаемость для тех, кому я нужен. Подруга друга, у которой на счету было побольше, чем у меня, а спама приходило поменьше, запустила меня в Интернет, на сайт Beeline, — чтобы выяснить, как положить на счет деньги: ну, например, с кредитной карточки: все-таки в XXI-м веке живем! Ради бога, как угодно: можно и с кредитки, можно на каждом углу и карточку купить, и активировать. Щасье! Поехал покупать. Что-то меня в последний момент дернуло не платить сразу сотню гривен, ограничился для эксперимента пятью, попытался активировать. Фиг вам! «Номер не совпадает!». Принялся выяснять. В Старом Крыму

никто ничего не знает. Поехал в Феодосию, где вроде бы должен быть билайн-овский офис. Тоже никто ничего не знает, но через час все же выяснилось, что офиса такого нет, — ну, разве что (возможно!), в Симферополе... Попутно оказалось, что офис все равно не поможет: пополнить российский счет на Украине (во всяком случае — в Крыму) практически невозможно!

— Что же делать?

— А вы нашу карточку возьмите!

— Как же мои знакомые узнают, что у меня другой номер?

— А вы им позвоните!

— Всем???

Вернулся в Старый Крым, после долгих расспросов выяснил, что в нем уже появился (два года назад и в помине не было) некий интернет-центр. Точнее, конечно, игровой: с утра до ночи сидят у десятка компьютеров великовозрастные балбесы и гоняют машинки, — но все-таки с выходом в Сеть. Небыстро, конечно, — но и на том спасибо. И еще спасибо, что за час берут не пятьсот гривен (а что? вполне могли бы, если бы равнялись на мобильных операторов), а всего пять, то есть в районе одного доллара. Захожу в Интернет, набираю [www.beeline.ru](http://www.beeline.ru) (в надежде пополнить с кредитки мой московский счет) и оказываюсь... на том же самом украинском сайте beeline, на который с лёту зашла подруга друга. Где все легко и весело, но увы — не-при-ме-ни-мо! Набираю еще раз, еще, еще... в другом браузере... Ни фига! Принудительная переадресация. Как, наверное, в Китае!

Проведя минут сорок за безуспешными попытками попасть на российский билайн-овский сайт, послал в Москву подружке письмо с просьбой положить денег — и назавтра телефон ожил. Правда, почту с тех пор получаю уже только в интернет-центре и только по протоколу IMAP и не звоню, но за роуминг, даже при полной пассивности, все равно ежедневно списывается заметная сумма! И вот тут вот удивительно пригодилась описанная в последней «Козлонке» израильская флэшка с полным набором нужных документов, адресной книгой и привычными программами. Правда, сидя в этом самом центре за компьютером, едва ли не забываешь, что сидишь не дома, и то только потому, что центр не заработал еще на кондиционер.

Отсутствующий кондиционер как бы сам собою возвращает к теме жары, начавшей «Козлонку», жары и солнца! Я знаю, что существуют (хоть и довольно редко, хотя давным-давно пользовался

подобным на одном из «Палмов» и на одном из ноутбуков) ЖК-дисплеи, при-способленные для яркого солнца, под которым для отображения используется уже не лампа подсветки (ибо нет такой лампы, что может перебить южное солнце!), а само солнце, отражающееся от подложки. Должен заметить, что, хотя такая конструкция дисплея и дает, пусть не слишком комфортную, но возможность читать, — устройств с такими дисплеями выпускается сегодня совсем немного, у меня, например, нет ни одного. А любые другие под солнцем меркнут в нуль и практически никакие подручные затенения не помогают совершенно. То есть ни «Артемка», ни «Золотая рыбка» жены, ни ноутбук, ни один из плееров, захваченных в отпуск, ни что бы то ни было жидкокристаллическое еще днем на пляже (да и не только на пляже) становятся совершенно слепыми и если управляемыми — то по памяти или на ощупь. Ну, то есть ближе к вечеру, когда едешь против солнца, как-то угадать, что имеет в виду iGO, еще можно, но и то — с помощью голосовой подсказки. Зато как расцветает описанная мною зимой, в «Козлонке» «На солнечном пляже в июне...» PRS-500, электронная книжка от Sony на E Ink, «электронных чернилах». Я, ужасно томящийся на пляже без чтения (или хотя бы какого-нибудь цифрового пасьянса) и давно от бумажных книг отвыкший, даже решил в глубине души, что если к отпуску ее себе не раздобуду, так и в отпуск не поеду. Увы, на нашем рынке как их не было полгода назад, так и не появилось (я не беру в расчет одну фирмочку на Price.ru, предлагающую привезти ее за двойную цену), более того: и в американском торгующем Интернете она была редким гостем и тоже по несправедливой цене, превышающей разумные 300 баксов когда на двадцать-тридцать процентов, а когда чуть ли и не, как у нас, вдвое. Но, по счастью, мне удалось увлечь книжкой одного американского друга, служащего в Москве, и он, уезжая в отпуск, обещал дома поискать. И что же: нашел за 280 долларов (плюс двадцать за пересылку) и привез мне почти к отъезду.

Я лихорадочно принялся набивать ее содержимым, что оказалось менее элементарно, чем мне представлялось, когда я ее тестировал. Ну, то есть открыть книжку в Word'e, уменьшить поля до минимума, увеличить фонт до 24, а формат бумаги сделать Letter (при этих параметрах текст ложится в книгу лучше всего), а потом отпечатать в PDF, — дело не-

сложное и даже поддается программированию с помощью макросов, но вот добиться при этом всем красивых и ровных переносов автоматически не удается: работая «сам по себе», Word добрую половину переносов пропускает, а если заставить его расставлять переносы принудительно — на пятой страничке вылетает. Остается либо плюнуть на уродливые дыры между словами (на что я, при своем педантизме иуважении к печатному слову пойти не мог), либо взять «западный стандарт» с щелями между абзацами и выравниванием по левому полю, либо, наконец, ставить переносы вручную. Чем я, собственно, несколько дней подряд и занимался. Далее: выяснилось, что тексты более тысячи страниц книжка не понимает, то есть понимает ровно до тысячной страницы, а следующие представляет белыми листами, так что толстенные фолианты, которые я решил взять в отпуск, приходилось разбивать пополам, а то и мельче. Далее: в основном книжка рассчитана на текстовый или свой собственный формат, но, не понимая русских букв, вынуждает русские тексты заливать только через PDF'ы с приплюсованными шрифтами. А читать PDF'ы ей трудно: страницы перелистываются, особенно ближе к концу, секунд по 10–15 (конечно, можно приороватьсь, но не всегда попадаешь в точку), а энергии аккумулятора хватает не на обещанные 7500 перелистываний, а дай бог, чтоб на полторы тысячи. И, наконец, сверхкомфортная для чтения под ярким солнцем (да и днем в тени — тоже), под скромной лампочкой ватт в 60 (а где там

взять другую?) книга начинает читаться с напряжением. Так что мне пришлось днем, на пляже и в других местах, читать с ней, а по вечерам, в номере — с «Артемки», постоянно их синхронизируя. Короче говоря, книга, конечно, великолепная, но вот ей бы двухбайтную кодировку (вроде пустяк?), встроенный модуль переносов да еще отдельную лампочку для темноты — и уж точно цены ей не было бы. Но вялое распространение книжки на рынке заставляет меня подозревать, что спрос на нее почему-то недостаточно велик, так что скорее всего так мы мечтательного идеала и не увидим. Или увидим очень не скоро. А жаль...

Далее — про навигацию. На последних картах «Томтома» я обнаружил в Крыму только одну главную трассу, идущую из Симферополя в Севастополь по Южному берегу, причем до Севастополя она не дотягивает километров на сорок, так что единственный Севастополь, который есть в базе, расположен где-то в Великобритании. Зато для iGO (и автоматически — для Mio Map) обнаружилась сравнительно свежая и весьма подробная карта Украины, включающая и столь же подробный Крым. И, хоть узнал я этот полуостров за без малого полвека поездок почти детально, карта iGO умудрилась показать мне несколько новых и весьма удобных дорожек. При этом нельзя не заметить, что украинская (во всяком случае — крымская) карта у iGO местами очень и очень неточна: он то и дело теряет дорогу, прокладывает ее по морю, зовет повернуть прямиком на гору, а когда задаешь некоторые маршру-



ты, вылетает вообще, выдавая табличку, которой я за всю свою езду по России не видывал ни разу. И еще — очень плохо переносит жару: при разогреве «Артемки» градусов до 50 (по Цельсию!) с незавидным постоянством выключается вместе с ним. Конечно, можно (да и нужно) обвинить в пониженной «жаростойкости» именно «Артемку» (хоть, по моим воспоминаниям, на Тайване бывает и пожарче), однако эффект проявлялся только в моменты, когда работал именно iGO. Впрочем, это, наверное, потому, что так долго и напряженно с другими приложениями «Артемка» на жаре не работал.

Осталось рассказать, что за книгу я читал в отпуске, не делая перерыва ни днем, ни ночью. Думаю, не каждому она придется по душе — для меня же была неотрывнее хорошего детектива и настолько полна новых фактов для осмыслиения, что я, право, и не припомню в последний десяток лет книжки, столь на меня подействовавшей. Точнее — это не одна книжка, а несколько томов, продолжающих или дополняющих друг друга, которые, кстати, я без труда нашел в Интернете. Написал их Ричард Пайпс, американский историк, всю свою жизнь посвятивший изучению истории России: «Россия при старом режиме», три тома «Русская революция» («Агония старого режима», «Большевики в борьбе за власть» и «Россия под большевиками») и заключительная брошюра (текст лекции) — «Три «почему» русской революции».

И совсем напоследок, горестное и печальное (для меня): на променаде в Коктебеле, в выходной день, выбранный (как выяснилось позже) «гастролерами» для «гастроли» (как сказали и в милиции, да и жители, последние лет пять, а то и дольше, они в Коктебель не залетали), ко мне в фотографический кофр залезли и украли эпсоновский фотовьюер P-4000 с парой тысяч уже сделанных фотографий.

Господи, как мне это поначалу показалось обидным! — даже не потеря любимого приборчика, вдобавок памятного как подарок фирмы Epson к прошлому юбилею, — а вот именно — потеря фотографий: я за ними ездил специально в малодоступные места, снимал недоснятое в прошлые крымские поездки — и вот на тебе! Но портить себе отдых от такой неприятности не хотелось, и я первым делом стал перебирать в памяти украденные фотографии и пришел к выводу (не исключено — не вполне искреннему), что ничего такого уж особенного я и не наснимал и что, если бы сформиро-

вал из лучших очередной, четвертый по счету, крымский альбом, он вряд ли оказался бы эффективнее и лучше предыдущего, — тем более, что я уже не раз отмечал, что самый первый из трех все равно лучше остальных: «повторение пройденного» с другой, более мощной, аппаратурой, возможно, и бывает оправданным, но, пожалуй, только чисто коммерчески, — по свежести же впечатлений и, соответственно, эмоциональному воздействию на зрителя первые снимки почему-то всегда выгадывают перед повторными, даже если технически сделаны хуже. «Наверное, — подумал я, — трех крымских альбомов мне хватит, да и не в последний же раз поехал я в Крым, в конце концов»...

Что же касается самого выюера, — как раз за неделю до отъезда в отпуск мне в руки — на тестирование — попала новая его модель, «пятитысячная» (Epson Multimedia Storage Viewer P-5000), — и, вертя его в руках, я в глубине души пожалел, что у меня во владении оказалась модель предыдущая. Она (предыдущая), правда, больше нравилась мне внешне: более, что ли, ладная и монолитная, но внутренне... Во-первых, у новой на две десятые дюйма больше экран, и должен сознаться, что хоть они и десятые, а десятые весьма заметные на глаз. Во-вторых, экран сильно более яркий: максимум у «четырехтысячного» соответствует минимуму у «пятитысячного», а в рассуждении упомянутого летнего солнышка это, как вы понимаете, совсем не маловажно. В-третьих, сама конструкция экрана другая: у «пятитысячного» на каждый пиксель отведено не по три кристалла, а по целых четыре: зеленый цвет представлен двумя фильтрами: салатным и изумрудным. Поскольку известно, что именно зеленый

цвет хуже всегодается всем цифровым устройствам отображения и печати, такое прибавление улучшает картинку просто на удивление. В-четвертых, «четырехтысячник» показывал RAW-картинки (а снимаешь обычно именно в этом формате) уменьшенными до разрешения экрана (VGA) и увеличивать их не позволял. Так что, порадовавшись и удовлетворившись просмотренным в альбоме, ты, вернувшись домой, вполне легко мог обнаружить, что половина твоих снимков нерезкие или шевеленные, — а перенести уже негде и никак! «Пятитысячник» же, хотя и не умеет увеличивать RAW'ы больше их натурального размера (JPEG'и, например, — хоть до 400 процентов!), — до натурального все-таки умеет, так что можно любой снимок просмотреть в крупности, достаточной для вполне объективной оценки его качества. В-пятых, наконец, файловая система стала двухбайтной, так что и русские названия понимает, и длинные имена каталогов, — в то время как «четырехтысячный» жил как бы во времена MS-DOS. Да и процессор у «пятитысячного» вроде бы быстрее, и фильмы он показывает получше... Что там говорить: новая модель, причем — натуральная новая, а не маркетингово.

Правда, и «четырехтысячник» стоила очень и очень заметных денег, а «пятитысячник» — так и еще более заметных, как «Артемка» или простенький ноутбук: в районе 21 000 рублей, — но, с одной стороны, мне как раз к возвращению привалил неплановый гонорар почти такого же размера, с другой — пусть все наши потери в жизни ограничиваются деньгами!

Будем считать кражу фотовьюера настойчивым приглашением к агрейду, сделанным коктебельскими гастролерами!





[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.



Хотим с друзьями сделать файл сервер в домашней сети, причем с некоторых машин будет открываться одновременно более 1000 файлов.

Есть ли какие-нибудь бесплатные альтернативы MS Windows Server 2003? Или более дешевые. Заранее спасибо.

С уважением, Александр Трофимов

Да, во многих случаях есть совершенно бесплатная операционная система. Называется — Linux.

Сергей Костенок

Как-же так? На вашем диске 2 вируса!!! (Мы теряем веру в светлое будущее).

`bsplayer215.943_dip.exe` (определил и DrWeb и Avira).

`removeit_pro.exe` (определил, как «возможно» только DrWeb).

С уважением, Сергей

Зря вы теряете веру :)

Вы и сами развеяли бы свои опасения, если бы вдумались в сообщения антивирусного сканера:

`bsplayer215.943_clip.exe` — contains an advertising software Adware.SaveNow. То есть установщик программы содержит в своем составе рекламное ПО. Мы об этом в описании программы предупреждаем, указав, что у нее тип распространения — Adware.

Со вторым файлом вас предупреждают о возможном наличии вируса. Как поступать в таком случае? Проверить файл другим антивирусом. Данный файл кажется подозрительным только Dr. Web, но, например, NOD32 никакого криминала в нем не находит.

Ну и самое главное: пока вы не запустите файлы на выполнение (речь об exe-файлах), даже в том случае, если они содержат вирусы, разиться ваш компьютер не может. Хотя бдительность терять, конечно, не стоит.

Сергей Костенок

У меня есть небольшой вопрос касательно ноутбуков, который я хотел бы прояснить. Дело в том, что в ближайшем будущем я хочу купить в качестве домашнего компьютера именно ноутбук. При этом мне это кажется удобным как с точки зрения экономии места, так и с возможностью брать ноутбук с собой на работу. Однако у меня вот какой вопрос. Поскольку и дома и на работе случаются перепады напряжения, то для настольных компьютеров обычно используются блоки бесперебойного питания. При этом они хороши тем, что поддерживают компьютер не только при снижении или исчезновении электричества, но и фильтруют высоковольтные помехи. Особенно такие помехи характерны для электрической сети на работе. А как быть в случае с ноутбуком? Необходимо покупать какой-либо сетевой фильтр или бесперебойник? Или (как мне говорят) этого для ноутбуков не нужно. При снижении

редактор  
Сергей Костенок  
[feedback@homepc.ru](mailto:feedback@homepc.ru), [drhelp@homepc.ru](mailto:drhelp@homepc.ru)

напряжения сети ноутбук переходит на питание от встроенной батареи, а роль подавителя шумов играет блок питания? Помогите разъяснить этот вопрос. Ноутбук довольно дорогостоящая вещь и не хотелось бы иметь какие-либо траблы в дальнейшем.

Заранее благодарю, Андрей

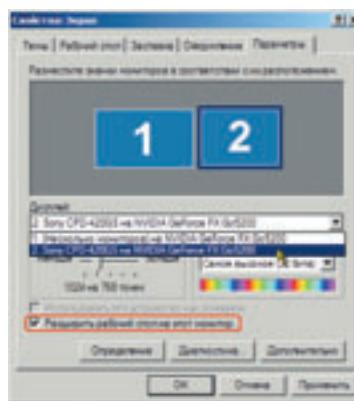
Естественно, ноутбук гораздо больше, чем настольный компьютер, защищен от проблем с электропитанием, он гораздо менее требователен к качеству подаваемого в розетку электричества. Но это не значит, что его нельзя «убить» сильными всплесками напряжения. Правда, при этом, скорее всего, пострадает блок питания, а сам ноутбук останется цел. Поэтому не вижу смысла покупать какие-либо дополнительные устройства. Те, что действительно способны защитить от подобных тяжелых случаев, стоят больше, чем фирменный блок питания.

Сергей Костенок

Имеется ноутбук с подключенным внешним ЭЛТ-монитором. Хотется в «Photoshop» развести по мониторам раздельно менюшки (на ноутбучном) и собственно обрабатываемое изображение (на ЭЛТ).

В свойствах экрана в параметрах дисплея указано — «несколько мониторов на NVidia 5600Go», что косвенно указывает на возможность такого финта, но почему-то не могу сделать. Подскажите, пожалуйста.

С уважением, Карпов Михаил



Прежде всего нужно открыть настройки видеокарты (Панель управления > Экран > вкладка Параметры), затем выбрать второй монитор, щелкнув по его картинке либо указав в выпадающем списке «Дисплей» и включить чекбокс «Расширить рабочий стол по всем экранам». Не забудьте настроить правильные параметры второго монитора, такие как разрешение и глубина цвета.

Нужно учитывать, что часто для включения режима нескольких мониторов на ноутбуках необходимо в обязательном порядке устанавливать драйвер производителя ноутбука, а не NVIDIA. Только после этого становится возможным применять многомониторный режим, включая его при помощи функциональных клавиш или в свойствах драйвера.

Сергей Костенок

На нашем семейном компьютере созданы три учетных записи. Одна на Администратор — (я) и две ограниченные учетные записи — (дети). Возникают такие ситуации, когда ограниченным пользователям необходимо применить ту или иную программу, но при их статусе система не позволяет это сделать.

Например, установлен сканер «EPSON 2480» и из окна пользователя с ограниченной учетной записью сканировать не получается. Каждый раз менять статус на Администратора и обратно как-то не правильно. Или хотели воспользоваться программой «Nokia PC Suite» чтобы через ИК-порт синхронизировать сот. тел. «Nokia» с «Microsoft Office Outlook

2003», но пришлось изменить тип учетной записи на Администратора. Ведь можно как-то настроить, чтобы разрешить пользователю с ограниченной учетной записью применять конкретную программу? Очень надеюсь на вашу помощь. А уж потом, наконец-то, с помощью Акронис 9 все заархивирую.

O.C. Windows XP, SP2; Office 2003, SP2.

С уважением Юрий

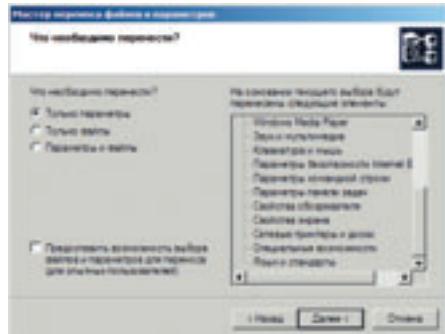
Общая рекомендация — предоставлять соответствующие права доступа к необходимым папкам и ветвям реестра.

К сожалению, далеко не всегда можно найти конкретную информацию, с какими папками и ветвями это требуется проделать, зачастую приходится «нащупывать» опытным путем. Иногда подобные сведения приводятся в описании на программные продукты. Хотя можно столкнуться с заявлениями разработчиков, что их творение сможет работать только от имени учетной записи с правами администратора.

Сергей Костенок

Такое дело, в общем у меня появилась необходимость переустановить Windows... но есть одна проблема, а именно Интернет — ADSL. Боясь не смогу потом восстановить настройки. Вызывать снова мастера не хочется... Отсюда вопрос: можно каким либо образом сохранить, переписать эти настройки? Чтобы после переустановки восстановить работоспособность Интернета...

Заранее спасибо. Станислав



многих встроенных в нее программ, а также настройки Microsoft Office. Среди прочих есть возможность сохранить и все настройки соединений удаленного доступа (по всей видимости, на вашем компьютере для доступа используется соединение PPPoE). Кроме этого этот «Мастер» позволяет переносить файлы пользователя. Учтите, что вам для переноса файлов может потребоваться носитель достаточно большого объема (если же сохранять только настройки, то они займут не так уж много места).

Запуск «Мастера» осуществляется через меню Пуск > Программы > Стандартные > Служебные > Мастер переноса файлов и настроек.

Сергей Костенок

Я слышал, что можно как-то уменьшить объем входящего траффика за счет отключения кэширования страниц. Насколько это правда и лучше (если вообще лучше)? Надеюсь на вашу помощь.

Заранее благодарен. Павел

Отключение кэширования страниц не уменьшает, а увеличивает трафик. Ведь кэш нужен, чтобы файлы, если они потребовались повторно, брались из него, а не скачивались заново.

Сергей Костенок

Мне нужно упаковать файлы (12гиг.) в архив, получается примерно 4гб. В последствии записать на диск в системе UDF. Однако услышал что так архив недолго прохранится, быстро убьется. Что делать? 1-разбить на несколько частей при архивировании, 2-разбить так-же но после архивирования (к примеру в Total Commander), 3-ничего не делать оставить как есть, 4-ваш вариант.

С уважением, АС

Мне не совсем понятно, с чего это ваш архив должен «убиться».

Если же вы — о недостатки хранения информации на оптических дисках, то проблемы могут возникнуть вне зависимости от размеров томов архива.

Поэтому мой вариант такой: сделать единый архив и записать его два раза на болванки разных производителей и на низкой скорости записи.

Сергей Костенок

Не могли ли вы подсказать, как удалить загрузчик linux из MBR, если сам линукс уже удален (отформатирован диск)?

Алексей Акулов

Загрузите консоль восстановления и выполните в ней команды:

```
fixboot  
fixmbr
```

Сергей Костенок

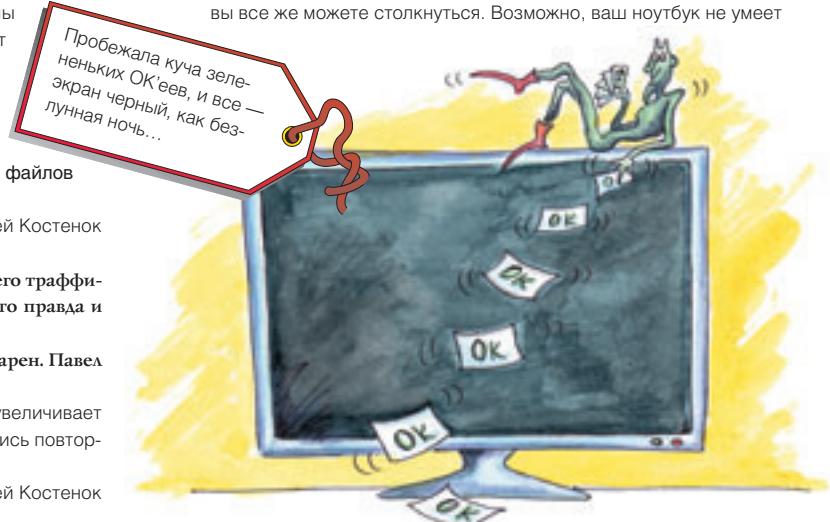
1. Не раз замечал на разных компьютерах, что курсор оптической мыши иногда может самостоятельно беспорядочно двигаться по экрану! Это бывает даже похоже на мельтешение или пляски какой-то монетки в воздухе, тогда это даже мешает работать, а в лучшем случае курсор сам собой смешается в разные стороны всего на 3–4 мм. Почему?

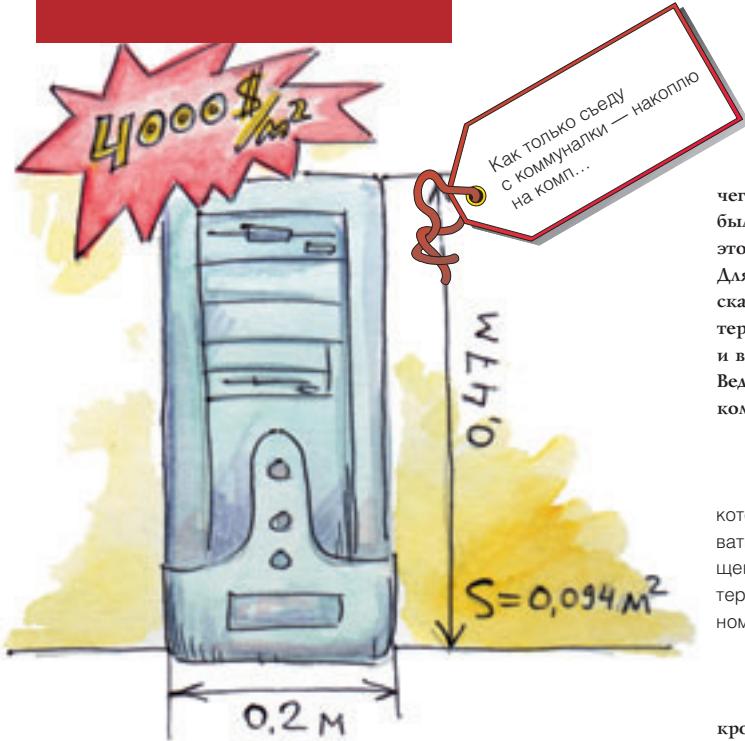
2. Пару лет назад я купил ноутбук Dell Latitude D-400. У него дисковод внешний, в отдельном корпусе, включается в специальное гнездо, читает CD и DVD, а пишет только CD. А существует ли для этой модели дисковод, пишущий еще и DVD? Или можно купить любой такой внешний, подключающийся через USB?

Юрий ФРОЛОВ

1. Скорее всего речь идет о достаточно старых оптических мышах. У них зачастую бывают ложные срабатывания датчика перемещения в случаях, когда мышь неподвижна. Часто на это влияет структура поверхности, на которой лежит мышь. Так что предлагаю вам заменить мышь.

2. Если вы купите внешний USB-привод, то сможете его использовать практически без ограничений. Но с одной небольшой проблемой: все же можете столкнуться. Возможно, ваш ноутбук не умеет





загружаться с USB-устройств, в этом случае вы не сможете загрузиться с компакт- и DVD-дисков, используя USB-привод. Для подобных ситуаций сохраняйте тот привод, что идет в комплекте с ноутбуком.

Сергей Костенок

#### Помогите, пожалуйста, если можно.

1. Случилась необходимость переустановить операционную систему W'XP. Программа «Outlook Express» стала, естественно, чистой. Но в той прежней были сохраненными ценные сообщения. Сохранились ли они где-нибудь на жестком диске и можно ли их как-то восстановить теперь?

2. После этой переустановки возникла такая проблема: если теперь случается напечатать длинное сообщение в окне «Сообщение — Создать», то после отправки его в папку «Исходящие» оно оказывается обрезанным, и в конце стоит знак=. Что-то ограничивает его объем примерно до полутора тысяч знаков. У некоторых знакомых пользователей этой программы такая же проблема, а у некоторых нет, и у меня прежде не было. В настройках «Сервиса» ничего не нахожу. Где еще посмотреть? Подозреваю, что вместе с переустановкой ушли и какие-нибудь обновления системы. Верно ли?

Заранее благодарен. Николай

1. Все сообщения находились в папке C:\Documents and Settings\ВашЛогин\Local Settings\Application Data\Identities\{8F888DA9-F80E-4809-BA29-40749EF1A7BD}\Microsoft\Outlook Express. Длинная цифровую последовательность может быть другой. Если эта папка сохранилась, вы можете импортировать сообщения: запустите Outlook Express и выберите в меню **Файл > Импорт**.

2. Такая проблема с письмами в формате HTML у Outlook Express действительно имела место, но для нее уже давно выпущен патч. Поэтому обновите систему с [windowsupdate.microsoft.com](http://windowsupdate.microsoft.com) и проблема исчезнет.

Сергей Костенок

Привет любимый «ДК». Вот наконец собрался написать вам, а то что то раньше не получалось. И даже не потому, что времени не хватало, а просто потому, что вроде и спрашивать то не о чем было. Но все течет, все меняется, и вот появилось дома два компьютера. Сначала просто новый поставил на его законное место, а старенький мой р3 отпалился пылиться в кладовую до лучших времен. Но как уже говорилось, все течет и т.п., поэтому захотелось мне сеть дома сделать, и все бы ни-

чего, да немного запутался с устройствами. Я хочу, чтобы: 1. Интернет был на всех (сейчас на двух, но может потом и больше) компах. 2. Чтобы этот самый интернет не зависил бы от включения одного из компов. Для того, чтобы интернет был на 2 компах независимо, надо (так мне сказали) купить switch. Но вот в интернете пишут, что мне нужен роутер (маршрутизатор). Собственно об обеих устройствах я немного знаю, и все же склоняюсь, что мне нужен именно маршрутизатор, а не хаб. Ведь план подключения выглядит так: сначала роутер, а к нему уже два компа. Я правильно понял?

ATLANT

Вам нужен маршрутизатор (router) с поддержкой технологии NAT, которая позволяет, имея один единственный реальный IP-адрес, «раздавать» Интернет на несколько компьютеров, имеющих локальные (запрещенные в Интернете) IP-адреса. Такое устройство обычно называют интернет-маршрутизатором, и одну из моделей мы описывали в июньском номере журнала за этот год (стр. 93).

Сергей Костенок

Я решил подключиться к районной компьютерной сети (у нас в микрорайоне объявилась некая организация, желающая предоставлять Интернет + фильмы-музыку-игры практически задаром) и хочу спросить: насколько безопасно и функционально такое подключение?? Может ли такой вид подключения к Интернету быть альтернативой подключениям через модем? Насколько это безопасно в плане неавторизованных входящих подключений к моему компьютеру??

Андрей

Подключение к Интернету через Ethernet-сети провайдера — очень распространено. Конечно, опасность для компьютера от такой сети исходит (в ней наверняка присутствуют и любители поковыряться там, где их не просят, и доморощенные хакеры, и компьютеры, ведущие зловредную сетевую активность даже без ведома их хозяев), однако она ничуть не больше, чем из Интернета. Так что если в отношении подобного подключения принимать такие же меры безопасности, как и в случае Интернета, то можно и нужно пользоваться возможностью высокоскоростного доступа.

Сергей Костенок

У меня к вам такой вопрос: а можно ли как то по IP определить телефон с которого подключаются? Ну или мне говорили возможно страну, город и улицу определить.. В общем: можно ли, зная IP узнать по нему что либо?:)

Мне сказали что в мэйл.ру агенте определили мой IP и мой телефон по нему.. стоит ли верить или мне нагло врут?

Заранее спасибо. большое.:)

Катя Джерри

Нагло врут. По IP можно узнать, через какого провайдера компьютер подключен к Интернету (например через сервис <https://www.nic.ru/whois/>), поскольку все IP-адреса закреплены за конкретными организациями. Вот ваш IP, когда вы отправляли свое письмо, принадлежит организации Open Joint Stock Company Far East Telecommunications, имеющей адрес Svetlanskaya Str. 57, suite # 34, 690950, Vladivostok, Russian Federation (все это я выяснил на упомянутом сервисе). Следовательно, вы живете во Владивостоке или где-то поблизости.

А вот телефонный номер по IP определить нельзя. Правда, если вы соединяетесь посредством dialup, то ваш провайдер может фиксировать номер телефона, с которого осуществляется соединение, соответственно его работники ваш телефон узнать могут, а любой другой — нет. Хотя если выяснится, что провайдер раздает подобные сведения кому угодно, то такого провайдера надо менять.

Сергей Костенок

# КАЗИНО

## ПЛАТФОРМА И ВИДЕО

Системная плата GA-P35-DQ6, входящая в серию плат GIGABYTE Ultra Durable 2, обеспечивает непревзойденную стабильность, надежность и производительность. Плата выполнена на базе чипсета Intel P35. Она поддерживает самые современные многоядерные процессоры Intel с частотой системной шины до 1333 МГц, а также новейшие процессоры на базе 45-нм технологии, обладающие непревзойденной производительностью и повышенной энергоэффективностью.

В плате GIGABYTE GA-P35-DQ6 реализована революционная технология GIGABYTE Ultra Durable 2, подтверждающая лидирующую роль GIGABYTE в создании качественной продукции. Материнская плата выполнена на базе высококачественных компонентов: дросселей с ферритовыми сердечниками, МОП-транзисторов с низким сопротивлением в открытом состоянии (RDS(on)) и конденсаторов с твердым электролитом. Такие комплектующие обеспечивают высокую надежность и продолжительность срока службы этих материнских плат.

Системная плата GIGABYTE GA-P35-DQ6 поддерживает также технологию ATI CrossFire. Она снабжена двумя разъемами PCI Express x16 для применения в высокопроизводительных мультимедийных системах.

Плата GIGABYTE GA-P35-DQ6 снабжена встроенным аудиокодеком Realtek ALC889A, поддерживающим форматы Blu-ray и HD DVD, который дает эффект воспроизведения звука в домашнем кинотеатре.

Видеокарта GIGABYTE GV-NX86S256H выполнена на базе графического процессора NVIDIA GeForce 8600 GTS, снабжена памятью GDDR3 объемом 256 Мбайт. Она поддерживает DirectX 10 и Shader Model 4.0, что обеспечивает исключительно реалистичное воспроизведение видеоэффектов в играх и полную поддержку Microsoft Windows Vista Premium.

В видеокарте GIGABYTE GV-NX86S256H применяется бесшумная система охлаждения Silent-Pipe 3, в которой для рассеивания тепла, выделяемого при работе платы, используется естественная конвекция воздуха внутри корпуса компьютера. В технологии Silent-Pipe 3 реализуется совершенно новый принцип охлаждения графических плат, основанный на создании внутреннего потока воздуха. Это достигается благодаря использованию массивных радиаторов и тепловых трубок, что увеличивает коэффициент теплопередачи и улучшает общую эффективность охлаждения.



## GIGABYTE™

## Выиграйте приз от компании GIGABYTE

В розыгрыше материнской платы P35-DQ6 и видеокарты NX86S256H от компании **Gigabyte United Inc.** 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.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.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 ноября 2007 года.

Ксерокопии бланков не принимаются.

## Делайте ваши ставки, господа!

Итоги конкурса и имена победителей будут опубликованы в декабрьском номере журнала за 2007 год. В июне 2007 года победителем стал **Эдуард Викторович Королев** из Омска, отметивший **3** и **99** и выигравший плеер Creative Zen V Plus и наушники Creative ZEN Aurvana, предоставленные компанией Creative. Приглашаем всех читателей попытать счастья в розыгрыше призов от компании **Gigabyte United Inc.**

## 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.

Я очень давно покупаю ваш журнал, а пишу сюда первый раз. У меня накопилось несколько вопросов, надеюсь вы мне поможете.

1. При просмотре dvd иногда хочется сохранить небольшой фрагмент видео со звуком. Для этого обязательно использовать такие программы как dvd shrink или можно из какого-нибудь плеера сделать это проще, прямо во время просмотра записать нужный фрагмент в один файл?

2. Может ли отвертка с намагниченным концом нанести вред компьютеру при сборке? (жесткому диску например)

3. Влияет ли качество блока питания в компьютере на качество напряжения в fire wire и usb портах? Могут ли повредиться устройства, питающиеся от этих портов если, например, блок выдает кокое-нибудь завышенное напряжение?

4. Хочу купить ИБП, но у подходящей модели только компьютерные розетки IEC 320<sup>1</sup>. Существуют ли переходники с такими розетками на обычные евророзетки, а то нужно подключить внешний жесткий диск, колонки... Или лучше купить модель где есть обычная розетка?

Спасибо, Александр

1. Ни один из известных мне медиаплееров «вырезать» куски видео из фильма не умеет, это функция видеоредакторов.

2. Я не стану отвечать на этот вопрос, только замечу, что вред можно нанести даже пальцем, не говоря уж об отвертке.

3. Если блок питания выдает сильно завышенное напряжение, то повредиться могут любые электронные компоненты, получающие от него электропитание, в том числе и подключенные по USB и FireWire. Но практически все современные материнские платы, чтобы следить за этим, имеют средства контроля выдаваемых БП напряжений, а также сигнализацию на случай, если напряжения не будут укладываться в разрешенный диапазон.

4. Как сам ИБП, так и подключаемая к нему компьютерная нагрузка требуют обязательного заземления, поэтому в частности используются такие розетки. Однако часть оборудования, в том числе и такого, которое необходимо «посадить» на гарантированное питание, не требует заземления (имеют вилки без земли), но подключить их к розетке IEC 320 напрямую не получится. Соответствующие переходники-удлинители-«тройники» продаются. Однако если в ближайшем магазине такой переходник обнаружить не удастся, его не сложно сделать самому: покртвуйте одним из силовых кабелей, идущих в комплекте с ИБП, блок внешних розеток (в любом магазине электротоваров), разрежьте кабель и подключите его к розеткам. Только будьте внимательны, не ошибитесь в контактом земли! Он в вилках и розетках IEC 320 — средний.

Есть и ИБП, оснащенные на выходе обычной евророзеткой, однако с учетом изложенного не думаю, что есть особый смысл их обязательно разыскивать.

Сергей Костенок

Недавно я приобрел компьютер : Asus M2N-E, Athlon 64 3500+, 512 Mb DDR2, Windows XP SP 2, а также HDD Samsung SP2504C, DVD-ROM Optiarc AD 7170S (оба подключены по SATA интерфейсу) в связи с чем первый вопрос — в системном трее постоянно присутствует значок «Безопасное извлечение устройства», который предлагает отключить жесткий диск и привод. В свойствах HDD в политике выбрано «оптимизировать для выполнения», работают они нормально и отключать я их не собираюсь, как мне избавиться от этого значка?

При выключении компьютера Windows пишет о закрытии сетевых подключений, хотя компьютер работает автономно, как это убрать?

За ранее благодарен!! Вячеслав

Наличие значка «Безопасное извлечение...» — не неисправность, а особенность чипсета, установленного на материнской плате. Поскольку контроллер SATA поддерживает горячее подключение-отключение устройств, система выводит соответствующий значок, правда... только в случае, если установлен драйвер чипсета от Nvidia. Если же вы воспользуетесь драйвером, встроенными в Windows XP, такой значок появляться не будет.

Чтобы избавиться от сообщения о закрытии сетевых подключений, отключите все сетевые адAPTERЫ в диспетчере устройств либо все сетевые подключения в папке сетевых подключений. Но не удаляйте их, иначе при перезагрузке они будут заново определены и все сетевые подключения окажутся вновь на своих местах.

Сергей Костенок

Хочется узнать можно ли установить какую-либо опер. систему на usb-flash накопитель (интересует linux). Какие настройки нужны для загрузки ее с накопителя? Какие дистрибутивы linux лучше всего для этого подходят?

С уважением, Zurbagan

Создать самостоятельно подобный USB-накопитель возможно, однако, не зная уровень вашего «знакомства» с Linux, дать короткую инструкцию невозможно. Но не обязательно делать это самому, существуют готовые решения. Например, Mandriva Flash представляет собой предустановленный на USB-накопитель дистрибутив Mandriva Linux: [www.mandriva.ru/flash.html](http://www.mandriva.ru/flash.html).

Сергей Костенок

В очередной раз обращаюсь к Вам за помощью. Дело в том, что недавно вместо вышедшей из строя старой материнской платы, мне установили новую (MSI PM8M-V (MS-7104)), и по этому поводу хочу у Вас спросить: поддерживает эта плата работу памяти в двухканальном режиме или нет (установлены два модуля Kingston 1024 Mb) и если поддерживает, то как и где это настроить.

С искренним уважением  
Каспаров Александр

Чипсет P4M800, использованный в вашей материнской плате, двухканальный режим работы памяти не поддерживает.

Сергей Костенок

Предлагаю тему для «мягкой рухляди» — поиск на компьютере без предварительной индексации. Пример: диск «Компьютеры-2006»,

<sup>1</sup> Тип электрического разъема, широко используемый в компьютерном оборудовании. Например, питающий кабель подключается к блоку питания компьютера розеткой IEC 320 C13, а блок питания, в свою очередь, имеет для этого вилку IEC 320 C14.

## Выиграйте призы от компании GIGABYTE!

Почтовый индекс \_\_\_\_\_ Населенный пункт \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

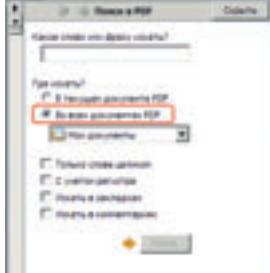
До 1 ноября 2007 года пришлите купон по адресу:  
115419, Москва, 2-й Рощинский проезд, дом 8, «Домашний компьютер», «Казино»

где используется «прогрессивный» формат PDF (интересно, составителям в ближайшее время не икалось?), который старый-добрый AVSearch<sup>3</sup> не понимает.

Перерыл большой архив «Компьютеры» и «ДК» — ничего подобного не нашел (может, так искал...)

С уважением, не буду говорить с какого времени читатель

Алексей



Существуют программы, позволяющие осуществлять поиск без предварительной индексации, в том числе и в PDF-файлах. Но в подобном случае, даже они — излишни. В Adobe Reader есть возможность поиска не только в открытом документе, но и во всех PDF-файлах в выбранной папке. Откройте панель поиска Редактирование > Поиск (или Edit > Search) или воспользуйтесь комбинацией клавиш Ctrl+Shift+F, переключите параметр области поиска на «Во всех документах PDF» и выберите папку. Поиск будет осуществлен во всех PDF в этой и вложенных в нее папках.

Сергей Костенок

Прочитав статью про программу JIMM для сотовых телефонов в номере 12 за 2006 год, установил программу на свой телефон Nokia 6233 — не пошла. Где можно получить номер ICQ и пароль?

С уважением. Деменчук Олег

Программа JIMM не позволяет зарегистрировать новый номер ICQ. Для этого воспользуйтесь любым клиентом ICQ, установленном на компьютере, а полученный номер затем введите в настройках JIMM.

Сергей Костенок

Я постоянный читатель вашего журнала. Работаю в сельской школе (учитель информатики). Недавно в школе открыли доступ в Интернет (adsl соединение). Я установил кэширующий прокси сервер Squid — настроил, работает. Компьютер работает на ОС win2000proff.

Но на компьютер постоянно совершаются атаки, об этом регулярно сообщает антивирус avast. Пришло поставить Comodo Firewall Pro (бесплатная). На платный софт в школе пока нет денег. Пытался настроить, вроде познакомил его с Squid, но как только запускается Comodo прокси сервер не может раздавать интернет. Наверное я неправильно, что то настраиваю. Помогите!

Заранее спасибо! Дмитрий Hammer

К сожалению, мне сложно дать вам конкретные рекомендации о том, как «подружить» и правильно настроить программы, используемые вами в настоящий момент. Можно попробовать воспользоваться другими бесплатными файрволами, например, ZoneAlarm ([www.zonealarm.com](http://www.zonealarm.com)), R-Firewall ([www.r-firewall.com](http://www.r-firewall.com)), Ashampoo FireWall FREE ([www.ashampoo.com](http://www.ashampoo.com)).

Но лучшим, на мой взгляд, решением, будет попытаться освоить Linux. Мой собственный опыт говорит, что при наличии общих представлений о функционировании компьютерных сетей современные дистрибутивы позволяют самостоятельно справиться с задачей установки и настройки компьютера, выполняющего функции шлюза в Интернет, файл-сервера, WEB-сервера, даже не обладая глубокими знаниями операционной системы Linux. В качестве литературы, помогающей в решении подобной задачи, могу посоветовать книгу Д. Н. Колисниченко «Linux-сервер своими руками».

С учетом того, что вы работаете в школе, полученный опыт будет особенно полезен. А то в большинстве школ на уроках информатики учат не этому предмету, а «практическим навыкам работы в Microsoft Windows и Microsoft Office»...

Сергей Костенок

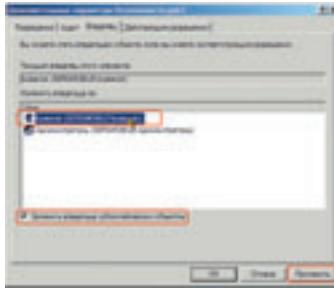
2 Программа поиска файлов.



После переустановки Windows XP (переустанавливал без форматирования) у меня осталась папка в C:\Documents and Settings\ которую нельзя открыть, сначала я думал в ней ничего нет, но когда я открыл эту папку с помощью программы Handy Recover, в ней оказались Мои документы и прочие папки прошлой OS. (В папке Мои документы очень много образов дисков).

Вопрос в том как удалить эту папку, когда я пробую ее удалить у меня вылетает окно с надписью «Нет доступа»?

С уважением, Антон Д



Станьте владельцем файлов. В свойствах папки «Мои документы» выберите вкладку Безопасность > кнопка Дополнительно > вкладка Владелец. Выделите в списке учетных записей свою. Включите чекбокс Стать владельцем субконтейнеров и нажмите кнопку Применить. Возможно, будут появляться окна, требующие подтвердить смену владельца объектов — соглашайтесь. После этого вы получите доступ к этой папке и сможете ее удалить.

Если вкладка «Безопасность» у вас отсутствует — загрузитесь в безопасном режиме.

Сергей Костенок

Система: Windows XP Sp2 (NTFS), AMD XP 2500+ (разогнанный до 3200+), 512Mb DDR DIMM PC 3200-400, HDD 120Gb Seagate 7200, GeForce FX 5500. При захвате видео, после остановки захвата комп представляет синий экран с «Bad\_pool\_header If problem continue, disable or remove any newly installed hardware or software. Disable BIOS memory options such as cahing or shadowing. If you need to use Safe Mode to remove or disable components, press F8 to select Advanced Startup Options, and then select Safe Mode.»

Раньше такого не было. Захватываю тюнером Behold TV 409 FM, дрова все свежие.

John

Когда система разогнана, то первое, что надо сделать при появлении «синих экранов смерти» — убрать разгон, и только если ошибка повторяется на неразогнанной системе, искать ее виновника.

Сергей Костенок

Пишет вам студент из Самары, обучающийся на факультете «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем». Читаю «ДК» уже давно. Найти его удается не всегда, поэтому некоторые номера все же приходится пропускать. После недавнего случая, когда я ответил на вопросы из лекции, которую пропустил, да так, что препод поставил мне сразу две пятерки я решил оформить подписку. Журнал читаю целиком, хотя весьма ограниченный студенческий бюджет не позволяет применить на практике знания, полученные из многих статей (это я о тысячедолларовых фотоаппаратах и проекторах), но все равно интересно. Особенно интересно читать статьи Евгения Козловского и Сергея Вильянова, так как в них авторы много пишут о себе, что на мой взгляд сближает читателя с автором и заставляет заскучать по его статьям после долгого перерыва (вроде как давно не виделись с хорошим знакомым). Отдельно стоит сказать о рубрике «Кивино гнездо». Признаться, я был удивлен, когда один из читателей в своем письме предложил заменить ее чем-то другим. Для меня «Кивино гнездо» является одной из важнейших связей с «внешним миром». Например тот сетевой переполох, который вызвала Sony своим руткитом, ведь я о нем даже не знал. Проще говоря, каждая из рубрик «ДК» либо очень интересна, либо очень полезна, либо, что

чаще всего, и то и другое вместе, за что большое спасибо! Если вы еще не ссыты по горло моим письмом, то вот вам вопрос.

У друга есть новый (в смысле почти не пользовались) винчестер на 80 Гб. После его перенесения на другой компьютер ни из ОС, ни при ее переустановке не удается увидеть на нем более 32 Гб (в неразмеченной области при этом 0 Кб). Я посоветовал ему винчестер выкинуть (я бы подобрал, мне и такой сгодится :)), но может вы сможете предложить что-нибудь получше?

Александр

По всей видимости, речь идет о довольно старой системе — ранее существовала проблема использования винчестеров большой емкости. Обновите BIOS материнской платы, скорее всего эта мера поможет.

Сергей Костенок

Пользуюсь WMP 10 и K-lite Codec Pack. Как сделать так, чтобы можно было воспроизвести список, а не по одному треку, клипов, которые изначально не поддерживались плейером, но стали поддерживаться после установки кодеков?

Мотин Владимир

Возможно, я не понял вопроса, но списки воспроизведения никак не соотносятся с поддерживаемыми форматами. Создавайте плейлист, включайте в него ваши треки и воспроизводите любимым плеером. Есть способ воспроизвести несколько файлов из одной папки, не создавая список воспроизведения: выделите их в «Проводнике» и нажмите Enter, в этом случае многие плееры (включая Windows Media Player) открывают выделенные аудиофайлы не по одному, а в виде временного списка воспроизведения.

Сергей Костенок

У меня к вам такая просьба. Хочу подключить комп к Интернету с помощью мобильника. Есть аппарат Motorola C650, и на нем уже подключен Интернет. Кроме зарядки и наушников в нем есть разъем miniUSB, который я думаю и предназначен для синхронизации компа с телефоном. Я слышал для этого нужна специальная программа, но такой не имею. Подскажите где его раздобыть.

Илья, Пермь

Вам нужен Mobile PhoneTools PC220. Этот комплект содержит не только собственно кабель для подключения мобильного телефона к компьютеру, но и весь необходимый софт.

Сергей Костенок

За лучшее письмо номера редакция награждает призами (беспроводной мультимедийной клавиатурой со встроенным джойстиком BTC 9049URF III и сетевым фильтром Power Cube Garant для защиты дорогостоящей техники) читателя Дмитрия Hammer.

Призы представлены компаниями BTC и PowerCube.

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

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



СЕТЕВОЙ ФИЛЬТР  
POWER CUBE®  
GARANT

BTC®

# СОВЕТ[НИК]

Проекторы

Приложение #77 к журналу «Домашний компьютер»





## Луч света в темном царстве

Евгений Козловский  
[ekozi@homepc.ru](mailto:ekozi@homepc.ru)

### Главный компонент домашнего кинотеатра

Оцифрованного кино сейчас — сколько угодно! На любой вкус! На любой кошелек! Тут и классика, и самые последние новинки, появляющиеся на прилавках порой раньше, чем на экранах. Тут и «8 в 1» по цене семечек. Тут и фирменные диски по 50 баксов. У меня в домашней видеотеке есть даже несколько картин начала века: с Чарли Чаплиным и Верой Ходной. Тут и специальные редакции с вырезанными при монтаже кусками. Тут и Superbit — с использованием максимально возможного места для повышения качества картинки и звука. Тут — уже сегодня — и пока не особенно многочисленные фильмы в Высокой Четкости — и на серии DVD, и

на HD DVD, и на Blu-ray. Приблизительно также дело обстоит и с проигрывающими устройствами: их — полно! От сорокадолларовых стационарных плееров до стационарных же — за тысячу баксов; от мелких DVD-«потаскунчиков» — до микроскопических плееров с жесткими дисками или сравнимо большой флэш-памятью. Конечно, при таком обилии ребром встает один из главных вопросов капитализма, даже недоразвитого: проблема выбора. Советы давать трудно: можно, конечно, безапелляционно заявить, что надо брать диски исключительно фирменные, дорогие, и чем больше битрейт, тем лучше. Но, глянув порою одним глазком на какое-нибудь кино, сам начинаешь сомневаться в собственном за-

явлении и думаешь, что качество лучше «8 в 1» тут просто и не понадобится, — правда, тут же возникает вопрос: зачем вообще смотреть такое кино, хоть бы и задаром? И выясняется, что это для меня оно плохое, а для кого-то, наоборот, самое лучшее, а плохое как раз то, что смотрю я. Помню, воспитывая своего младенца (ему тогда было лет двенадцать), я показал ему «Космическую одиссею 2001» Кубрика, приглядывая, чтоб досмотрел до конца. «Ну и как?» — спросил по окончании. «Ничего, папа... только слишком много... гениальностей...» Зато «Цельнометаллическую оболочку» просмотрел раз, наверное, сорок... Почти то же можно сказать и про проигрыватели: в подавляющем большинстве случаев сорокадолла-

ровый проигрыватель выдает видео- и аудиосигналы практически такого же качества, как тысячедолларовый (что ж поделаешь? — цифра!), а бывает, что и лучшего, ибо меньше смущается всяческими формальностями и правилами хорошего тона DVD-авторинга.

Пожалуй, единственное поле домашних кинопросмотров, когда советы мне кажутся более или менее полезными или продуктивными, — это — простите за каламбур — поле зрения. Тут, конечно, тоже — сколько голов, столько мнений. Некоторые, например, имея перед носом сорокадюймовый телевизор, все равно предпочитают смотреть кино «из рук»: пережатое по потоку и размеру, — зато умещающееся на четырехдюймовом экран-

чике (как правило, посредственного качества) КПК или плеера, и никогда ни в чем их не убедить или не разубедить. Некоторые очень цепляются за идею, что видимые размеры картинки зависят не от ее физических размеров, но только от угла зрения, и что картинка, генерируемая на полуторадюймовые дисплейчики DVD-очков, ничем не отличаются от картинки на восьмидесятидюймовой «плазме», которую смотришь с расстояния пяти метров. И тем не менее: если речь не идет о простом знакомстве с содержанием того или иного фильма, а об ощущении кино... Тут все же (конечно, при прочих равных в смысле качества картинки) едва ли не главную (наряду с хорошим многоканальным звуком) роль играет ее физический размер! Приходя в «Дом кино» на очередную премьеру, я норовлю занять местечко в первом ряду: чтобы получить подлинное киновпечатление, — надо сделать так, чтобы экран тебя... обнимал. Одно из чудес кинематографа заключается в том, что лицо (порой — глаз!) звезды предстает перед тобою размежом с трехэтажный дом!

Итак, уговорившись, что у нас есть установка именно на домашний КИНОТЕАТР (а не на способ как-нибудь познакомиться с содержанием фильма), мы приедем к выводу, что визуализационным его компонентом должен быть проектор. Ну, то есть — совсем как в настоящем кино! Тем более что — каким стран-

нали экрана. В последнем утверждении есть, конечно, определенное лукавство: для того чтобы устроить дома проекторный кинотеатр, надо будет потратить заметное количество дополнительных к проектору денег, времени, труда и изобретательности, готовя под него домашний кинозал, — зато результаты, скорее всего, эти затраты оправдают с лихвой.

Так что, хотя «Советник» посвящен проекторам, начнем мы именно с подготовки обстановки для него. То есть, конечно, не столько для него, сколько для вас и ваших друзей, родных и знакомых, которые будут здесь смотреть кино.

### Обустройство кинозала

Для начала заметим, что современные проекторы бывают в самом общем случае — двух назначений: так сказать, кинотеатрального (ну, то есть, как вы понимаете — чтобы смотреть кино) и — для бизнеса: устраивать в офисе, а чаще всего — на выезде, разного рода презентации. Понятно, что и офисный проектор может показывать кино, а кинотеатральный — проводить презентации, однако, это как в старом анек-

доте про Ванечку, который пропустил школу, потому что водил с отцом корову на скотку: «Отец, конечно, мог, да бык — лучше!» Наверное, главным различием между двумя этими группами проекторов можно считать формат матрицы. Если в специализированные кинотеатральные обычно устанавливают матрицу с пропорцией 16:9, то в презентационные — стандартного формата 4:3. Понятное дело, матрицы и того, и другого формата вполне универсальны и картинка зависит от подаваемого на матрицу сигнала, то есть и на презентационном, 4:3, проекторе можно смотреть широкоэкранное кино, а на широкоэкранной матрице, задействуя ее центральную часть, — выдавать презентации с компьютера, — но и в том, и в другом случае, как вы понимаете, работающая площадь матрицы окажется меньше полной и, соответственно, несколько упадет качество картинки. Презентационные проекторы частенько, — учитывая разездную специфику презентаторов, — бывают небольшими, портативными, а то и совсем крохотными, в то время как

конструируя проекторы домашние, о компактности обычно не думают. Презентационные проекторы — как раз из-за компактности — как правило, бывают сделаны на микроразмеральном (DLP) принципе, а микроразмеральные проекторы в недорогих, одночиповых, вариантах довольно часто утомляют глаза и производят так называемый «радужный эффект».

Так что, обустраивая проектором домашний кинозал, имеет смысл обратить внимание как раз на пропорцию матрицы (хотя, конечно, не все фильмы выпущены в пропорциях 16:9 или 2,35:1) и не обращать внимание на его размеры: так или иначе, комнаты хватит, чтобы его разместить. И лучшее для него место, пожалуй, — потолок: большинство более или менее серьезных проекторов имеет в комплекте потолочную подвеску или, во всяком случае, — возможность крепления «вверх ногами» к подвеске, приобретенной отдельно. На производстве таких подвесок специализируется целый ряд фирм, в качестве примера которых могу привести надежнейшую американскую

### Epson EMP-TW1000

Первый домашний Full HD LCD-проектор на рынке (разрешение матрицы — 1920x1080, реальное, с учетом служебных пикселей — 2200x1125). Выпуск его начался в конце прошлого года. Поскольку Epson производит большую часть матриц для LCD-проекторов, можно рассматривать его как родоначальника проекторов с такой же матрицией у других проекторных фирм.

Проектор, что не особенно часто встречается у домашних моделей, оснащен механизмом сдвига объектива по вертикали и горизонтали. Также он снабжен 2,1-кратным зум-объективом, что делает легким его применение в большинстве домашних и многих публичных помещениях. Размер изображения по диагонали — от 30 до 300 дюймов, расстояние до экрана — от 87 сантиметров до 19,15 метров.

В проекторе применена уникальная технология Epson Auto Iris, которая контролирует интенсивность света лампы, учреждая черный до максимально возможного и обеспечивая большое число градаций серого в темных кадрах и максимальную четкость и ясность изображения в ярких, светлых сценах.

Несмотря на заметную его цену, которая сегодня на Price.ru колеблется между 110 и 130 тысячами рублей, это первый проектор, после знакомства с которым мне искренне захотелось иметь его в своем доме.

ным это кому-нибудь ни покажется, — это одновременно и самое недорогое решение, если пересчитывать на дюйм диаго-





**CHIEF** ([www.chiefmfg.com](http://www.chiefmfg.com)). Кроме того, в такие проекторы встроены механизмы (софтовые, разумеется) переворота картинки. Проектор, подвешенный к потолку, не занимает лишнего места, о него, как правило, не запнешься, а управляется «лентяйкой» даже проще, чем если бы стоял где-нибудь в закутке. Разумеется, чтобы то и дело не биться об него головой, проектор имеет смысл подвесить выше любого человеческого роста, и тут возникает небольшая проблема, касающаяся перпендикулярности оси объектива к экрану.

Учитывая вышесказанное, вам вряд ли удастся подвесить проектор к потолку так, чтобы его лучи ровно шли к экрану под прямым углом: либо экран придется располагать неудобно высоко, либо (и скорее всего) — половина луча будет освещать не экран, а потолок. Решение этой проблемы, которую производители проекторов обычно учитывают, бывает двух видов:

коррекция трапециевидных искажений, когда трапецию, которую дает косо направленный на экран луч, программным образом корректируют, меняя пропорции самой картинки, или — физически сдвигая в нужном направлении объектив. Если в «презентационных» случаях программная коррекция трапеции может показаться приемлемой (а часто — и вполне удовлетворительной), — в случае домашнего кинотеатра терпеть ее захочет очень мало кто: на экране все равно останется именно трапеция, а намеренно искаженная прямоугольная картинка, вписанная в эту трапецию, будет, конечно, попорчена до неприемлемости придиричивым взглядом любителя кино. Конечно, проекторы с механическим сдвигом объектива и встречаются реже, и стоят дороже, — однако единственной альтернативой их применения может стать установка проектора строго против центра экрана, что только в ред-

ких планировочно-архитектурных случаях и возможно, и главное — удобно. В связи с чем перед выбором проектора для дома, вы должны прикинуть место его будущей дислокации, сообразовать его с местом будущего расположения экрана и, выбирая, обратить внимание как на наличие в кандидате механизма физического сдвига объектива, так и на диапазон этого сдвига, — чтобы он укладывался, и лучше — с некоторым запасом, — в ваши конкретные домашние условия.

Здесь же имеет смысл обсудить еще одну проблему, своюственную всем проекторам вообще (ну, практически всем, исключая очень уж специфические, работающие, например, не на лампе, а на светодиодах, — но такие для домашнего кинотеатра вряд ли сгодятся, поскольку рассчитаны на весьма небольшую диагональ экрана): шум вентилятора охлаждения. Лампа в проекторе, как правило, — очень мощная и,

соответственно, выделяет очень много тепла. Чтобы оно не расплавило матрицу прямо в первые же пять минут работы, лампа должна постоянно принудительно охлаждаться, что делается в подавляющем большинстве случаев с помощью специального вентилятора (или их набора). Вентилятор же всегда шумит — на сколь бы современных подшипниках ни был смонтирован. Сказать по правде, этот шум частенько бывает невелик, большинство современных домашних проекторов оснащается специальными экономными режимами энергопотребления, когда и этот небольшой шум добавочно снижается, — однако существует. И хорошо, если вы (или ваши друзья и домочадцы) имеете достаточно крепкую и хорошо настраиваемую нервную систему, — чтобы суметь запустить этот шум куда-то за пределы внимания (как, например, в старое добroе время многие люди умели выводить за пределы внимания тиканье больших настенных или напольных часов), — если же нет, — шум будет вас раздражать при просмотре фильмов, в которых вдруг наступающая тишина частенько становится мощным художественным приемом. Тишина и, скажем, доносящиеся издалека и неотвратимо приближающиеся тревожные шаги... Единственный известный мне способ избавиться от такого шума (ибо помещение проектора в звукоизолирующий короб уменьшает его теплоотдачу и заставляет вентилятор вреться быстрее, так что шуму оказывается на поверхку не меньше, а зачастую — еще больше) — вынести проектор в соседнюю комнату (или, скажем, кладовую) и проектировать картинку через специально пробитое между комнатами окошечко, забранное специальным же оптическим стеклом в два-три слоя. Ну, то есть, чтобы получилось примерно как в профессиональном кинотеатре. Конечно, это все — дополнительная головная боль, но

если уж вы решились оборудовать домашний кинотеатр по максимуму, — вам неизбежно придется эту боль пережить. К пробивке стенки и вставке специальных оптических стекол в окошко (можно, конечно, поставить и обычные, но они способны несколько искажить картинку, а мы ведь рассуждаем сейчас с позиций перфекционизма, с позиций наилучшего решения) добавляется еще одна проблема: проблема управления проектором из другой комнаты. Теоретически она решается достаточно легко: путем приобретения так называемого «удлинителя», работающего с помощью либо радиоволн, либо — специального инфракрасного повторителя на проводе. Однако практически — по собственному опыту — отыскать эти немудрящие приборчики бывает не так просто, но начинать смотреть кино можно и без них: чаще всего единожды настроив проектор на экран, к его подстройкам обращаться приходится крайне редко.

И тут уж не могу не обратить внимания читателей на одну очень важную вещь, игнорирование которой будет стоить больших денег. Проектор никогда нельзя выключать, выдергивая вилку из розетки. Для остаточного, после выключения лампы, охлаждения ее и окружающих ее тонких материй, вентилятор работает еще несколько минут, но происходит это, естественно, только в случае выключения проектора специальной кнопкой или тумблером. Из этой же области — совершенная



необходимость подключать проектор через ИБП, источник бесперебойного питания, который позволит охладить лампу даже при пропадании напряжения в электросети.

Второе, что стоит обратить внимание при выборе проектора, — это может ли покрыть его луч ваш экран. Эти характеристики обычно прилагаются к проектору: минимальное и максимальное расстояние до экрана, минимальный и максимальный его размер. Редкий домашний проектор (их еще называют — мультимедийными, — хотя, по сути, сегодня все проекторы, кроме школьных диаскопов, — мультимедийные) не снабжен объективом с переменным фокусным расстоянием, так называемым

трансфокатором или зумом, однако, в отличие от трансфокаторов любительских фото- и видеокамер, их диапазон у проекторов не особо велик, по-рою — меньше чем двухкратный. Так что следует внимательно изучить эти характеристики и сравнить их с условиями вашей домашней установки. К некоторым, обычно самым крутым и дорогим, проекторам можно купить отдельные сменные объективы, которые покрывают практически весь мыслимый диапазон расстояний до экранов и их диагоналей, — но стоят такие сменные объективы не деше-

во, — впрочем, по сравнению с ценами на сами проекторы, — не дороже десяти их процентов.

Конечно, есть и другой путь: сначала выбрать проектор, а уже потом, путем расчетов или эмпирических опытов, определить точку его фиксации и размеры экрана, — но этот легкий путь, по сути, — путь разочарований. Возвращаясь к постулату о том, что экран кинотеатра должен вас обнимать как можно полнее и нежнее, мы должны признать, что танцевать лучше всего все же от «печки», то есть от максимально возможного в ваших конкретных домашних услови-

### BenQ W9000

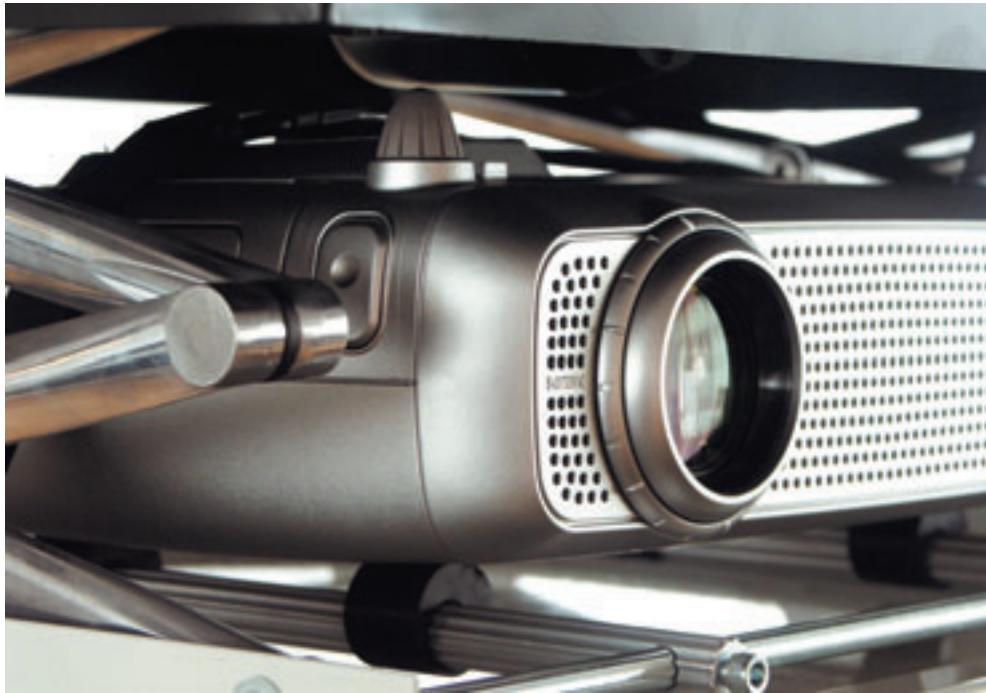
Full HD (1080p) DLP- (матрица TI Darkchip2) проектор с применением многих новых технологий. В первую очередь стоит обратить внимание на колесо с восемью (!) сегментами — добавочно к стандартному (и удвоенному) RGB установлены два узеных темнозеленых фильтра: NDG (Neutral Dentistry Green), — которое снижает до возможного минимума эффект радуги и минимизирует «зеленый шум».

Как и у EMP-TW1000, у W9000 есть механизм автоматической электронной диафрагмы (Advanced Continuous Electronic IRIS), обеспечивающей технологию Senseye Contrast Enhancement, что позволяет практически вдвое повысить контрастность картинки по сравнению с аналогами.

Проектор совместим с дополнительным объективом Panamorph, преобразующим изображение формата 16:9 в формат большинства студийных фильмов — 2,35:1. Тем самым W9000 дает возможность смотреть кинофильмы в их оригинальном широкоярмном варианте, с высоким разрешением и без черных полос в верхней и нижней частях экрана.

Размер изображения (по диагонали) — от 25 до 300 дюймов, цена на Price.ru — между 120 и 170 тысячами рублей.





ях размера экрана. И если, скажем, ваша комната, отведенная под кинотеатр, чересчур продолжавата, — все равно, от идеи расположить как можно больший экран на длинной стене в пользу более простой идеи стены короткой, стоит отказаться в самую последнюю очередь, исчерпав всю конструкторскую и идеиную фантазию, включая вариант расположения проектора за экраном (практически все сегодняшние проекторы поддерживают программно такое геаг-расположение) с помощью сложной системы зеркал. Разумеется, в случае «длинной стены», и при прямой, и при геаг-проекциях проблемы с подбором правильной оптики (или проектора с правильной несменяемой оптикой) увеличиваются, особенно если учесть, что оптика понадобится широкоугольная, а широкоугольные объективы, как правило, картинку искажают или, если в них предусмотрена достаточная компенсация этих оптических искажений, — стоят весьма значительно.

Все эти рассуждения приводят нас прямой дорожкой к разговору об экране. В самом

общем случае, проектор способен показать вполне приемлемую картинку и прямо на выбеленной или покрытой матовой водоэмульсионкой стене (матовой — непременно, иначе у вас перед глазами по центру экрана всегда будет торчать глазной занозой яркое пятно объектива), однако на самом деле экран есть составляющая комплекса проектирования и порой не менее важная, чем сам проектор, — поэтому к его подбору стоит отнести тоже с достаточным вниманием и быть готовым выложить за него деньги, сопоставимые с теми, что вы запланировали на покупку самого проектора.

Первым делом вы должны решить вопрос пропорций экрана: 4:3 или 16:9. Ваш выбор должен быть продиктован как пропорциями отведенного под экран участка стены (впрочем, редкая стена не способна вместить как ту, так и другую пропорцию), так и тем, какие фильмы вы смотрите чаще: современные, практически сплошь — широкоэкранные, или классику, которая чаще всего снималась в формате 4:3 или кэшированном формате

1,76:1. Возможно, конечно, и универсальное решение, применяемое обычно в наиболее современно оборудованных кинотеатрах: экран, занимающий практически всю стену, который можно с помощью специальных рамок превращать, в зависимости от фильма, в стандартный или широкий. Такое решение — лучшее практически во всех отношениях, однако и самое дорогое, особенно, когда рамочки, меняющие пропорции и размеры демонстрационной части экрана, управляются электромоторами, и особенно — когда электромоторы делают эти изменения автоматически, получая от проигрывателя информацию о формате материала. Естественно, чем изысканнее механизмы подстройки экрана под картинку, тем дороже они стоят, — однако в продаже имеются буквально всякие.

Тут же стоит заметить, что автоматическими ли динамическими рамочками, статическими ли, установленными раз навсегда, — а экран обрамлен быть должен, причем цвета они должны быть черного, а материала — светопоглощаю-

щего, вроде плюша или бархата, — иначе не избежать вам неприятной паразитной за- светки экрана.

Материал экрана бывает тоже самый разный, с разной степенью светоотражения и даже, как говорится, — светоусиления, — правда, в контексте не особо больших «домашних» расстояний, свет усиливать вам может особенно и не понадобиться. Отдельно стоит упомянуть об экранах, которые мне приходилось видеть не раз, — воспринимающих строго направленный, перпендикулярный свет и почти не воспринимающих боковой. На одной из презентаций фирмы Sony было очень эффектно продемонстрировано его действие: проектор выдавал картинку на два сдвинутых встык экрана: обычный и специальный, с избирательной восприимчивостью. Пока в зале было темно, картинка была практически одинаковой, разве что чуть более темной на специальном экране (он вообще не белый, а, скорее, темно-серый), — впрочем, эта «темнота» вполне находилась в пределах комфортности просмотра и, если надо, — компенсировалась легким усиением яркости проектора. Стоило же зажечь в зале верхний свет, не особенно, впрочем, яркий, — половина картинки на обычном экране выцветала почти до неразличимости, — на специальном же оставалась практически столь же яркой и сочной, как в темноте. Сколько мне известно, подобные экраны пока что не особенно распространены, стоят довольно дорого (небольшой, полутора-метровой диагонали экран такой конструкции вполне может оказаться вдвое дороже простенького проектора!) и выпускаются не слишком больших размеров и, хоть крайне эффективны, — на мой взгляд, вовсе не необходимы (во всяком случае — не позарезы) в специальных условиях «кинотеатральной» комнаты, которую дешевле и проще (да и во всех отношениях — пра-

вильнее) затемнить, — скорее они подходят для каких-то рабочих или презентационных комнат и залов, которые по определению не должны быть слишком темными.

Следующий (и последний) пункт этой главы — упомянутое выше затемнение. Вообще говоря, современные проекторы, особенно — наиболее мощные (яркие) из них, вполне удовлетворительно показывают картинки и в освещенных (если не слишком сильно, не бьющим на экран из окна солнцем) помещениях, и качество показа в большинстве презентационных случаев более чем приемлемое, — особенно если задернуть на окнах даже не специально плотные шторы. Однако его (качества) никогда не хватит для внимательного просмотра художественного фильма, и надо либо мириться, что такие фильмы придется смотреть только в темное время суток (согласитесь, очень обидно!), либо — озаботиться затемнением комнаты, а поскольку любое затемнение затрудняет естественную циркуляцию воздуха, то одновременно и ее, в идеале — бесшумной, — вентиляцией. Наверное, самым удобным решением этой (первой; вторую мы в рамках этого «Советника» рассматривать не будем) проблемы следует признать установку механических ставней или жалюзи с электроприводом и дистанционным управлением, хотя, конечно, и они, и их установка стоят заметных денег. В качестве паллиатива годятся глухие шторы.



И, поскольку свет пробивается и из проектора — сквозь вентиляционные щели (еще один резон вынести его в смежное помещение), и отражается от экрана, — лучше всего, чтобы вся комната, включая потолок, была обита светопоглощающей матерierой: обычным плюшем или специальной тканью. Ибо чем меньше паразитная засветка зала, тем выше конт-

растность картинки и тем чернее на экране — черный цвет, чья серость — болезнь практически всех цифровых устройств отображения видеинформации. Впрочем, поскольку, наряду с большой картинкой, хороший звук является главным средством воздействия в современном кинематографе, при выборе светопоглощающего материа-

ла надо предусмотреть, чтобы он не загубил на корню звуковую составляющую киноудовольствия.

И хотя, как вы, наверное, уже поняли, обустройство помещения домашнего кинотеатра вполне заслуживает целого не тонкого тома, мы вынуждены идти дальше: к классам и принципам работы современных проекторов.

### NEC VT49

Рекордсмен по цене, стоящий как продвинутый КПК или не особенно навороченный ноутбук (между 18 и 22 тысячами рублей), позиционируется как гибридный: как для бизнес-применения, так и для домашнего кинотеатра.

Внутри содержит LCD-матрицу довольно скромного разрешения: 800x600, однако это разрешение с запасом покрывает стандартный телевизионный кадр что PAL, что NTSC. Несмотря на довольно скромную мощность лампы (150 Вт), позволяет заполнить изображением экран от 63 см до 7,6 метров с расстояния между 90 см до 11 метров.

Не имеет механизма сдвига оптики, так что для коррекции неперпендикулярности оптической оси к плоскости экрана приходится прибегать к ручной коррекции трапеции.

По сравнению с нынешними чемпионами, обладает не особенно впечатляющими характеристиками, однако, благодаря невероятной цене, может послужить «первым проектором» и заманить вас в этот замечательный и бесконечный мир.



### Классы и принципы

Бескомпромиссный педант (к которому, вообще говоря, автор весьма склонен) заставил бы и этому предмету посвятить солидный том, но обстоятельства заставляют оставить за скобками и карманные проекторы на светодиодах, и проекционные телевизоры — суть проекторы в сборе с не слишком большими геаг-экранами, и уникальные масляные проекторы, где рабочим элементом является поверхность наполненной специальным маслом ванны, модулируемая электродами высокого напряжения, и — бывшие еще какие-то лет пятнадцать назад единственными решениями, а сейчас бесповоротно проигравшие заметно более дешевым циф-

ровым вариантам, — проекторы на трех электронно-лучевых трубках (они выпускаются и по сегодня и находят спрос благодаря наилучшему из существующих качеству картинки, но спрос весьма ограниченный как по причине их дороговизны, так и — сложности в эксплуатации: они требуют периодической тонкой настройки сведения трех лучей, которую способны выполнить только редкие и дорогостоящие специалисты), и профессиональные могучие проекторы, используемые в больших цифровых кинотеатрах, по преимуществу — в США, и, наконец, даже LCOS- (жидкий кристалл на кремнии) проекторы, в очень небольшом ассортименте и небольшом же количестве

выпускаемые немногочисленными производителями (автору известны в этом качестве Sony и Canon) и пока не оправдавшие возлагавшихся на них надежд: соединения достоинств LCD- и DLP-решений при отсутствии присущих им недостатков, — поэтому здравомыслящимся исключительно проекторами двух распространенных на рынке типов: LCD и DLP.

Пару с лишним лет назад я уже делал для «Домашнего компьютера» Cover Story, посвященную проекторам, и там приводил принцип их действия в больших подробностях и даже со схемами и прочими поясняющими картинками, так что тех, кого не удовлетворит уровень подробности освещения этих вопросов в текущем

«Советнике», приглашаю зайти в Интернет ([offline.homepc.ru/2005/106/180613](http://offline.homepc.ru/2005/106/180613)) или порыться в подшивках и перечитать ту давнюю Cover Story: «С папириской во рте», ДК #4 от 17 марта 2005 года. Здесь же постараюсь быть кратким, но внятным.

«Картинкообразующий» принцип действия LCD-проекторов ничем не отличается от принципа действия ЖК-дисплеев. В сущности, в недрах проекторов стоит как раз такой дисплей, точнее (для увеличения светового потока) — три таких одноцветных дисплея, только очень маленьких, с почетную марку, основой каждого из которых является матрица из жидкокристаллов, чья степень прозрачности меняется в зависимости от величины поданного на них напряжения. Разумеется, между ноутбучным или настольным ЖК-дисплеем и ЖК-чипом проектора есть и различия: последний, например, не нуждается в светофильтре на каждый пиксель: их роль играет специальная призма (PBS — Polarization Beam Splitter), разделяющая свет лампы на три потока, в сочетании со светофильтром на каждый из них, — зато требует специальной теплостойкости, ибо ни один вентилятор не способен охладить матрицу во время работы до комфортной для жидкокристаллов комнатной температуры. Подавляющее большинство, процентов девяносто, используемых сегодня в ЖК-проекторах матриц выпускается фирмой Epson, так что при выборе проектора в первую очередь, пожалуй, стоит обратить внимание именно на ее проекторную продукцию, ибо ее инженеры должны знать свой чип хотя бы чуть, да лучше, чем инженеры посторонних компаний.

К недостаткам ЖК-проекторов (в основном, по сравнению с проекторами на DLP) обычно относят недостаточно черный черный; сравнительно невысокую контрастность; эффект «сетки от насекомых»,





довольно заметный в некоторых моделях, если не соблюдать достаточное расстояние от экрана при просмотре: проявляются межпиксельные промежутки между прозрачными проводниками, и, наконец, постепенное выгорание светофильтров при длительном использовании проектором. Достоинства же их мы оценим, когда будем рассматривать недостатки DLP-проекторов.

Вообще говоря, ЖК-проекторы, в силу сходства их конструкции с ЖК-дисплеями, вроде бы должны иметь и недостатки ЖК-дисплеев, — однако, не все так просто. Некоторые недостатки, — вроде недостаточной черноты черного, вызванные принципиальной неспособностью жидких кристаллов закрываться полностью, естественно, переходят и в проекторы, некоторые —

рые же, вроде, например, ограниченного угла зрения, — исчезают напрочь, ибо «угол зрения» лампы там всегда — 90 градусов (или очень близкий к нему), а экранный результат к углу зрения уже полностью индифферентен. С другой стороны, «инфраструктура» матрицы, практически незаметная на больших ЖК-экранах в силу

драматического превышения площади пикселя над площадью межпиксельных промежутков, при крохотных пикселях проекторных матриц начинает быть мало что заметной, — зачастую и раздражающей...

DLP- же (Digital Light Processing, Цифровая Обработка Света) проекторы устроены совсем по другому, только им

присущему, принципу и не устают поражать меня технологическим совершенством: что-то вроде подкованной тульским Левшой блохи, — только эта прыгать от подковки не перестала. В упомянутой выше Cover Story я, кажется, приводил эффектнейшую фотографию лапки муравья на DMD-Digital Micromirror Device) чипе: она легко перекрывает добрую сотню из составляющего матрицу миллиона (когда — меньше, но чаще — и больше миллиона) подвижных зеркалец на собственных лапках. Итак, рабочий инструмент DLP — алюминиевые зеркальца 14x14 микронов, способные поворачиваться на 24 градуса. Когда они повернуты «лицом к объективу», то отражают свет лампы и бросают его на экран, когда отвернуты от него, бросают свет на специальную свето-поглощающую поверхность. Поскольку лампа всегда светит ровным светом, а зеркальца имеют только два положения, регулировку силы светового потока приходится проводить за счет частоты вибрации зеркалец или, точнее, — скважности, то

### Toshiba ff1

Этот проектор, строго говоря, для домашнего кинотеатра не годится (разве что для совсем компактного), и я выбрал его во врезку по его удивительной непохожести на подавляющее большинство остальных проекторов, существующих на рынке, а также потому, что, не исключено, будущее принесет нам много новых разновидностей проекторов, устроенных по этому принципу. Принцип, в сущности, стандартный — одночиповый DLP, — нестандартен способ подсветки: не мощной и горячей лампой накаливания, а светодиодной линейкой, которая мало что не греет матрицу и, следовательно, не требует вентилятора (то есть проектор — совершенно бесшумен), — выдает свет гораздо большего цветового охвата, чем любая лампа, так что картинка оказывается богаче и живее.

Проектор легко помещается на ладони, работает почти час от встроенной батарейки (в комплекте есть и питание от автомобильного прикуривателя), весит полкилограмма и может показывать картинку как на прилагаемом специальном экране 57 дюймов по диагонали, так и любом другом на расстоянии от 65 сантиметров до двух с половиной метров.

Яркость картинки, конечно, зависит от уровня затемнения, но оптимальная ее диагональ, по моему ощущению, не превышает 25 дюймов. Так что главного достоинства проекторного домашнего кинотеатра — огромного экрана — такой проектор не явит. Зато вы сможете легко упрятать его в карман.

Разрешение матрицы — SVGA, 800x600 пикселей, цена сегодня в Москве — от 26 до 35 тысяч рублей: чуть дороже, чем у NEC VT49, но заметно дешевле, чем у всех остальных.





есть отношения периода сигнала к длительности импульса. Кстати, ровно так же регулируется сила света и у плазменных панелей, чьи колбочки тоже умеют только гореть или не гореть, — как в старом анекдоте про «могу не копать», — но, в отличие от плазменных панелей, где на выходе мы все же видим свечение довольно инерционного люминофора, в случае с микрозеркалами эта самая скважность, что называется, немного бьет по мозгам: хотя мозг автоматически превращает редкие мигания в пониженную, а частые — в повышенную яркость, он при этом все же добавочно (по сравнению с теми же LCD) работает. Впрочем, эту работу можно было бы и не заметить, если б DLP-проекторы не задавали мозгу еще одну: складывать разноцветную картинку из трех монохромных.

Поясню. DLP-чипы сравнительно дороги, поэтому подавляющее большинство DLP-проекторов, во всяком случае — в додесятисячелодаровом ценовом диапазоне,

снабжаются не тремя источниками картинки (как в LCD-или ЭЛТ-проекторах), а всего одним. На чип попеременно подаются картинки составляющих (RGB) цветов, а вращающееся перед объективом (ну, то есть, изнутри перед объективом) колесо «фильтрует базар»: на «красную» картинку выставляет красный светофильтр, на «зеленую» — зеленый, на «голубую» — голубой. И, кроме мелькания скважности на мозг — через глаза — подается не слитная картинка, а несколько попперменных (кстати, появляется и радужный эффект, когда быстро движущиеся на экране детали — вроде дирижерской палочки или лент китайского танца — оказываются быстрее цикла полной смены фильтров). А если добавить к этому еще и работу мозга по складыванию отдельных кинокадриков в плавное движение кинематографической картины, — порою получается чересчур. Правда, мозг у каждого устроен хоть чуточку, да по-своему, то есть есть доволь-

но много людей (а по уверениям производителей и энтузиастов DLP-проекторов — подавляющее большинство, но почему-то и я, и многие мои знакомые в это большинство не вписались), для которых вся эта работа происходит незаметно, — тем не менее, в критически важных ситуациях — вроде авиадиспетчерских или управляемых ракетных центров — применять DLP-проекторы не рекомендуют или даже категорически запрещают.

В связи с вышеизложенным, я могу, как минимум, по рекомендовать перед приобретением одночипового DLP-проектора проверить себя (а лучше всего — всех, кто будет им пользоваться) на совместимость. Проще всего это сделать, помахав перед носом растопыренной пятерней. Если вы увидите разноцветные, радужные контуры ваших пальцев, вам лучше остановиться на другой модели, а еще спокойнее — на ЖК- или трехматричном DLP-проекторе. Впрочем, эта рекомендация относится ис-

ключительно к выбору проектора для домашнего кинотеатра, — в «презентационных» ситуациях все эти недостатки: радужный эффект, повышенная утомляемость, — совершенно несущественны, — зато только одноматричные DLP-проекторы могут легко уместиться в плечевую сумку, рядышком с ноутбуком. Но, впрочем, производители стараются бороться с описанными выше эффектами: увеличивают скорость колеса с фильтрами, их число на колесе, разбавляют — для увеличения силы светового потока — белыми секторами. То есть процесс идет, но вряд ли способен полностью избавить нас от принципиальных, конструктивных, заложенных в идею недостатков до конца.

Да и с достоинствами DLP-проекторов не все просто. Вроде бы зеркальный принцип отображения должен способствовать появлению подлинного черного, но это бы происходило, если б зеркальца «отбивали» свет куда-нибудь в космос, — находящийся же в корпусе проектора светопоглащающий экранчик все равно частично отражает свет, да и поворот зеркалец всего на 24 градуса для идеала недостаточен, — так что, экспериментируя с целым рядом проекторов и того, и другого принципа, причем — самых разных ценовых категорий, поистине черного цвета я не обнаружил все равно ни разу. Да, похоже, что у DLP черный цвет чуть чернее, чем у LCD, но разве что чуть. Ровно то же можно сказать и сравнивая контрастность.

Помнится, когда я только начинал исследовать проекторную тему, я притащил домой два примерно одинакового класса современных (на тот момент) проектора: LCD и DLP. Подсоединил их к двум разным проигрывателям, в которые вставил один и тот же фильм, и направил лучи на один большой экран, рядышком. Начал смотреть в компании с несколькими знакомыми, — для объективности. Картина с

DLP-проектора была чуть контрастнее, черный был чуть чернее. Правда, и проектор был на четверть дороже: около двух килобаксов против полутора. Мы сидели-сидели, глядели-глядели, и как-то единодушно пришли к выводу, что степень улучшения картинки, пожалуй, пятисот долларов не стоит, — ну, разве, ста, ста пятидесяти...

Зато, конечно, трехматричный DLP-проектор, который я как-то устанавливал в Доме кино в Душанбе, — он, конечно, картинку дает просто умопомрачительную, какой, полагаю, на ЖК-проекторе невозможно увидеть в принципе. Но и стоит заметно за двадцать тысяч долларов.

И, хотя я и собирался обойти стороной трехтрубочные ЭЛТ-проекторы, не могу удержаться от замечания, что и качество цвета, и чернота черного, и контрастность на лучших из них далеко оставляет позади даже трехматричные DLP. Зато и яркость, и дальность сильно хуже, хотя, разумеется, хватит для любого домашнего дома за глаза.

Кстати, если подавляющее большинство LCD-проекторов собрано на матрицах от Epson, все DLP-проекторы выпускаются на микрозеркальных матрицах американской Texas Instruments. Но дать совет в первую очередь приглядываясь к проекторам от Texas Instruments, увы, не могу: фирма собственных проекторов не выпускает принципиально. Зато знаменитая своими проекторами InFocus ([www.InFocus.com](http://www.InFocus.com)), насколько мне известно, имеет с Texas

Instruments прямые и близкие связи, так что ее в определенном смысле можно считать проекторным полигоном Texas Instruments, — и при желании посмотреть на наиболее аутентичные DLP-проекторы, первым делом обращайтесь к каталогу InFocus. Что, как и в случае с Epson, совсем не означает, что вам больше всего понравится (или подойдет) проектор именно этой фирмы.

Так или иначе, подводя итог, я должен заметить, что все недостатки проекторов, — включая сложность и дорогоизнью оборудования зала под них, — вполне покрываются размером экрана, который нам на сегодня не может дать ни одна технология. Даже плазменные монстры с диагональю 105 дюймов, которые не пронести в квартиру и не оплатить ни из какой зарплаты, даже они бледнеют рядом с четырех- или пятиметровым экраном, который легко потянет даже не особенно дорогой проектор.

#### Разрешение

В проекторы раньше, чем в телевизоры (не говоря уже о «плазмах») начали встраивать понимание сигнала Высокой Четкости, HDV. Это, конечно, приятно, но — мало. Если про-

ектор картинку размером 1920x1080 уменьшает до 640x480, понятно, что никаких преимуществ перед картинкой изначально 640x480 (вернее — 720x576, стандарт PAL или еще меньшей у NTSC) у нее не будет. Возможны даже недостатки, вызванные неточной интерполяцией.

А поскольку Высокая Четкость надвигается на нас совершенно неотвратимо, покупать сегодня проектор ли, телевизор, плазму, не имеющую матрицы настоящего HD-разрешения, лучше — максимального (для аутентичной демонстрации видеокартинки разрешения 1920x1080 матрица должна иметь логические размеры 2200x1125 пикселей, — избыточные идут на служебную информацию), — это покупать задомо морально устаревшую вещь. Конечно, желание как можно скорее приобрести проектор, и отсутствие денег на HD-вариант (которые, как это всегда бывает на заре технологий, очень дороги) в определенной степени оправдывает такую «устаревшую» покупку, но, продолжая рассматривать проекторную проблему с perfectionistской точки зрения, я просто не могу дать иного совета, кроме как покупка проек-

тора Full HD, которых, по счастью, становится на рынке все больше и больше.

Первыми на нем появились DLP-модели. В прайсах московских фирм на сегодняшний день значится около десятка Full HD моделей разных фирм по цене от шести тысяч долларов до сорока пяти и, полагаю, что цены эти должны неминуемо падать. Однако главный повод для радужных надежд подает нам недавно вышедший на рынок (представлен в конце прошлого года, в Лондоне) Full HD LCD-проектор Epson. Имея в виду, что у подавляющего большинства LCD-проекторов имеется именно эпсоновская матрица, можно с большой долей вероятности предположить выход в ближайшее время на рынок Full HD LCD-проекторов самых разных фирм, что не может не повлечь снижения цен на них.

Сегодня эпсоновский Full HD EMP-TW1000 (снабженный механизмом сдвига линз) стоит около четырех с половиной тысяч долларов, что может показаться слишком дорого только в случае, если не принимать во внимание размер экрана, который он может обеспечить: жидкокристаллические Full HD-телевизоры с подоб-

#### InFocus ScreenPlay 777

Самый могучий проектор, с которым мне приходилось иметь дело: я выбрал его для организации цифрового кинозала в Доме кино в Душанбе (хотя производитель и продавцы позиционируют его как домашний). Один из немногих на рынке DLP-проекторов с тремя чипами Mustang HD2 (то есть без каких бы то ни было эффектов радуги и утомляемости глаз и мозга), в связи с чем и стоит рекордно дорого: от 400000 до 754000 рублей по Price.ru. Но оно того стоит.

Естественно, имеются все возможные примочки: от очень вольготного сдвига объектива по двум осям до сменных объективов, которых к этому проектору существует множество: практически на любое помещение. В упомянутом Доме кино я применил сменный телевик, чтобы, пробив двадцатиметровую длину зала, получить картинку на четырех с половиной метром экране. Картина, которая поражает своей четкостью, контрастностью и яркостью: даже при дежурном свете в зале картинка на экране была вполне «смотрибельной».

Матрицы проектора на сегодняшний, HD, день кажутся не рекордными: 1280x720, однако удивительное качество всей начинки практически не дает заметить ущерба при демонстрации и HD-видео. Программно же проектор понимает все HD-форматы.





ным и даже заметно меньшим экраном стоят несопоставимо дороже, так что, если мерить цену дюйма диагонали, даже у сравнительно дорогих проекторов она все равно окажется ниже, чем у любого альтернативного решения воспроизведения видео.

Еще один мотив, — кроме морального устаревания не Full HD-устройств отображения изображения, — это то, что HD видео выказывает все свои преимущества, начиная с определенного размера картинки. Разница, например, между обычным видео и видео Высокой Четкости на моем девятинадцатидюймовом мониторе практически не видна, если не стараться разглядеть ее специально, — едва же диагональ вырастает за метр (а лучше — за два) — разница становится просто раз-

ительной. Настолько, что, посмотрев денег Высокое Видео, уже просто физически невозможным становится смотрение видео «стандартного» на экране той же, немалой, диагонали. Вообще говоря, если подходить перфекционистски, можно разродиться максимой, что единственным под-

линным отображателем Высокого Видео является сегодня как раз проектор и только он. То есть, чем ближе мы приближаемся к публичным кинотеатрам по качеству картинки, тем ближе, едва ли не автоматом, — и к их устройству.

И еще один плюсик именно проекторного Full HD: с ростом числа ячеек-пикселей рез-

ко падает относительная толщина «проводочек сетки для насекомых»: рассмотреть ее становится возможным только с такого расстояния, когда сама картинка оказывается неохватной для глаза, — то есть не с практического, а с чисто экспериментально-исследовательско-теоретического. В практическом же смысле можно заявить, что ее попросту не стало.

Впрочем, между минимальным для сегодняшних проекторов разрешением 854x480 (широкоэкранный вариант) или 640x480 (обычный) и Full HD существует целый ряд разрешений переходных: 800x600, 1024x768, 1080x720, 1024x576, 1280x720 — и так далее, причем, чем разрешение больше, тем картинка — лучше, вне зависимости от того, стандартная она или Высокой Четкости. Так что выбор есть в заметном диапазоне и качества, и цен.

Во врезках «Советника» представлено несколько проекторов, выбранных довольно произвольно, поскольку количество их на рынке столь велико, что даже краткое их описание не вместил бы и объемистый том *in quarto*.]

### NEC VT590G

Близкий родственник VT49, — на следующей ценовой и качественной ступеньке. Разрешение — повышене, хоть и не драматически: 1024x768. Соотношение сторон, соответственно, — 4:3, то есть, по нашему определению, предназначен скорее для офисного применения, чем для домашнего. Что подтверждает и существование опционального ресивера, позволяющего превратить ИК-пульт управления в компьютерную мышь. Однако понимает все новые HDV-стандарты. При соединении с компьютером поддерживает разрешение вплоть до 1200x1600. Понятно, что все разрешения выше 1024x768 — интерполируются.

Картина очень приличная, шум сравнительно невелик, особенно в экономном режиме, который, конечно, потребует или близости к экрану (диапазон от 70 см до 11,1 м), или заметного затемнения.

Обладает слабеньким, одноваттным динамиком, выходящим на заднюю стенку и приделанным скорее в контрольных целях, чем в каких бы то ни было иных.

Невелик размерами и не особенно тяжел: чуть легче трех килограммов, что для LCD-проектора весьма недурно. Комплектуется не слишком широкой, но точно под него сшитой сумкой. Внешне очень хорош собой: гладкий (сияющий, *shine*) белый пластик, стильная панель управления, сдержанные, но изящные обводы.

Цена характерна для среднего проектора: от 25 до 35 тысяч рублей (на Price.ru). К сожалению, ни руководство, ни меню — не русифицированы.





**КОМПЬЮТЕРРА**

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК

**Журнал для разборчивых**

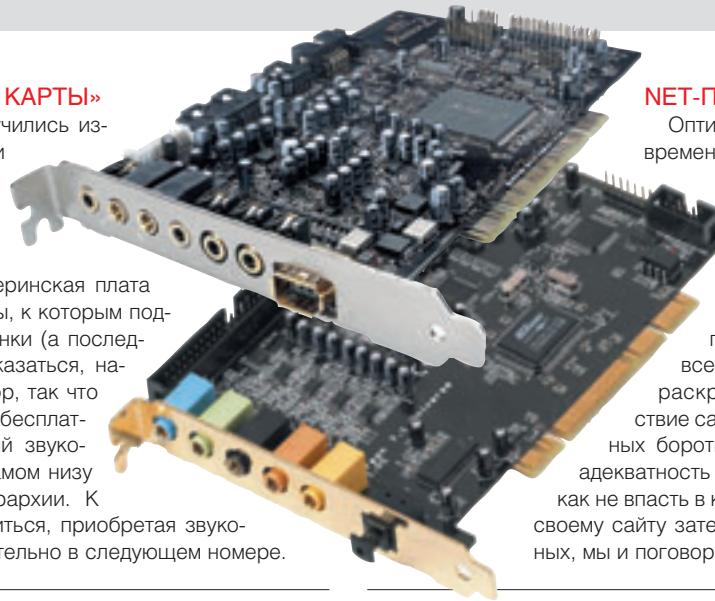
реклама

В розничной продаже с 3 октября 2007 года

# В следующем номере

## TESTLAB: «ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ»

Компьютеры так давно научились издавать правдоподобные звуки (гораздо раньше, чем изображать реалистичную графику), что шанс приобрести «беззвучный» компьютер на сегодня близок к нулю. Любая материнская плата имеет соответствующие выходы, к которым подключаются наушники или колонки (а последнее, в свою очередь, могут оказаться, например, встроенным в монитор, так что весь «аудиотракт» вы получите бесплатно). Впрочем, интегрированный звуковой контроллер находится в самом низу компьютерно-музыкальной иерархии. К чему стоит (и стоит ли) стремиться, приобретая звуковую карту? Разберемся обстоятельно в следующем номере.



## NET-ПРОСВЕТ

Оптимизация и продвижение современного сайта — задача нетривиальная. С одной стороны, помимо общих правил презентации сайта в Сети, требуются определенные знания о работе поисковых механизмов, с другой — чрезмерное увлечение всевозможными хитростями для раскрутки влечет противодействие самих поисковиков, вынужденных бороться с «оптимизаторами» за адекватность результатов поиска. О том, как не впасть в крайности, но и не позволить своему сайту затеряться в массе себе подобных, мы и поговорим в следующем номере.

## МЯГКАЯ РУХЛЯДЬ

Любой пользователь ПК сталкивался с необходимостью поработать на чужом компьютере. Какие же неудобства это всегда вызывает! Привычные кнопки расположены совсем в других местах, нужные приложения не установлены и система постоянно предлагает воспользоваться совершенно неизвестными программами. Но и найдя знакомое приложение, понимаешь, что все в нем хозяином настроено так, что «спотыкаешься» буквально на каждой операции.

В «Мягкой рухляди» следующего номера читатели познакомятся с классом программ, объединенных термином Portable Applications (переносимые программы). Их назначение — не допускать ситуации, описанной выше.

## СОВЕТНИК: «ДОМАШНИЕ ПРИНТЕРЫ»

«Советник» будущего номера носит не вполне обычное название — «Домашние принтеры». И в самом деле: еще не так давно эти устройства было принято разделять по технологии печати — на струйные и лазерные, причем вторые обычно ассоциировались с делопроизводством, а не с «домашними» задачами. Однако сегодня, как нам кажется, принтеры стоит классифицировать именно как «домашние» и «недомашние», поскольку, во-первых, «лазерники» уже вовсю конкурируют на потребительском рынке со «струйниками», а во-вторых, все чаще и чаще пользователи делают выбор в пользу «третьей силы» — термосублимационных принтеров для фотопечати, ставших в последние пару лет очень популярными.

К этому стоит добавить, что струйные принтеры, по большому счету, остановились в развитии — в последних моделях производители больше «шлифуют» интерфейс, нежели качество картинки. «Лазерники» же продолжают развиваться, поскольку в плане фотопечати им еще расти и расти. Наконец, следует иметь в виду, что принтеры, как отдельные устройства, теряют популярность, уступая место многофункциональным «комбайнам» с возможностью печати без ПК. Что же именно выбрать для домашней печати с прицелом на будущее, мы и попытаемся выяснить.

## CD И DVD: ТЕМАТИЧЕСКОЕ EXE-ПРИЛОЖЕНИЕ «PORTABLE»

На CD октябрьского номера наши читатели найдут тематическое EXE-приложение Portable, которое будет содержать подборку программ различного назначения, не требующих установки на компьютер, а запускаемых непосредственно с носителя, на который они записаны.

DVD-диск будет содержать, кроме полной версии CD, новинки программных продуктов, обновления для Windows и многое другое. Кроме этого будет на DVD-диске и несколько игр, поиграть в которые можно, просто загрузившись с диска.

