

25

# Мир ПК

№10 октябрь 2001

## Процессорные войны 2001

Цифровые фотокамеры

В сеть через USB  
Office XP  
Утилиты  
SofTool 2001

Тестовый центр:  
системы на Cyrix C3

ISSN 0235-3520



10



9 770235 352007

## HP и «АйТи» заложили бизнес-парк

Ориентируясь на потребности изменившегося, по мнению дизайнеров, рынка информационных систем для крупных предприятий, основными покупателями на котором теперь являются фирмы, уже частично решившие проблемы автоматизации своей управленческой деятельности, лидер по поставкам фирменных компьютеров на российский рынок — компания Hewlett-Packard и ведущий системный интегратор и разработчик ПО фирма «АйТи» заложили пока не имеющий аналогов в нашей стране бизнес-парк.

Центральным элементом его «ландшафта» является программно-аппаратный комплекс, состоящий из серверов HP LH6000 (Хеон-750, 768-Мбайт ОЗУ, 85-Гбайт RAID-массив) и HP LC2000 (Pentium III-900, 256-Мбайт ОЗУ, 3 жестких диска по 9 Гбайт) с рядом рабочих мест производства фирмы Nexus и, конечно, программными системами «АйТи»: автоматизации документооборота «БОСС-Референт»; управления персо-

налом «БОСС-Кадровик»; расчетов за услуги «Биллинг АйТи»; Internet-продаж «АйТи-РИТМ» и др.

Посетить парк может любой желающий, предварительно зарегистрировавшись по телефону или на сайте. Продолжительность бесплатного пребывания там не ограничена. В сопровождении опытных гидов из «АйТи» можно не только знакомиться с программными системами, но и, опираясь на предварительные консалтинговые услуги специалистов фирмы, попытаться самому построить работающий фрагмент системы автоматизации (размер которого формально не определен!), отвечающей нуждам конкретного предприятия. Если обилие впечатлений от посещения приведет к принятию решения о покупке, то клиент будет гарантированно избавлен от проблем несовместимости, поскольку получит законченный программно-аппаратный комплекс, в точности соответствующий ранее опробованному им.

А.О.

## «РОСНЕТ» наступает

Причем сразу по трем направлениям. Эта компания ввела в коммерческую эксплуатацию собственную городскую АТС индекса 781 на 10 тыс. номеров, быстрыми темпами модернизирует высокоскоростную сеть радиодоступа и расширяет спектр услуг связи по своим сервисным картам.

Технической платформой для новой АТС-781 служит телефонная станция NEAX61 «Сигма» производства фирмы NEC. Станция предназначена в первую очередь для продажи номеров «мелким оптом» фирмам малого и среднего бизнеса, которым требуется подключение офисной АТС в городскую сеть. Примерная стоимость проекта телефонной сети — около 1 млн. долл. Срок возврата инвестиций, по оценкам «РОСНЕТ», до полутора лет.

К середине сентября уже продано более полутора тысяч номеров. Расширение сети радиодоступа «РОСНЕТ» предусматривает до конца года

установку семи новых базовых станций в районах Выхино, Коломенская, Кунцево, Новослободская, Свиблово и Теплый Стан. Это ускорит процесс подключения новых абонентов и, по данным компании, даст возможность гарантировать каждому клиенту скорость доступа по радиоканалу до 300 кбит/с.

Кроме того, компания расширила емкость своего модемного пула и начала предоставлять услуги коммерческого доступа в Internet по сервисным картам «РОСНЕТ» с поддержкой новейшего протокола V.92 ITU, который является усовершенствованной версией V.90. Это обеспечивается за счет установки современного оборудования AS 5350 компании Cisco Systems.

Таким образом, компания «РОСНЕТ» повела наступление одновременно на «трех фронтах» — как телефонный оператор, владелец сети радиодоступа и Internet-провайдер.

М.Г.

## Коротко о разном

Компания SuperHighway Systems (SHS) отметила свое семилетие открытием электронного магазина, где можно будет купить ноутбуки, ПК, серверы производства IBM, а также периферийные устройства фирм HP, Lexmark, Canon, Epson, Umax, Agfa. Перед покупкой можно ознакомиться с техническими характеристиками товаров.

\* \* \*

В магазине «Вобис» состоялся финал виртуальных гонок «Формула-1», организованных компаниями Intel и Samsung. Для работы имитатора использовался ПК на базе 2-ГГц процессора Pentium 4 компании Intel с видеокартой NVidia GeForce 3. Компьютер именно такой конфигурации и был вручен победителю — Андрею Скребневу. Вспоминая новость о надвигающихся Всемирных компьютерных играх (WCG), можно предположить, что скоро в нашей стране «профессия» компьютерного игрока станет столь же распространенной, как продавца.

А.Б.

## Ниже возможности — ниже цена

Компания HP представила две новые модели лазерных монохромных принтеров: LaserJet 2200 и 1000w.

Первая из них — это самая простая модификация в серии 2200: до появления этого аппарата самой недорогой была модель 2200d со встроенным модулем двухсторонней печати. Теперь покупатель имеет возможность заплатить на 100 долл. меньше и отложить покупку дубликата на будущее. Заметим, что его отсутствие — единственное отличие LaserJet 2200 от ранее анонсированных продуктов этой серии.

В свою очередь аппарат 1000w предназначен для покорения рынка принтеров с низкой ценой. Он использует интерфейс GDI, благодаря чему возможна работа со скоростью 10 страниц в минуту при всего лишь 1-Мбайт ОЗУ (возможности расширения нет). Максимальное разрешение 600 тнд (эмулируется 1200 тнд). В отличие от аппаратов более старшей серии LaserJet 1200 подключение к ПК возможно только через USB-порт, и присоединить к принтеру модуль сканирования нельзя. Функционирует устройство исключительно под управлением ОС семейства Windows (98, 2000, Me, XP). Компенсировать ограниченные возможности данного принтера должна низкая, по мнению HP, цена — 290 долл. (ориентировочная розничная цена в России).

А.Б.

## Реклама в номере

- 1 IC 4-я обл.
- 2 Acer 23
- 3 AltCom - Hewlett-Packard 3
- 4 AMD 27
- 5 APC 73
- 6 Aquarius 61
- 7 BESM 2000 157
- 8 Canon 45
- 9 Defender 121
- 10 Desten Computers 1
- 11 Dina Victoria 3-я обл.
- 12 D-Link 59
- 13 DPI - Apple 55
- 14 eMatrix 65
- 15 Gigabyte Technology 29
- 16 INEL 5
- 17 INT 157
- 18 ISM Computers 51, 53
- 19 ISOGON 157
- 20 KYE Systems 31
- 21 LG Electronics 13
- 22 MSI 41
- 23 Multisoft 71
- 24 MXM 131
- 25 Nexus - Bliss 87, 115
- 26 Nexus - OKI 91
- 27 Nikon 15
- 28 Nord Computers 49
- 29 Olympus 19
- 30 PC Box 135
- 31 Rial Systems 125
- 32 RMT 86
- 33 Samsung Electronics 2-я обл.
- 34 Shark - Hewlett-Packard 9
- 35 Swift Technologies 157
- 36 TDK 47
- 37 Virt 43
- 38 Web 2000 149
- 39 Xerox 33
- 40 ZyXEL 95
- 41 АК-ЦЕНТ Микросистемс 17
- 42 БЕЛКА 21
- 43 Бурый медведь 151
- 44 Дельта-А 93
- 45 Дельтаплан 119
- 46 ДиалогНаука 67
- 47 «Журнал «DIGITAL LIFE»» 139
- 48 «Журнал «Выбор за Вами/Автомобили»» 156
- 49 «Издательство «Диалектика»» 158
- 50 ИнПрайс 83
- 51 Интернет-магазин bolero 157
- 52 Интернет 159
- 53 Инто-риелти 157
- 54 КИТ 79, 109
- 55 Компьютеры и программы 159
- 56 Комтек 152
- 57 Макцентртелеком 85
- 58 МТУ-Интел 97
- 59 Мультимедиа клуб 145
- 60 Перспективные технологии и системы 159
- 61 Респект 37
- 62 Рускард 111
- 63 Сибирская ярмарка 159
- 64 Си Ай Технолоджи 157
- 65 Ситилинк 57
- 66 Стоик 25
- 67 Техмаркет компьютерс 39
- 68 Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Баумана 143
- 69 Эктако 101
- 70 Электрон-сервис 77

ИНДЕКС ЧИТАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА

## Колонка редактора

### SofTool 2001. О вечном и сиюминутном



Этой любимой народом выставке «везет». Уже не первый раз незадолго до ее начала окружающий мир неожиданно радикально меняется. Путчи, правительственные и финансовые кризисы, террористические атаки — все это уже бывало в ее двенадцатилетней истории и каждый раз заставляло задуматься о соотношении этих будоражащих общественное сознание событий с судьбами и путями развития информационных технологий.

Ах, как хотелось бы верить в то, что XXI век оправдает присвоенное ему красивое название века информационных технологий, символизирующее надежды мира на переход к цивилизованному развитию, приоритету гуманитарных ценностей. Но сегодня очевидно, что ни средства мультимедиа, ни великая Сеть не стали универсальными средствами, которые смогли бы объединить разные культуры, по сути разные цивилизации, существующие на нашей планете. И «электронные правительства», и глобальное объединение электронного и «классического» бизнеса на новомодных программных платформах остаются пока воздушными замками, столь же красивыми, сколь и несбыточными, как грезы утопистов всех времен.

Находясь внутри процесса, трудно признаваться в том, что развитие ИТ-отрасли — этой потенциальной властительницы дум и основы всего жизненного уклада начавше-

гося века — пока еще полностью подчинено капризам мировой экономики, а уж сознавать, что судьба информационных технологий в России сильно зависит от мировых цен на нефть, и вовсе грустно.

Однако выставка SofTool в этом году, как, впрочем, и в иные лихие години, не дала повода к печали. В полном соответствии с динамикой российской экономики она «подросла» — и численно, заняв часть второго этажа, и качественно, представив на суд зрителей еще более зрелые отечественные изделия. Пусть в памяти многих ветеранов она все еще остается «выставкой бухгалтерских программ» (да и в реальности они по-прежнему занимают большую по площади часть экспозиции), но отмечу, что в области ПО более всего порадовали доведенные до уровня коммерческих продуктов средства разработки приложений и САПР. Некоторые наши программистские коллективы уже известны в мире своим участием в проектах компьютерных грандов, но вывод на рынок отчуждаемого продукта — это совершенно иной уровень бизнеса.

Так, воронежская фирма «Релекс», известная своей СУБД «ЛИНТЕР», в числе других продуктов представила RAD-систему LAB, позволяющую создавать приложения, работающие как в Windows, так и в UNIX (а в планах платформы MIPS и SPARC). Компания «ИВС» из Перми «вы-

везла в свет» средство для изготовления информационных систем на заказ, основанное на оригинальной CASE-технологии STORM2000. Для моделирования в ней используется язык UML. Продемонстрированная НТЦ АПМ из подмосковного Королева система автоматизированного расчета механических конструкций АРМ WinMachine вполне сравнима по основным функциональным возможностям с лучшими зарубежными аналогами, хоть и значительно дешевле. Ветеран выставки — фирма «АлтерВест» показала собственный инструментальный для создания электронных магазинов AlterSuite, которым пользуются и зарубежные заказчики. О других интересных разработках читайте на стр. 82.

Так что же доказал очередной форум SofTool, что вечно, а что сиюминутно? По-моему, вечно стремление людей творить, познавать новое, совершенствовать себя (помните самосознание абсолютной идеи по Гегелю?). Этот процесс не могут остановить никакие политические и экономические катаклизмы. А значит, приоритет информационных технологий еще впереди.

Главный редактор  
Алексей Орлов

#### Исправления. Всего лишь нолик...

Фирма Desten Computers продала 11 000 компьютеров, а не 1100, как было указано в материале «Стратегия «Бренд» («Мир ПК», № 8/01, с. 89).

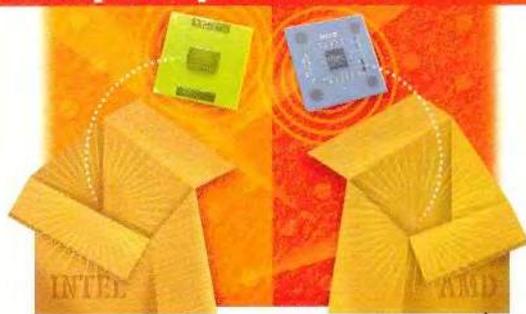
Редакция приносит свои извинения читателям и компании за допущенную неточность.

Издательство "Открытые Системы"

# Мир ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

октябрь 2001 (127)



## В ФОКУСЕ

Процессорные войны 2001 г.  
С. 26, 35

## Аппаратные средства

### 10 Великолепная семерка

Выбрать цифровую камеру становится все трудней — настолько близки предоставляемые ими возможности. И все-таки...  
Алексей Байков,  
Александр Баулин



### 26 VIA C3: чем хороша альтернатива

Новые процессоры VIA — реальная основа для построения полноценных, но недорогих ПК, достойно справляющихся с офисными задачами и доступом в Сеть.  
Константин Яковлев

### 34 Полшага вперед

Эта камера вполне могла бы попасть в обзор цифровых камер этого номера, если не была бы «новым продуктом».  
Алексей Байков

### 35 Процессорные войны 2001 г.

AMD и Intel опять вступили на тропу войны, на этот раз поле боя — ноутбуки.  
Дэвид Эссекс



### 37 В сеть через... USB

Теперь USB стала еще «универсальнее» и позволяет подключиться к сети. Правда, пока не напрямую.  
Михаил Мельников

### 38 Пять мегапикселей для энтузиаста

Сейчас производителям трудно соблазнить кого-либо рекламными посулами, но, пожалуй, «5-мегапиксельная камера за 1500 долл.» звучит интригующе. Только вот что она на самом деле может?  
Алексей Байков

## Программное обеспечение

### 40 В плавании с утилитами

Существует множество программных пакетов, создатели которых обещают, что с их помощью вы навсегда избавитесь от ошибок в работе компьютера. В этом обзоре мы расскажем о тех программах, которые не только обещают, но и делают...  
Линкольн Спектор



### 56 Office XP. Интеллектуальный Word 2002.

Часть 2.  
Антон Орлов

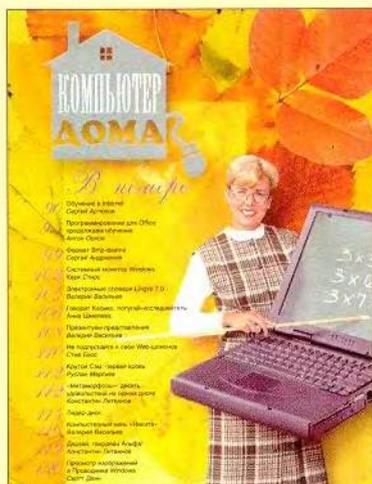
### 89 «Компьютер дома» — журнал в журнале

### 90 Обучение в Internet

Если уже в самом начале учебного года хорошенько пройтись по Internet, то можно обнаружить множество полезных сайтов, которые пригодятся всем тем, кто учится.  
Сергей Артюхов

### 93 Программирование для Office: продолжаем обучение

Окончание статьи о некоторых приемах программирования на Visual Basic for Applications для Office.  
Антон Орлов





Алексей Байков, Александр Баулин

# Великол





# ЕПНАЯ СЕМЕРКА



Полупрофессиональная цифровая камера за 500 долл.? Еще совсем недавно подобное казалось несбыточной мечтой, но цифровые технологии стремительно развиваются, а цены постепенно падают. Выбрав определенные ценовые рамки (от 500 до 1000 долл.), мы рассмотрим не только любительские, но и недорогие полупрофессиональные модели.

Все семь попавших в наше поле зрения цифровых фотоаппаратов, в отличие от своих пленочных собратьев, находящихся в том же ценовом диапазоне, не имеют сменных объективов, зато обеспечивают оперативность, недоступную традиционной фототехнике: снимки можно сразу же распечатать на принтере или отправить по сети заказчику.

Рассмотренные камеры могут работать в различных режимах: от автоматических, доступных даже новичку, до полностью ручных, позволяющих профессионалам реализовать

свои творческие задумки. Благодаря встроенному ЖК-дисплею прямо в процессе съемки можно оценить будущий результат и внести необходимые коррективы.

Все фотоаппараты, описанные в обзоре, укомплектованы двух- или трехмегапиксельной ПЗС-матрицей и, по заявлениям производителей, позволяют получать качественные отпечатки впечатляющего формата А4. (Мы убедились в этом на примере изображений, снятых камерой Epson 3100Z и распечатанных на принтере Stylus Photo 895.)

Цифровые возможности камер гармонично сочетаются с оптическими. Например, десятикратный оптический зум моделей Canon Pro90 IS и Olympus C-700 Ultra Zoom охватывает весь диапазон — от широкоугольного до длиннофокусного — и позволяет работать как в ограниченном пространстве (например, в офисе или музее), так и если цель удалена от фотографа (на спортивных состязаниях или экскурсии).

## Canon PowerShot G1

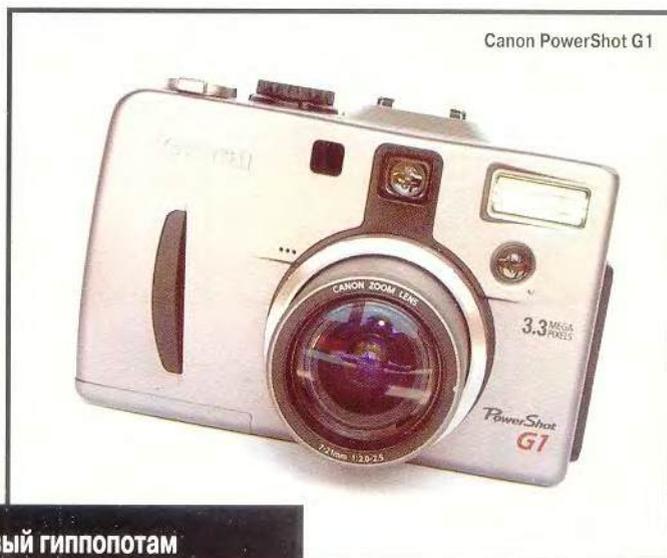
Эта компактная 3,3-мегапиксельная камера обладает потрясающими возможностями. Обращает на себя внимание богатство режимов экспонирования, доступных одним поворотом переключателя: программный автоматический (выбор экспозиционной пары делается фотографом), приоритет диафрагмы, приоритет выдержки, ручной, сюжетные программы, а также полностью автоматический режим. Имеется не очень нужная для профессионала, но приятная для любителя возможность снять коротенький видеоклип (до 30 с). Заслуживает упоминания необычная конструкция: вращающийся ЖК-дисплей с защитным покрытием позволяет работать с камерой практически из любого положения, а в закрытом состоянии можно не бояться за целостность экрана.

Профессионалов порадует наличие «горячего башмака» для подключения внешних вспышек серии Speedlite EX, возможность экспокоррекции (в том числе и со вспышкой) и использование миниатюрных жестких дисков IBM Microdrive.

Оптический видискатель (в отличие от электронного) позволяет фотографу комфортно чувствовать себя при съемке в условиях низкой освещен-

ности и, кроме того, уменьшает энергопотребление. Впрочем, беспокоиться за бесперебойность работы не приходится — камера оснащена литий-ионным аккумулятором BP-511 (7,4 В 1100 мА·ч).

**Достоинства.** Безусловный лидер в пейзажной и портретной съемке среди выбранных нами камер. Наилучшие результаты до-



### Фиолетовое небо, розовый гиппопотам

Получив камеры для испытаний, в первую очередь мы изучили их функциональные характеристики (см. таблицу); можно заметить, что выбранные камеры имеют много схожих характеристик. Однако, следуя принципу «доверяй, но проверяй», мы посмотрели: все ли так благополучно на практике, как заверяют производители?

Наша задача была воссоздать разнообразие ситуаций, которые встречаются в реальной жизни. Чаще всего объектом съемки бывают люди, и мы сделали серию портретных фотографий на открытом воздухе при естественном освещении и в студии со вспышкой. Здесь отмечалась точность передачи телесных тонов. Если наблюдаются искажения в области передачи красных тонов, кожа на снимке может получиться слишком розовой. Кроме того, мы оценивали точность автоматического баланса белого, т.е. отсутствие на фотографии преобладающих оттенков.

Но портретная съемка не исчерпывает всего богатства жизненных ситуаций. Когда надо было «подковырнуть блоху» (при макросъемке), особое внимание обращалось на резкостные характеристики. Глубина резко изображаемого пространства в такой ситуации мала, и границы деталей могут выглядеть размытыми.

Затем мы сделали серию пейзажных фотографий. Бескрайнее небо с его богатыми оттенками явилось серьезным испытанием для наших камер. Если голубые тона сдвигаются в пурпурную область, плохо прорабатываются отдаленные объекты, то даже неопытный заметит фальшь на снимке.

Вечер — идеальное время для съемок в условиях низкой освещенности. Мы проверяли, как со своей работой справляется автофокус и насколько «шумит» матрица.

И наконец, бескомпромиссная проверка на резкость — съемка микры. Она позволяет оценить, сколь мелкие детали способна передавать камера. Параллельно мы отслеживали, какие геометрические и хроматические искажения вносит объектив.

стигаются при минимальной чувствительности матрицы 50 ISO. С увеличением чувствительности проявляется некоторая «зашумленность», особенно заметная на фоне голу-

бого неба (на пейзаже). Установки контрастности по умолчанию дают хорошо проработанные детали в светах и тенях, но при этом обедняется палитра тоновых переходов, и могут по-

лучиться несколько «вялые» снимки. Если они придется вам не по душе, то нужно будет самостоятельно выставить настройки контрастности. Автоматический баланс белого хорош в большинстве ситуаций, но при смешанном освещении все же лучше установить его вручную, тем более что это потребует нажатия всего одной клавиши.

Одна из интересных особенностей G1 — встроенное подавление шума, полезное в случае длительной экспозиции. Правда, эта функция работает не идеально, но зато избавляет от красно-сине-зеленых точек, разбросанных по всему снимку наподобие конфетти. Отдельного упоминания заслуживает используемый в этой камере формат CCD RAW для съемки без потери качества, при этом по сравнению с форматом TIFF размер получаемых файлов раза в три меньше.

В формате CCD RAW записывается образ матрицы, а затем на компьютере специальное ПО восстанавливает изображение с желаемыми установками баланса белого, резкости, контрастности и насыщенности.

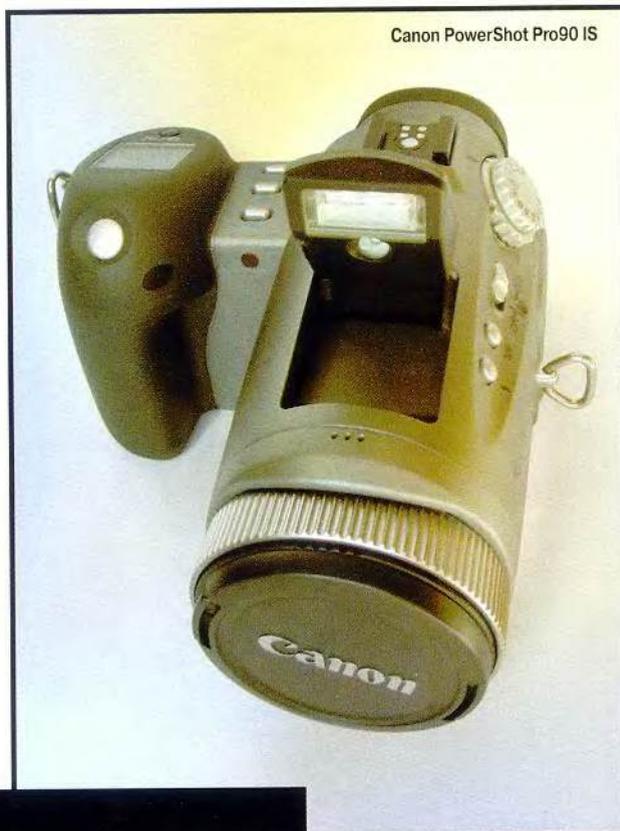
Прилагаемое ПО позволяет не только копировать снимки на компьютер (через USB-порт), но и управлять с него камерой. Однако на этом возможности дистанционного управления камерой не исчерпываются. В комплекте мы обнаружили «внучка» старых спусковых тросиков — пульт дистанционного управления. Причем его возможности даже шире: он управляет масштабированием изображения. В комплекте с вращающимся дисплеем ПДУ является замечательным средством для создания автопортретов. Единственное, что омрачило наш восторг от применения этого приятного

дополнения, так это «слепая зона» сзади камеры, не воспринимающая излучение от ПДУ.

**Недостатки.** Хотя объектив и не ограничивает разрешение в системе объективов—ПЗС-матрица, он привносит хроматиче-

ские aberrации, проявляющиеся в виде окрашенной окантовки (1–2 пиксела) предметов. Дисторсия: от незначительной бочкообразной в режиме «широкоугольника» до практически незаметной подушкообразной в «теле-

профессионалу, нуждающемуся в компактном устройстве, так и серьезному любителю. Богатство настроек камеры, емкий источник питания и возможность использовать носитель IBM Microdrive — вот основные достоинства этой камеры. Единственным сдерживающим фактором может оказаться цена, но за функциональность приходится платить, да и имя «Canon» имеет свою цену в мире фотографии.

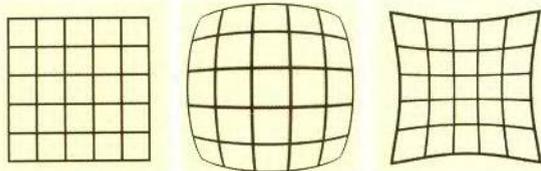


### Canon PowerShot Pro90 IS

Солидный внешний вид камеры сразу привлекает взгляд. Дизайн, опробованный на пленочных фотоаппаратах, фирма Canon перенесла в цифровой мир и не прогадала: с этим устройством необычайно удобно работать. Canon Pro90 IS является 2,6-мегапиксельной камерой (физический размер матрицы — 3,3 млн. элементов), в остальном она ничуть не уступает G1 и даже превосходит ее. Основная изюминка Pro90 IS — это мощный и при этом достаточно светосильный объектив с десятикратным оптическим зумом и стабилизатором изображения, так что можно делать крупные планы издали, не приближаясь к объекту, — полезная функция при съемке природы, спортивных событий, репортажа. Причем в отличие от цифрового зума вам не придется жертвовать качеством, ведь для регистрации изображе-

### О мире и дисторсии

- Мира (от французского mire — мушка, прицел) — тест-карта с нанесенным на нее рисунком в виде полос, служащая для определения разрешающей способности оптических приборов.
- Дисторсия (от лат. distortio — искривление) — искривление изображения в оптических системах из-за неравномерного увеличения предметов объективом от его середины к краям.



Слева исходное изображение. В результате бочкообразной (в центре) и подушкообразной (справа) дисторсии картинка искажается

режиме», но эти искажения в данном случае очень малы: 1-2 точки. Возможности макросъемки удовлетворительны, но для их полного раскрытия производитель рекомендует использовать специальную насадку. Нарекания вызвала и неудобная ручная фокусировка.

**Оценка.** Система Canon PowerShot G1 подойдет как

### Найдите отличия

Взгляните на портрет девушки, снятый разными камерами при одних и тех же условиях освещения. Результат работы какой камеры вам больше понравился, такую и выбирайте. Вместо веера у девушки мира, на которой нанесены сходящиеся к центру линии. Чем ближе к центру они начинают сливаться (отмечено красной линией), тем лучше реальное разрешение камеры.



Canon PowerShot G1



Canon PowerShot Pro90 IS



Casio QV-3000EX/1r



Epson PhotoPC 3100Z



Kodak DC4800 Zoom



Olympus C-700 Ultra Zoom



Sony Cyber-Shot DSC-F505V

ния используется вся матрица, а не ее часть. Впрочем, цифровой зум здесь тоже есть — четырехкратный. Оптический стабилизатор изображения позволяет работать с более длительными выдержками, уменьшая потери резкости из-за дрожания камеры. Canon Pro90 имеет несколько режимов съемки с разрешением от 640×480 до 1856×1392 точки, а также возможность видеозаписи роликов со скоростью 15 кадров/с в течение полуминуты с разрешением 320×240 точек.

**Достоинства.** Canon Pro90 продемонстрировал хорошую цветопередачу, выходя победителем в самых сложных условиях освещения. Мы использовали ручной и автоматический баланс белого, причем результаты, полученные в последнем случае, совсем немногим уступали идеальным. Снимки порадовали нас своей насыщенностью и хорошей проработкой тонов, небольшие искажения наблюдались лишь в красной области. Система экспонетрии

также оказалась на высоте, сохраняя при этом простоту для новичка (сюжетные программы) и давая поле для экспериментов профессионалу (ручные режимы, экспокоррекция, эксповилка). Камера оснащена системой следящей фокусировки, которая весьма неплохо справляется со своей задачей во всем диапазоне расстояний (10 см — ∞); благодаря непрерывному наведению фокуса задержка между нажатием клавиши спуска и срабатыванием затвора оказывается

минимальной. Дисплей, ПО и ПДУ этой камеры такие же, как и у камеры G1.

**Недостатки.** Резкостные характеристики изображения уступают G1, хотя и превосходят показываемые камерой Olympus C700. Хроматическая аберрация немного сильнее, чем в G1 (2—3 пиксела), что, вероятно, обусловлено более сложной оптической системой (ну просто очередной закон сохранения — за универсальность объектива приходится платить некото-



Casio QV-3000EX/1r

рым снижением качества снимка!). При максимальном фокусном расстоянии наблюдается незначительная подушкообразная дисторсия. Изменение фокусного расстояния происходит с задержкой, из-за этого масштаб изображения зачастую меняется больше, чем планировалось. Качество макроснимков удовлетворительное, вызывает нарекания только некоторая мягкость (легкая размытость на границе объектов) снимков и неоднородность освещения, даваемого вспышкой в этом режиме. В условиях низкой освещенности изображение в видоискателе и на ЖК-дисплее становится зернистым, а затем и вообще плохо различимым. Система автофокусировки в этих условиях также ведет себя неуверенно.

**Оценка.** Canon Pro90 IS — это система, в силу своей универсальности позволяющая решить практически любые задачи. Такую камеру можно рекомендовать серьезным любителям и профессионалам, нуждающимся в универсальном объективе для съемок на пресс-конференциях, спортивных состязаниях и природе.

**Casio QV-3000EX/1r**

Еще одна 3,3-мегапиксельная камера, и несмотря на то, что ей на смену уже пришла новая модель QV-3500EX, она еще может привлечь пользователя. Судите сами: качественный светосильный объектив, произведенный компанией Canon, поддержка IBM Microdrive, внутренний динамический буфер, позволяющий сде-

лать до трех полноформатных снимков за 1,2 с. Это еще не все: камера позволяет запечатлеть как отдельные кадры с разрешением 2048x1536 и 1024x768 точек, так и видеоролики с разрешением 320x240 точек длительностью до 30 с (правда, без звука). Одна из уникальных особенностей QV-3000 — это способность создавать альбомы фотографий прямо в камере в html-формате, используя один из четырех predetermined стилей. Для современных фотоаппаратов практически стандартом стало наличие

разнообразных экспозиционных программ, от полностью автоматических до допускающих вмешательство пользователя, и Casio QV-3000EX/1r не является исключением.

Заботясь о пользователях с устаревшими ПК (но покупающих цифровые камеры), Casio укомплектовала аппарат как USB-кабелем, так и редко встречающимся сейчас кабелем для подсоединения к последовательному порту.

**Достоинства.** По качеству снимков QV-3000EX/1r на равных конкурирует с G1, хотя и немного уступает последне-

**ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ**



**ЦИФРОВЫЕ КАМЕРЫ**  
элитных производителей  
от простых  
до профессиональных  
моделей

**ФЛЭШ ПАМЯТЬ** всех типов  
и устройства чтения для них.  
При покупке вместе  
с камерой -  
**на 10% ДЕШЕВЛЕ!**



**ОПТОВАЯ ПРОДАЖА:** АК-Цент Микросистем  
тел: (095) 232-0281, <http://www.ak-cent.ru>

**РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА:** Best Memory  
тел: (095) 959-2884, 953-2464

**ЦИФРОВАЯ ФОТОПЕЧАТЬ:** Fotolab professional  
тел: (095) 923-0724, <http://www.fotolab.ru>

Epson PhotoPC 3100Z



му по разрешению. Портретная съемка показала хорошую передачу пастельных тонов. Рассматривая пейзажные фотографии, мы обратили внимание на несколько приглушенные голубые и пурпурные тона, но это ахиллесова пята практически всех цифровых камер. В целом мы остались довольны насыщенностью и контрастностью полученных нами изображений, при этом практически не потребовалось корректировать баланс белого вручную.

Обращает на себя внимание удобный оптический видоискатель с диоптрийной коррекцией под зрение пользователя, однако для более точной компоновки кадра —

особенно при макросъемке — лучше воспользоваться ярким ЖК-дисплеем. В режиме макросъемки вспышка показала себя хорошо — освещение было однородным практически по всему полю.

Также заслуживает упоминания удобный механизм выравнивания при панорамном режиме съемки, позволяющий «сшить» до девяти кадров. В дальнейшем они могут быть обработаны в программе Panorama Editor, поставляемой в комплекте.

**Недостатки.** Несмотря на наличие специального ночного режима с оригинальным алгоритмом подавления шумов, снимки, сделанные в условиях низкой освещенности,

оказались самыми зашумленными среди всех протестированных камер. В этих же условиях начинала «сбоить» и автофокусировка. Дисплей яркий, но под прямыми солнечными лучами работать неудобно: плохо видна картинка. Все настройки, выводимые на нем, представлены в виде графического меню, и добраться до некоторых из них не всегда просто (долго и нелогично). Нам показалось неудобным расположение рычага зумирования.

Что касается качества фотографий, то при мини-

мальном фокусном расстоянии наблюдалась умеренная бочкообразная дисторсия, уменьшавшаяся при максимальном расстоянии до незначительной подушкообразной (всего 2—3 точки). Хроматическая aberrация практически незаметна. Снимки, сделанные в макрорежиме, показались нам несколько мягкими, возможно из-за малой глубины резкости.

**Оценка.** Камера Casio QV-3000EX/Ir имеет привлекательную для своих возможностей цену, ее



Система управления камерой Epson 3100Z показалась нам самой удобной

можно посоветовать как любителю, полностью полагающемуся на автоматику, так и тем, кто мечтает о просторе для творчества, но несколько стеснен в средствах. Настоящая семейная камера.

### Epson PhotoPC 3100Z

PhotoPC 3100Z — 3,3-мегапиксельная новинка компании Epson, удачно сочетающая в себе дизайн

классической «зеркалки» и новейшие достижения цифровых технологий. Ее «изюминкой» является технология PRINT Image Matching. Для каждого снимка фотокамера сохраняет информацию о сюжете, режиме съемки и параметрах в файле с изображением. Это позволяет при печати на принтере, поддерживающем эту технологию, автоматически воспроизводить цвета, наиболее близкие к первоначальным (в чем мы имели возможность лично убедиться). Фирма обращает внимание покупателей на систему HiPic, в полтора раза увеличивающую «физические» 3,34 мегапиксела. По ее утверждению, эта технология в выгодную сторону отличается от многих подобных методик, поскольку интерполяция проводится перед сжатием файла в jpeg-формат.

Камера обладает такими, уже ставшими обычными для цифровой техники характеристиками, как различные режимы съемки (автоматические и ручные),

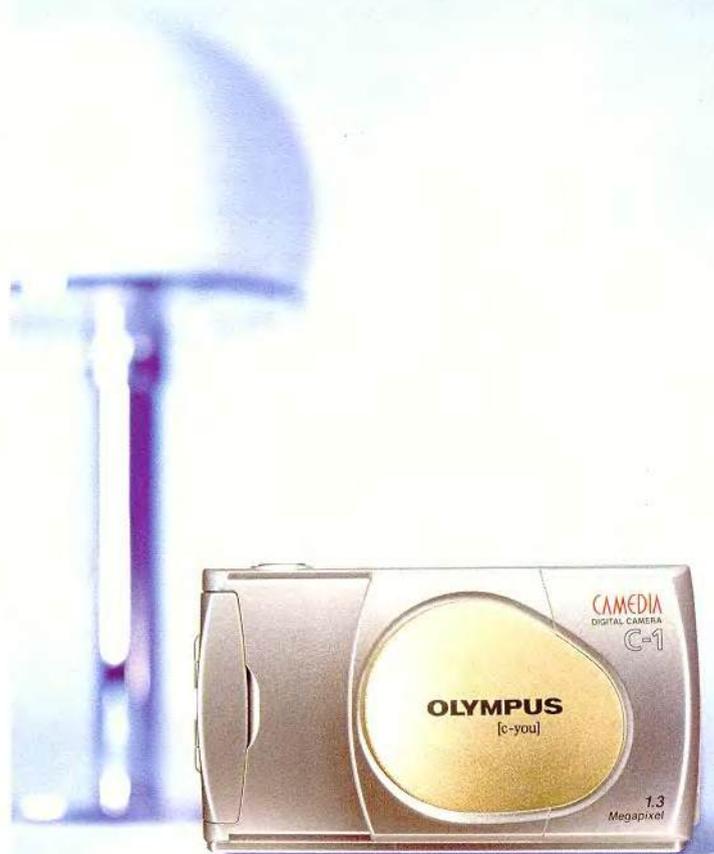
видеорежим, установка баланса белого и степени сжатия, «горячий башмак» для внешней вспышки... Все эти свойства уже, пожалуй, мало различаются от одной модели к другой.

**Достоинства.** Фотографии, сделанные в PhotoPC 3100Z, отличались хорошей резкостью (несколько лучшей, чем у QV-3000EX) и низким уровнем шумов даже при повышенной чувствительности. Цветопередача в целом верная, хотя порой голубые тона передавались как пурпур. В условиях низкой освещенности камера показала себя с лучшей стороны. Несмотря на кажущуюся массивность, это камера, с которой действительно удобно работать. Нас несколько пугает наметившаяся тенденция делать цифровые камеры все меньше и меньше, но она не коснулась этой модели: камеру удобно держать, что предотвращает дрожание системы, вызывающее смазывание изображения.

### Взгляд вампира («красные глаза»)

Зачастую при использовании встроенной вспышки в портретной съемке у людей на фотографиях бывают красные глаза. Природа этого эффекта связана с отражением от глазного дна красной части спектра света вспышки. Для борьбы с этим явлением производители камер предлагают специальный режим (Red-eye reduction mode) — вспышка «моргает» перед основным импульсом или используется мощный светодиод. Но результат не всегда оправдывает ожидания. В этом случае можно использовать внешнюю вспышку, практически все протестированные нами камеры предоставляют такую возможность (имеют для ее подключения «горячий башмак», или синхроконттакт).

Представление новой камеры Camedia C-1 [c-you]  
Исполнение в карманном формате



Дизайн цифрового века

[www.olympus-europa.com](http://www.olympus-europa.com)

**OLYMPUS**

THE VISIBLE DIFFERENCE

Удобной оказалась возможность добавлять к фотографиям звуковые заметки длительностью 3, 5 или 10 с. Внутренний 16-Мбайт буфер позволяет продолжить съемку, не дожидаясь записи предыдущего кадра. Также понравилась система меню, реализованная с помощью кнопок, окружающих ЖК-дисплей, чьи функции определяются подсказками на экране. Все опции легко доступны, в них трудно запутаться. Помимо стандартного набора ПО для копирования, редактирования и печати фотографий в комплект входит программа Panorama Stitcher Light EP для создания ландшафтных фотографий. Она трансформирует набор отдельных фотографий пейзажа в панорамную картину и позволяет с помощью Quick Time VR создать панорамный фильм.

**Недостатки.** При искусственном освещении автоматика затрудняется с определением цветовой температуры, поэтому баланс белого лучше выставлять вручную. Дисторсия: от умеренной бочкообразной при минимальном фокусном расстоянии до практически незаметной подушкообразной при максимальном фокусном расстоянии (3—4 точки). Хроматическая aberrация незначительная, такая же как у Canon Pro90 (2—3 точки). Возможности макро-

съемки удовлетворительны, но при использовании вспышки освещение поля снимка неоднородно. Камера совместима только с памятью CF тип I, так что если соберетесь в отпуск или командировку, придется запастись несколькими карточками памяти, поскольку более емкие CF тип II и IBM Microdrive не поддерживаются.

### **Kodak DC4800 Zoom**

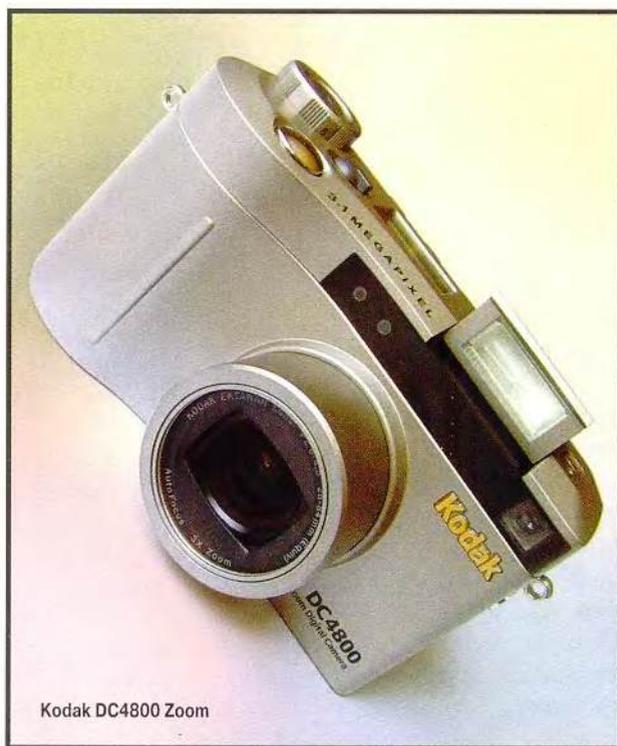
Вот и последняя из 3,3-мегапиксельных камер. В отличие от других в обзоре она не обладает возможностями видеосъемки, но при этом имеет свои сильные стороны. Взять, например, эффектные фильтры, позволяющие делать тонированные снимки, при этом цвета могут быть разными: желтый, крас-

снимок будет записан на флэш-карту (буфер вмещает четыре снимка при максимальном разрешении в jpeg-формате).

**Достоинства.** Камера DC4800 проявила себя очень неплохо. Особенно нам понравились портретные снимки: хорошая передача пастельных тонов — несомненно сильная сторона камеры. При этом не обнаружилось преобладающих оттенков — автоматический баланс белого не подвел. Новичкам пригодятся множество готовых предустановок для различных типов освещения.

Другим достоинством этой камеры является отличная работа в условиях низкой освещенности: она показала лучший результат в этом испытании. Секрет заключается в специальном механизме калибровки, используемом DC4800. Перед обычным снимком записывается кадр при закрытом затворе той же длительности, что и исходный, таким образом компенсируются собственные шумы матрицы. Так что не удивляйтесь, если при установке длительной выдержки затвор сработает с задержкой.

На фотографиях несколько подавлены пурпурные и голубые тона, но возможность контроля за насыщенностью цветов дает широкое поле для экспериментов. При макросъемке вспышка обеспечивает однородное освещение по всему полю. Хроматическая



Kodak DC4800 Zoom

**Оценка.** Хорошее качество фотографий в сочетании с простотой управления и богатством настроек привлекут как новичка, так и профессионала, особенно если вы уже являетесь счастливым обладателем принтера, поддерживающего технологию PRINT Image Matching.

ный или коричневый. Для гибкого контроля за изображением предусмотрены настройки, позволяющие менять резкостные характеристики и насыщенность цветов. Благодаря встроенному буферу можно производить дальнейшую съемку, не дожидаясь, пока предыдущий



Olympus C-700 Ultra Zoom

абберация практически незаметна (1 точка). Следует отметить удобство управления камерой — контроль диафрагмы и экспокоррекция вынесены на отдельные клавиши и легко доступны.

Система меню интуитивна и хорошо скомпонована, единственная «странность» заставила нас обратиться к руководству пользователя — размеры изображения в ней даны в мегапикселях, а не в привычном формате «пиксел на пиксел». Предлагаемое ПО позволяет копировать снимки на компьютер, каталогизировать их, а также управлять настройками камеры с ПК.

**Недостатки.** Немного разочаровывает бедный выбор значений диафрагмы, их всего три: 2,8; 5,6 и 8. Изображения, снятые с помощью этой камеры (в том числе и при макросъемке), кажутся несколько более мягкими по сравнению с другими камерами. Эти наблюдения подтверждаются и результатами съемки ми-

ры, здесь Kodak уступает Casio QV-3000EX. Автофокусировка при низкой освещенности затруднена — придется установить фокусировку на бесконечность. Дисторсия: от заметной бочкообразной при минимальном фокусном расстоянии до слабой подушкообразной при максимальном фокусном расстоянии (4—5 точек). Камера совместима только с памятью CF тип I.

**Оценка.** Интуитивный интерфейс, хорошая цветопередача и способность работать практически при любых световых условиях делает камеру Kodak DC4800 незаменимой как в путешествии, так и в офисе. Замеченные недостатки можно несколько оправдать высокой ценой.

### Olympus C-700 Ultra Zoom

Появление новой 2,1-мегапиксельной камеры компании Olympus еще раз подтверждает, что разрыв

между камерами для любителей и профессионалов становится все меньше и меньше. Мы включили ее в обзор, чтобы посмотреть, что она сможет противопоставить полупрофессиональной камере с солидным стажем Canon Pro90 IS. Так же как и «старшая» коллега, Olympus C-700 оснащена десятикратным оптическим зумом, но при этом компактнее и дешевле, правда, имеет меньшее разрешение матрицы. Что касается функциональности, то и тут аппарат C700 ничуть не уступает своему сопернику: тот же набор экспозиционных программ (от

ручных до полностью автоматических), цифровой зум, возможность видеосъемки, разъем для внешней вспышки. Но при этом имеется и кое-что еще: более высокая чувствительность (до 800 ISO) и технология Storage Class USB, позволяющая установить USB-соединение с ПК без инсталляции программного обеспечения или драйверов, если компьютер функционирует под управлением Windows 2000, Me и Mac OS 8.6+.

**Достоинства.** Фотографии, сделанные этой камерой, достаточно резкие и имеют яркие насыщенные цвета, несколько холодного-

# CASIO

## ОТЛИЧНЫЕ ФОТОСНИМКИ ДЛЯ КАЖДОГО



**ЦИФРОВАЯ КАМЕРА  
QV-3500EX  
3,34 МЛН. ПИКСЕЛЕЙ**

**Генеральный дистрибьютор CASIO в России:  
БЕЛКА, Москва, ул. Вятская д.27, стр.41  
тел. (095)797-6901, e-mail: nbk@belka.ru, www.belka.ru  
Салоны CASIO в Москве:**

**ГУМ . . . . . тел.929-3031**  
**ТЦ СЕМЕНОВСКИЙ . . . . . тел.926-2777**  
**ТЦ СЕМЕНОВСКИЙ . . . . . тел. 963-1675 доб.210**  
[world.casio.com/euro/](http://world.casio.com/euro/)

**Сравнительные технические характеристики цифровых фотоаппаратов**

	<b>Canon PowerShot G1</b>	<b>Canon PowerShot Pro90 IS</b>	<b>Casio QV-3000EX/lr</b>	<b>Epson PhotoPC 3100Z</b>
Ориентировочная цена, долл.	950	1050	550	680
Размер изображения, точек	2048×1536 1024×768 640×480	1856×1392 1024×768 640×480	2048×1536 1024×768	(2544×1904) <sup>1</sup> 2048×1536 1600×1200 640×480
Объектив, мм (эквивалент 35-мм камеры)	7—21 (34—102)	7—70 (37—370)	7—21 (33—100)	7—21 (34—102)
Диафрагма <sup>2</sup>	f/2,0—f/8,0	f/2,8—f/8,0	f/2,0—f/8,0	f/2,0—f/8,0
Выдержка, с	8—1/1000	8—1/1000	2—1/1000	8—1/1000
Границы фокусировки, см	70—∞	10—∞	30—∞	50—∞
Макрорежим, см	6—70	отсутствует	6—30	5,9—50
Программы и режимы экспонирования <sup>3</sup>	П, ПВ, ПД, Р, УП, сюжетные: портрет, пейзаж, ночная съемка, панорама; видеорежим	П, ПВ, ПД, Р, УП, сюжетные: портрет, пейзаж, ночная съемка, панорама; видеорежим	ПВ, ПД, УП, сюжетные: макро, пейзаж, ночная съемка, портрет, панорама; видеорежим	ПВ, ПД, Р, УП, сюжетные: макро, пейзаж, спорт, портрет; панорама; видеорежим
ЖК-дисплей, дюймов	1,8 <sup>4</sup>	1,8 <sup>4</sup>	1,8	1,8
Тип памяти (объем <sup>5</sup> , Мбайт)	CF I, II <sup>6</sup> (16)	CF I, II <sup>6</sup> (16)	CF I, II <sup>6</sup> (нет)	CF I (16)
Питание	литий-ионный аккумулятор BP-511	литий-ионный аккумулятор BP-511	4 элемента питания типа AA	4 элемента питания типа AA
Комплектация	ремень, крышка объектива, ПДУ, карта памяти, аккумуляторная батарея, сетевой адаптер CA-560, видеокабель, сетевой кабель, USB-кабель	ремень, крышка объектива, ПДУ, карта памяти, аккумуляторная батарея BP-511, сетевой адаптер CA-560, видеокабель, сетевой кабель, USB-кабель	ремень, крышка объектива, карта памяти, чехол, USB-кабель, кабель COM-порта, видеокабель, шнурок для крышки объектива	ремень, крышка объектива, карта памяти, чехол, USB-кабель, видеокабель, 4 щелочные батарейки
ПО	Canon Digital Camera, Adobe Photoshop 5.0 LE, Apple QuickTime 4.1; ZoomBrowser EX, ImageBrowser, PhotoRecord, PhotoStitch, RemoteCapture	Canon Digital Camera, Adobe Photoshop 5.0 LE, Apple QuickTime 4.1; ZoomBrowser EX, ImageBrowser, PhotoRecord, PhotoStitch, RemoteCapture	Photo Loader, Panorama Editor, Picture Works, Adobe Acrobat Reader, Apple QuickTime, Microsoft Internet Explorer	EPSON Photo! 4, AutoDownloader, CardMonitor, PhotoQuicker 3, Panorama Stitcher Light EP, Adobe Acrobat Reader, Apple QuickTime
Продавец	Veles-data	Представительство Canon	«МакЦентр»	Представительство Epson

<sup>1</sup> Интерполированный. <sup>2</sup> Максимальное значение диафрагмы указано для минимального фокусного расстояния. <sup>3</sup> П — программный автоматический, ПВ — приоритет выдержки (Tv), ПД — приоритет диафрагмы (Av), Р — ручной режим (M), УП — универсальная программа («зеленая зона»).

<sup>4</sup> Вращающийся. <sup>5</sup> Указан объем карты, поставляемой с камерой. <sup>6</sup> Возможно использование IBM Microdrive.

# Выбери свой сканер!

**Настоящая оптика технологии CCD по цене упрощенной CIS технологии – неоспоримый довод при выборе сканера.**

Добавьте к нему:

- надежность, качество и высокую скорость работы;
- новейшую технологию сканирования с 48-битным представлением цвета, обеспечивающую максимально точную цветопередачу;
- расширенный набор программного обеспечения;
- а также имя одного из крупнейших в мире производителей компьютерной техники.

Все что от Вас требуется теперь – это определиться при выборе модели сканера Acer.



Acer предлагает Вашему вниманию широкий диапазон сканеров для работы дома или в офисе – от планшетных суперкомпактных моделей Acer S2W до слайд-сканеров Acer ScanWit, созданных специально для работы с 35мм слайдами и фотопленками. Хотите узнать больше?

Посетите наш Интернет сайт [www.acer.ru](http://www.acer.ru)

**acer**  
we hear you

Информацию о розничных продажах Вы сможете получить у бизнес партнеров Acer:

**НИКС** (095) 974-3333 [www.nix.ru](http://www.nix.ru); **Русский стиль** (095) 797-5775, [www.rus.ru](http://www.rus.ru); **Сетевая Лаборатория** (095) 784-6490, [www.netlab.ru](http://www.netlab.ru); **Техмаркет Компьютерс** (095) 363-8033 [www.5000.ru](http://www.5000.ru); **ЮСН-КОМП** (095) 786-2534, [www.usn.ru](http://www.usn.ru); **Display Group** (812) 272-0246, (4112) 440-539 [www.display.com.ru](http://www.display.com.ru); **Lanck** (095) 234-0012, (812) 325-6666 [www.lanck.ru](http://www.lanck.ru); **Информатика 000** (8352) 621-168; **Кубань Microsystems** (8612) 640-066; **ОПВИКО** (8482) 229-881 / (8462) 479-616 [www.olviko.ru](http://www.olviko.ru); **Постов Микросистема** (8632) 401-177, [www.sunrise.ru](http://www.sunrise.ru); **Style Microsystems - Урал** (3432) 226-481

**Оптовые продажи:** **Деникин** (095) 797-4999 [www.denikin.ru](http://www.denikin.ru); **Citilink** (095) 745-2999 [www.citilink.ru](http://www.citilink.ru); **Elsie** (095) 777-9779 [www.elsie.ru](http://www.elsie.ru); **Lizard** (095) 196-0849 [www.lizard.ru](http://www.lizard.ru)

	<b>Kodak DC4800 Zoom</b>	<b>Olympus C-700 Ultra Zoom</b>	<b>Sony Cyber-Shot DSC-F505V</b>
	600	710	820
	2160×1440 1800×1200 1536×1024 1080×720	1600×1200 1280×960 1024×768 640×480	(2240×1680)* 1856×1392 1856×1232 1280×960 640×480
	6–18 (28–84)	5,9–59 (38–380)*	7,1–35,5 (38–190)
	f/2,8–f/8,0	f/2,8–f/8,0	f/2,8–f/8,0
	16–1/1000	16–1/1000	1/8–1/725
	50–∞	60–∞	50–∞
	20–50	10–60	2–50
	ПД, Р, УП	ПВ, ПД, Р, УП, сюжетные: портрет, пейзаж, спорт, панорама; видеорежим	П, ПВ, ПД, сюжетные: пейзаж, ночная съемка, панорама; видеорежим
	1,8	1,5	2*
	CFI (16)	SM (8)	MS (8)
	литий-ионный аккумулятор	4 элемента питания типа AA или 2 CR-V3	литий-ионный аккумулятор NP-FS11
	ремень, крышка объектива, карта памяти, аккумуляторная батарея, сетевой адаптер, сетевой кабель, видеокабель, USB-кабель	ремень, крышка объектива, карта памяти, батареи питания, видеокабель, USB-кабель,	наручный ремень, крышка объектива, шнурок для крышки объектива, карта памяти, аккумуляторная батарея, зарядное устройство AC-VF10, сетевой кабель, видеокабель, USB-кабель
	Kodak Digital Camera Software, Pictures Now	Olympus Camedia Master, Apple QuickTime	PictureGear
	Photosale.ru	«Бушерон»	«Адлум»

ватые (голубоватые) при автоматическом балансе белого. Но ручная настройка с легкостью позволяет избавиться от этого недостатка. На портретных снимках хорошо переданы пастельные тона, а возможность настройки контрастности и мягкости изображения позволит создавать романтические портреты. На пейзажных снимках голубые тона выглядят вполне естественно — с очень слабой тенденцией к пурпуру и небольшими следами шума. Панорамный режим позволяет получить серию кадров (до 10) с возможностью их последу-

Sony Cyber-Shot DSC-F505V



### Электронные «мозги»

Если глазом камеры является объектив, то ее мозгом является процессор. Прежде чем сработает затвор, он осуществляет автофокусировку и выбор экспозиционных параметров.

В автоматическом режиме практически все камеры используют интегральный (многозональный) тип замера экспозиции. Кадр разбивается на зоны, и измерения проводятся для каждой из них. Затем встроенный процессор использует полученные данные с равными весовыми коэффициентами и выбирает необходимые выдержку и диафрагму. Однако возможностей матрицы может оказаться недостаточно, чтобы передать все богатство тонов объекта. Такое может случиться, если в кадре преобладают очень темные тона или съемка происходит на фоне источника света. Например, вы собрались снять портрет любимой на фоне заката. В таком случае лучше перейти в центрально-взвешенный (замер ведется преимущественно по центральной зоне кадра) или точечный режим измерения экспозиции. При этом экспозиция будет оптимальной для сюжетно важной части кадра, но детали в светах и тенях могут быть потеряны. При съемке пейзажа вы рискуете вместо симпатичных облачков получить неестественно голубое небо.

Однако измерением освещенности работа электроники не ограничивается. Можно выбрать различные комбинации выдержки и диафрагмы. Если вы хотите «заморозить» движение, то нужно выбрать наиболее короткую выдержку из возможных. А чтобы передать всю глубину пейзажа — максимально закрыть диафрагму. Трудно все это запомнить?... Выберите нужную сюжетную программу: спорт, пейзаж или портрет, и камера все сделает за вас. Даже после нажатия кнопки спуска работа процессора не заканчивается: поступившие данные надо еще обработать и сжать, если это необходимо, с указанным уровнем компрессии.

ющего объединения на компьютере с помощью прилагаемого ПО Camedia Master. Данный пакет кроме копирования и каталогизации фотографий предоставляет и некоторые возможности по их редактированию.

**Недостатки.** При макросъемке со вспышкой наблюдаются неоднородность освещения и небольшие искажения в передаче цвета. При минимальном фокусном расстоянии заметна умеренная подушкообразная дисторсия. Хроматическая aberrация незначительная (2–3 точки). Съемка в условиях пониженной освещенности сопровождается заметными шумами. Электронный видоискатель менее удобен, чем оптический: качество картинки оставляет желать лучшего, за-

метно мерцание, в условиях пониженной освещенности он становится просто бесполезен, а кроме того, повышает энергопотребление. ЖК-монитор несколько меньшего размера, чем у других камер в обзоре (1,5-дюймовый). Панорамный режим работает только с фирменными картами памяти.

**Оценка.** Мощный цифровой зум в сочетании с интуитивным интерфейсом и богатством настроек сделают эту камеру востребованной в большинстве жизненных ситуаций: на презентации, в офисе, на природе.

### Sony Cyber-Shot DSC-F505V

Эта камера явилась промежуточным звеном на пути к 3,3-мегапиксель-

ным камерам. Несмотря на использование в ней матрицы из 3 млн. элементов, максимальный физический размер изображения составляет 1856×1392 точки, что соответствует эффективному использованию 2,6 мегапикселей для построения изображения. Сильной стороной камеры является мощный пятикратный оптический зум Vario-Sonnar от одного из лидеров в производстве оптики для профессиональных камер — Carl Zeiss, а также 12-битовый аналогоцифровой преобразователь, обеспечивающий широкий динамический диапазон для передачи цвета.

**Достоинства.** Фотографии, сделанные нами, имели яркие и насыщенные цвета и хорошо проработанные детали в светах и тенях. Приятно удивила точная передача голубых тонов на пейзажных снимках. Даже при искусственном освещении устанавливается

довольно точный баланс белого. Резкостные характеристики очень хороши для 2-мегапиксельной камеры. Хроматические aberrации практически незаметны. Любителям нововведений предоставлена возможность записи речевых комментариев к фотографиям. Для контроля за изображением оставлен только гибридный ЖК-дисплей, но зато какой! У этой камеры самый большой (целых 2 дюйма) и яркий экран из всех в этом обзоре. Существенное его отличие состоит в возможности использования внешней подцветки, таким образом, яркий солнечный свет никогда не становится проблемой. Очень удобна ручная фокусировка — в традиционном стиле с помощью кольца на объективе, при этом изображение на дисплее увеличивается, что облегчает процесс наводки на резкость. Внешнее зарядное устройство, входящее в комплект, позволяет

заряжать аккумуляторы без камеры.

Отдельного упоминания заслуживает гибкая система работы с файлами — можно изменить размер уже снятых кадров или скопировать их на другую карту памяти непосредственно в фотоаппарате.

**Недостатки.** Дисторсия: от умеренной бочкообразной при минимальном фокусном расстоянии, 7 мм, до незначительной подушкообразной при максимальном, 21 мм (2—3 точки). Вместе с тем развитая автоматика этой камеры ограничивает возможности для маневра при съемке: нельзя одновременно вручную устанавливать выдержку и диафрагму, чувствительность тоже устанавливается автоматически. Возможно, в силу этого (камера самостоятельно установила наивысшую чувствительность) фотографии, сделанные нами в условиях

низкой освещенности, оказались довольно зашумленными. Макроснимки с использованием встроенной вспышки, несмотря на удовлетворительную резкость, выглядели освещенными неравномерно и несколько недоэкспонированными. Чтобы внести необходимые настройки, приходится изрядно попотеть. Из-за иерархичности меню приходится сделать 3—4 шага, прежде чем доберешься до нужного пункта. И наконец, мешает отсутствие видеоконтроля. Наверно, это дело привычки, но при оперативной съемке кадр удается скомпоновать не сразу.

**Оценка.** DSC-F505V удобна для тех, кто хотел бы положиться на автоматику, снимая камерой с широким диапазоном изменения фокусного расстояния и имея возможность работы с ЖК-дисплеем при ярком солнечном свете. ■

**СТОИК** **МЫ ЗНАЕМ КАК...** **КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВИДЕО НА РС**

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ОЦИФРОВКИ, ОБРАБОТКИ И ВЫВОДА ВИДЕО ЛЮБОГО ФОРМАТА**

- ПЛАТЫ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ ВИДЕОКАДРОВ
- SVGA→TV ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
- SVGA РАЗВЕТВИТЕЛИ
- СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И НАЛОЖЕНИЯ ТИТРОВ И ЗАСТАВОК НА ПРОХОДЯЩИЙ ВИДЕОСИГНАЛ
- АППАРАТНЫЕ MPEG КОДЕРЫ

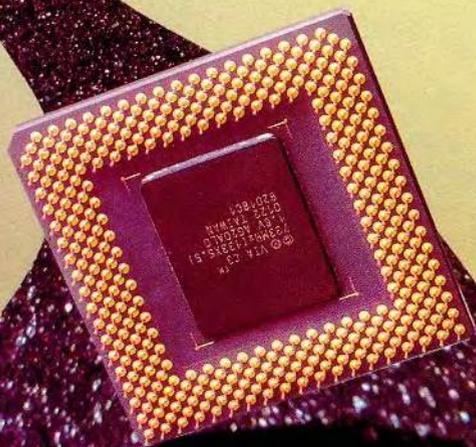
**PINNACLE SYSTEMS**  
**DV500plus**  
**StudioDVplus**  
**DC1000/2000**  
**DC10plus**

**Pioneer** DVD-R/RW WRITER  
 пишущий DVD привод по доступной цене

**ДОСТАВКА ПО РОССИИ**  
**ПРОГРАММА ДЛЯ ДИЛЕРОВ**

**☎(095) 366-9006, 366-4508 www.stoik.ru stoik@stoik.ru**

# VIA СЗ:



Одним из неоспоримых достоинств мировой ИТ-индустрии следует признать цивилизованные рыночные отношения. Они опосредованно являются движущей силой новейших разработок, с одной стороны, и гарантом скорейшего выравнивания дисбаланса, если таковой вдруг возникает, в пользу основной массы клиентов, с другой. Неотъемлемое право покупателей — право на выбор заставляет

Сбалансированность архитектуры позволила бы таким машинам уверенно справляться с большинством повседневных задач, которые приходится решать служащим небольших офисов и домашним пользователям, не забывая при этом и об Internet. Полноценный доступ во Всемирную сеть с каждого Information PC и являлся, по сути, той целью, ради которой создавался проект. Изначально предпола-

## Чем хороша альтернатива

Константин Яковлев

производителя внимательно изучать его запросы и возможности, формировать предложение с учетом достатка основных групп пользователей. Не секрет, что наибольшую прибыль приносят наукоемкие решения. В то же время оборот от продаж надежных и доступных по цене машин при правильном подходе способен в короткие сроки перекрыть доход от иной ультрасовременной дорогостоящей модели.

Чуть более года минуло с тех пор, как тайваньская корпорация VIA Technologies выдвинула предложение сформировать новый сегмент рынка ПК — Information PC. По замыслу разработчиков, данная платформа призвана заполнить нишу между традиционными ПК и Internet-приставками.

гальось, что стоимость таких систем должна быть существенно ниже, чем типовых ПК массовой сборки, и находиться в диапазоне от 200 до 500 долл. Сегодня уже можно говорить о более конкретной цифре — 350 долл. За эти деньги компания вместе со своими партнерами предлагает полноценный x86-компьютер, программно и аппаратно совместимый со всеми популярными приложениями и более доступный по цене, нежели традиционный офисный или мультимедийный ПК. Два компонента — центральный процессор и набор логики — определили конечную стоимость продукта и его функциональные возможности. Если цена уже известна, то насколько VIA справилась с набором функций, показали наши тесты.

**Таблица 1. Основные характеристики процессора VIA C3**

Тактовая частота, МГц	733
Исполнение	FCPGA 370
Технологический процесс, мкм	0,15
Напряжение питания ядра, В	1,6
Частота системной шины, МГц	133
Частота шины данных ЦП—ОЗУ, МГц	133
Объем кэш-памяти 1-го уровня, Кбайт	128
Объем кэш-памяти 2-го уровня, Кбайт	64
Частота работы кэш-памяти 2-го уровня, МГц	133
Тип целочисленных команд SIMD	MMX
Тип команд SIMD для чисел с плавающей запятой	3DNow!
Рабочая температура (max), град	< 30
Рассеиваемая мощность, Вт	6
Цена, долл.	39

**Что Cyrix третий нам готовит?**

Последовательность, с которой VIA приобретала компании, способные усилить ее бизнес, является наглядным примером того, как следует добиваться поставленной цели. Получив в свое распоряжение наработки National Semiconductor и IDT (процессоры Cyrix и Centaur), S3/Diamond (графические подсистемы, коммуникационные средства) и ряда других компаний, VIA Technologies в короткий срок сумела занять достойное место в ряду производителей ЦП и наборов логики широкого профиля. Не стоит заблуждаться — у VIA не все шло как по маслу. Нередко даже самая передовая концепция, не встретив поддержки у коллег, так и остается декларацией о намерениях. В ИТ-индустрии подобных примеров более чем доста-

точно. Вот и компании VIA поначалу пришлось продвигать идею Information PC. Сегодня подобные ПК включены в прайс-листы многих крупных сборщиков.



Чем, собственно, отличаются Information PC от машин, стоящих по соседству в компьютерных салонах? Как правило, габаритами, дизайном, конечно, ценой и еще... низким уровнем шума во время ра-

боты. Заглянув внутрь современного мультимедийного ПК, нередко можно насчитать 4—5 вентиляторов, «выдающих» изрядные децибелы, особенно ощутимые в вечерние часы, когда дневной

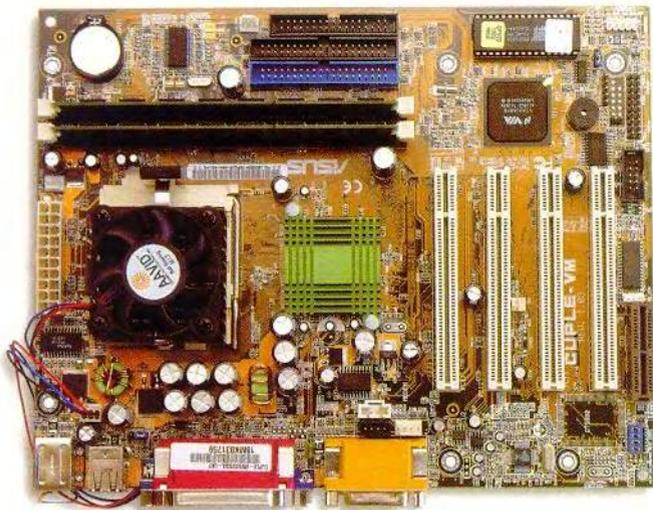
**Таблица 2. Сравнительные результаты тестирования платформ**

Тесты	VIA C3-733	Duron-800	Pentium III-800
<b>Тест PC WorldBench 2000</b>			
индекс производительности	108	145	153
<b>Мультимедийные тесты*</b>			
<b>Тест 3DMark2001, отн. ед.</b>			
режим 1 <sup>1</sup>	1416/360**	2935	3102
режим 2 <sup>2</sup>	1404	2623	2766
режим 3 <sup>3</sup>	1408/254**	1126	1144
режим 4 <sup>4</sup>	1340	711	716
<b>Тест Video2000, отн. ед.</b>			
	1839	2521	2529
<b>Преобразование файла в формат MPEG-1 Layer 3 (MP3), мин:с</b>	9:11	2:35	2:54
<b>Монтаж видеоклипа (пакет MGI VideoWave 4), мин:с</b>	8:47	3:34	2:40

<sup>1</sup> Режим 1 — экранное разрешение 800×600, глубина цвета 16 бит, глубина формата текстур 16 бит, глубина Z-буфера 16 бит. <sup>2</sup> Режим 2 — экранное разрешение 1024×768, глубина цвета 16 бит, глубина формата текстур 16 бит, глубина Z-буфера 16 бит. <sup>3</sup> Режим 3 — экранное разрешение 800×600, глубина цвета 32 бит, глубина формата текстур 32 бит, глубина Z-буфера 24 бит. <sup>4</sup> Режим 4 — экранное разрешение 1024×768, глубина цвета 32 бит, глубина формата текстур 32 бит, глубина Z-буфера 24 бит.

\* Результаты тестов приведены для графического адаптера ABIT Siluro T400 (набор микросхем GeForce2MX400, 64-Мбайт ОЗУ, драйвер DetonatorXP)

\*\* Результат теста для платы ASUSTeK CUPLE-VM (интегрированный видеоадаптер).



шумовой фон заметно снижается.

В системах на VIA C3, а именно о них далее пойдет речь, с подобной проблемой вы вряд ли столкнетесь. Рассеиваемая мощность ЦП не превышает 6 Вт, а его рабочая температура на тестовой машине колебалась в пределах  $28 \pm 2^\circ\text{C}$ . Мощный радиатор с вентилятором в данном случае просто не нужен. Еще один неугомонный компонент, склонный со временем повышать громкость своего общения с окружающей средой, — система охлаждения графического адаптера. В машинах на VIA C3 она отсутствует, поскольку у Information PC встроенная видеоподсистема. Вероятно, ее производительности не будет хватать лихим «рубакам» от «думов» и «квейков», однако и круг задач у рассматриваемых машин несколько иной.

Одним из наиболее удачных наборов системной логики для машин ка-

тегории Information PC следует признать VIA PLE133. К платам на этом наборе стоит присмотреться. В отличие от аналогичного решения «все в одном» компании Intel (речь идет о наборах i810 и i810E), набор микросхем от VIA поддерживает память типа PC-133, интерфейс ATA/100 и встроенный сетевой контроллер. Набор выполнен на двух микросхемах, представляющих традиционную архитектуру северный—южный мост. Эта связка обеспечивает возможность наращивания ОЗУ до 1,5 Гбайт, подключение до четырех USB-устройств, совместимость с Sound Blaster (набором Creative CT5880) и аппаратный мониторинг системы в целом. Частота системной шины FSB составляет 133 МГц, а встроенный графический адаптер выполнен на наборе Trident Blade3D. Под графическое ОЗУ отводится по умолчанию 8 Мбайт. При необходимости видеопамять будет по-

зайствована у системного ОЗУ в тех объемах, которые укажет пользователь. Набор спроектирован под разъем Socket 370 и поддерживает процессоры Intel Celeron/Coppermine Pentium III и VIA Cyrix.

### Реализация идеи

Компания ASUSTeK привнесла в оригинальный, так называемый reference-дизайн платы CUPLE-VM ряд изменений, минимизировав размеры до формата MiniATX (19,2 × 24,4 см) и снизив себестоимость. Плата оснащена двумя разъемами DIMM и четырьмя разъемами PCI. Микросхема

мониторинга на аппаратном (через BIOS) и программном (утилита ASUS PC Probe) уровне осуществляет контроль за температурными режимами процессора и платы, частотой вращения трех вентиляторов, отслеживает отклонения напряжений в контрольных точках, определяет загрузку ЦП и системной памяти, позволяет вести журнал учетных записей, а также выполняет ряд других функций.

Распознавание типа процессора происходит при первом включении, во время которого автоматически определяется опорное напряжение питания

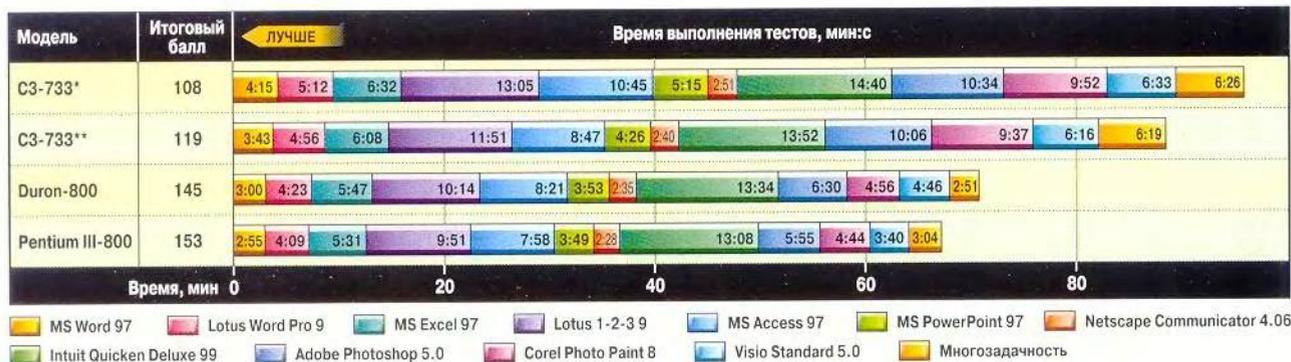
### Тестовая платформа

Тестовые испытания проводились на ПК следующей конфигурации:

- процессор — VIA C3, 733 МГц;
- системная плата — ASUSTeK CUPLE-VM (набор микросхем VIA PLE133);
- блок питания — Seasonic SS-300;
- оперативная память — 128 Мбайт (Aрасer 1×128 Мбайт SDRAM; PC-133);
- жесткий диск — Fujitsu MPG3204AH; ATA/100; 20,5 Гбайт (IDE primary master); 7200 об/мин;
- дисковод CD-RW — Mitsumi 4808 (IDE secondary master);
- дисковод гибких дисков — Mitsumi 3,5 дюйма;
- дисковод Zip-100 — NEC (IDE secondary slave);
- дисплей — Sony Multiscan 420GS 19 дюймов;
- звуковая плата — Creative SBLive!;
- клавиатура — Mitsumi KFK-4EA4SA;
- мышь — Logitech M-S48;
- ОС — Windows'98 SE.

Частота системной шины на плате по умолчанию составляла 133 МГц. Производительность ЦП и системы в целом оценивалась с помощью пакета PC WorldBench 2000 и ряда специализированных приложений. Для сравнения результатов были выбраны системы на платах Gigabyte GA-7ZXR (набор микросхем VIA KT133, тактовая частота системной шины 100 МГц), процессор AMD Duron-800 и ABIT ST6 (набор микросхем i815EP, тактовая частота системной шины 133 МГц), процессор Intel Pentium III-800EB. Остальные компоненты систем идентичны.

## Результаты тестов PC WorldBench 2000



\* Системная плата ASUSTeK CUPLE-VM (набор микросхем VIA PLE133)

\*\* Системная плата ABIT ST6 (набор микросхем i815EP)

## Сравнение производительности платформ в играх, кадр/с

Модель	Quake III, массив quaver (3D API — OpenGL)				MDK2 (3D API — OpenGL)			
	HighColor		TrueColor		HighColor		TrueColor	
	800×600	1024×768	800×600	1024×768	800×600	1024×768	800×600	1024×768
C3-733	52,6	51,7	52,4	47,9	43,7	43,1	43,6	41
Duron-800	94,5	78,8	77,4	50,2	111,2	99,1	88,7	56,8
Pentium III-800	106,6	80,1	78,5	50,3	120,4	101,3	89,5	57,1

← ЛУЧШЕ

ЦП и коэффициент умножения частоты. Каких-либо проблем с инсталляцией системы у нас не возникло. Длительность начального тестирования платы чрезвычайно короткая: в считанные секунды после

включения система готова к работе. За все время, пока машина отработывала тесты (более 20 ч), не было ни одного случая сбоя или зависания. В качестве оппонента изделию VIA в наших тестах противосто-

ял Duron с тактовой частотой 800 МГц. В сравнении с ним C3, несмотря на поддержку технологий 3DNow! и расширений MMX, довольно ощутимо проигрывает. Следует, однако, напомнить, что сверхзадач при проектировании кристалла никто и не ставил. Предполагалось, что в первую очередь это должна быть надежная «рабочая лошадка» за минимальную цену.

Как показали тесты, связка процессор—набор логики испытание выдержала. Справедливо и другое. У пользователя появился реальный выбор: довольствоваться имеющейся про-

изводительностью сообразно решаемым задачам или со временем заменить процессор на более мощный. Гибкое и логичное решение. Пожалуй, стоит подумать о такой альтернативе, как вы считаете? ■

*Редакция благодарит российские представительства компаний Advanced Micro Devices, Inc. и VIA Technologies, Inc., компании ABIT Computers Corp., Gigabyte Technology Co., Ltd., «ВОБИС Россия», «ПИРИТ», а также концерн «Белый Ветер» и РА «Солист» за предоставленное для тестирования оборудование.*

### VIA C3

**Достоинства:** адекватное задачам быстродействие для большинства офисных приложений; минимальная рассеиваемая мощность.  
**Недостатки:** невысокая производительность в графических приложениях.  
**Оценка:** хороший выбор в качестве основы для построения ПК начального уровня.  
**Цена:** 39 долл.  
 VIA Technologies, Inc.

### ASUSTeK CUPLE-VM

**Достоинства:** одна из первых плат, рекомендованных для совместного применения с процессором VIA C3; реализует основные преимущества систем категории Information PC.  
**Недостатки:** скромные возможности встроенного видеоадаптера.  
**Оценка:** неплохая платформа для построения недорогих офисных ПК.  
**Цена:** 56 долл.  
 ASUSTeK Computer Inc.

## Новые продукты

## Полшага вперед

**Т**рехмегапиксельная камера Nikon Coolpix 995 была разработана, чтобы заменить модель 990, признанную нашими читателями лучшим продуктом 2000 г. Поэтому коробка вскрывалась с особым интересом: не разочарует ли она?

Ее силуэт практически не изменился. Идея сделать дисплей вращающимся независимо от блока с объективом и вспышкой оказалась столь удачной, что ее применили и в новом аппарате: можно снимать практически из любого положения, например подняв камеру над головой или опустив ее вниз (чтобы не привлекать к себе излишнего внимания). Осмотр внешнего вида выявил только одно существенное отличие новой модели Coolpix от 990-й — в ней вспышка находится над объективом, что, по заявлению производителя, снижает вероятность проявления эффекта «красного глаза». Я тут же решил проверить справедливость этого утверждения, но чуда, увы, не произошло, хотя и ухудшения по сравнению с камерой Coolpix 900 не наблюдалось. Зато теперь можно использовать большие насадки, не боясь, что они закроют вспышку.

Оказалось, что самые интересные отличия скрываются несколько глубже и касаются в первую очередь процессов формирования и обработки изображения. Впрочем, обо всем по порядку. Когда я включил камеру, то сразу отметил, что объектив в процессе зумирования ведет себя гораздо тише, а диапазон изменения фокусного

расстояния стал шире и составляет 38—152 мм в эквиваленте 35-мм камеры. Теоретически последнее должно предоставлять фотографу большую свободу действий при съемке удаленных предметов. Еще одно серьезное нововведение — литий-ионный аккумулятор вместо батареек. Его использование, правда, может заставить купить дополнитель-



ный аккумулятор (чтобы не возникало простоя во время подзарядки основного), но зато можно долго не беспокоиться о питании (нам, например, удалось снять более 300 кадров).

Получив снимки мира, я пришел к выводу, что в данном фотоаппарате достигнут удачный компромисс между характеристиками объектива и матрицы: на изображении мира штрихи различаются практически до теоретического предела матрицы камеры (2048×1536); умеренная дисторсия (искажение, при котором нарушается геометрическое подобие между предметом и его изображением, в частности проявляющееся в искривлении прямых) бочкообразного

вида при минимальном фокусном расстоянии постепенно почти полностью исчезает при переходе к максимальному фокусному расстоянию; хроматическая aberrация практически незаметна — одна-две точки.

Но одно дело — штриховой рисунок, а совсем другое — пейзаж и портрет, где важна точная передача цвета и тонов. При анализе цифровых отпечатков особое внимание уделялось тому, насколько правильно происходит автоматический баланс белого в условиях комбинированного освещения и насколько эффективен новый алгоритм подавления шумов, разработанный специально для этой камеры. Фотографии получались достаточно резкими, с яркими и насыщенными цветами, однако общий цветовой тон был чуть сдвинут в синюю область. Следовательно, в сложных условиях лучше воспользоваться ручной настройкой баланса белого, которая позволяет решить вышеуказанную проблему. В целом качество фотографий оказалось на высоте, разве что телесные тона имели несколько розоватый оттенок.

Были проверены еще две новые функции — возможность выдержки «от руки» (затвор остается открытым, пока нажата спусковая кнопка) и съемка при максимальной чувствительности, достигнувшей в этой модели 800 ед. ISO. У фотографий, сделанных в обоих режимах, отмечался повышенный уровень шумов. Правда, справедливости ради следует отметить, что оригинальная функция подавления шумов, реализованная

здесь фирмой Nikon, действительно сократила число разноцветных, отнюдь не небесных звездочек, разбросанных по всему кадру.

Профессионалов заинтересует функция брекетинга, позволяющая снять серию кадров с различными значениями экспозиционных параметров, причем предусмотрена также съемка с варьированием настройки баланса белого, т. е. со сдвигом в голубую и красную области. К сожалению, в пределах одной последовательности снимков нельзя одновременно производить изменение значений баланса белого и экспозиционных параметров. Благодаря возможности автофокусировки по одной из пяти зон, распределенных по всему кадру, нет необходимости использовать замок фокусировки в случае, ко-

гда сюжетно важная часть кадра смещена относительно центра.

Если же после экспериментов с камерой на карте осталось мало места, то обратите внимание на занятую функцию селекции лучшего снимка, позволяющую выбрать самый хороший по резкостным характеристикам из серии, включающей до десяти кадров, который и останется во флэш-памяти.

Вообще-то хотелось бы увидеть в новом Coolpix 995 побольше кардинальных отличий от своего успешного предшественника, однако и цена у него не сильно отличается от стоимости предыдущей версии. Как бы то ни было, новинка порадует своими возможностями как начинающего, так и более опытного пользователя. ■

*Алексей Байков*

## Coolpix 995

**Достоинства:** богатство и гибкость режимов работы — от ручных до полностью автоматического; оперативность доступа к основным настройкам (разрешение, чувствительность, экспокоррекция) благодаря наличию специальных клавиш.

**Недостатки:** довольно сложное меню — новичку потребуется руководство; временами имеет место «подтормаживание»: после съемки пары кадров при максимальном разрешении 2048×1536 точек приходится ждать до 9 (!) с, пока они запишутся на карту памяти, да и время переключения между режимами записи и воспроизведения не самое быстрое по сравнению с другими камерами подобного класса.

**Оценка:** заинтересует тех, для кого важен творческий процесс и кто хочет принимать решения самостоятельно, не просто полагаясь на автоматику, а также новичков, стремящихся к совершенствованию.

**Цена:** 890 долл.

**Продавец:** «Терем».

*Nikon*

# Процессорные войны 2001 г.

AMD и Intel опять вступили на тропу войны. На этот раз поле боя — ноутбуки, а оружие — новые мобильные Pentium III-M и Athlon 4.

Последний основан на ядре (кодовое название Palomino), которое будет применяться в процессорах для настольных ПК (с этой осени) и в ЦП Athlon MP для двухпроцессорных рабочих станций и серверов. Мобильный вариант Athlon 4 сейчас имеет тактовые частоты от 850 МГц до 1,1 ГГц, это первый реальный конкурент мобильному Pentium III в секторе производительных ноутбуков.

Зато ответ Intel — Pentium III-M (кодовое название Tualatin) стартует

с 1,13 ГГц, это первый процессор компании, выпускающийся по 0,13-микронному технологическому процессу в промышленном объеме. Его применение позволяет делать более компактные, быстрые, но менее энергопотребляющие микросхемы. Так, Intel планирует создавать по нормам 0,13 мкм Pentium 4.

Тестирование первых ноутбуков на процессорах Athlon 4 и Pentium III-M показало, что новый процессор Intel более производительен, однако Athlon 4 менее дорог, благодаря чему может оказаться лучшей покупкой. В любом случае надежды AMD на то, что их новый ЦП для ноутбуков похоронит мобильный Pentium III, не сбылись.

## Соревнующиеся

Athlon 4 имеет три значительных отличия от своего предшественника. В 256-Кбайт кэше второго уровня теперь может осуществляться предварительная выборка данных из памяти, что, по заявлению AMD, увеличивает производительность при работе с существующим ПО на 5—15%. Новые 52 мультимедийные инструкции, называемые 3DNow Professional, ускоряют современные игры и «тяжелые» графические приложения, а также совместимы с набором команд SSE компании Intel.

Усовершенствована и версия PowerNow, созданная в ответ на энергосберегающую технологию SpeedStep и впервые примененная в K6-2+ и K6-III+. PowerNow позволя-

David Essex. CPU Wars 2001. PC World, сентябрь 2001 г., с. 24. В сокращении.

## Новые продукты

ет автоматически варьировать нагрузку на ЦП в зависимости от требовательности приложения, устанавливать режимы максимальной производительности или энергосбережения. По утверждению AMD, в Athlon 4 (и новых Duron) переключение частот происходит гораздо быстрее, чем в предыдущей версии. Ожидается, что в конце года будут выпущены ноутбуки с памятью типа DDR SDRAM, что позволит эффективнее использовать 200-МГц системную шину Athlon 4.

В новом Pentium III-M благодаря меньшему размеру ядра удалось увеличить размер кэша второго уровня с 256 до 512 Кбайт, что уже гарантирует повышение производительности. Специально для этого ЦП был разработан набор микросхем для мобильных систем — 830. Он дал возможность повысить частоту системной шины со 100 до 133 МГц — еще одна монетка в копилку производительности. Intel не упустил случая и усовершенствовал свою энергосберегающую технологию SpeedStep, добавив число промежуточных состояний с различной производительностью и энергопотреблением. Другая новая функция, Deep Sleep, оперативно снижает напряжение на процессоре, когда падает нагрузка на него, например, не меняется картинка на экране.

### Победитель, вице-чемпион и их результаты

В забеге победил Pentium III-M, чего можно было ожидать из-за большого объема его кэша и более высокой тактовой частоты. Предпродажный образец Dell Inspiron 8100 на базе 1,13-МГц Pentium III-M

с 256-Мбайт ОЗУ тестировался под управлением Windows 2000 в PC WorldBench 2000, показав лучший результат среди ноутбуков — 210 баллов. Его преимущество на большинстве тестов достигало 15%, что впечатляет, учитывая всего 13%-ное возрастание тактовой частоты. Для сравнения: средний показатель пяти протестированных под Windows 2000 ноутбуков с ЦП Pentium III-1000/700 и 256 Мбайт ОЗУ — 183 балла.

Предпродажный образец Compaq Presario 1200, оборудованный 1-ГГц процессором Athlon 4 и 128-Мбайт SDRAM, под управлением Windows Me показал результат 152 балла. Это примерно столько же (всего на 3 балла меньше), сколько набирали системы на базе Pentium III-1000/700 с 128-Мбайт ОЗУ под управлением Windows Me (в этой ОС результаты всегда несколько ниже, чем в Windows 2000).

Ни один ЦП не смог значительно оторваться от своего конкурента в испытании по времени работы от батарей. Хотя Athlon 4 выполнен по менее эффективной, 0,18-мкм технологии, Presario 1200 проработал 2 ч 22 мин в режиме максимальной производительности, т. е. превзошел на 14 мин (почти 11%) Inspiron 8100. Но в режиме автоматического контроля энергосбережения разрыв уменьшился до 2 мин. (У Presario 2 ч 34 мин.) И этого результата можно было ожидать: за мощностность Pentium III-M придется платить.

### Производительность и цена

Inspiron 8100 на базе Pentium III-M стоит 3206 долл. и может полностью заменить мультимедийный настольный компьютер: графические,

звуковые и видеовозможности соответствуют последнему слову техники. Судите сами: 256-Мбайт ОЗУ в комплекте с самой производительной микросхемой NVidia GeForce2 Go, оснащенной 32-Мбайт видеопамью типа DDR SDRAM, хороша также и четкий ЖК-дисплей (1600×1200 точек). Новый 48-Гбайт жесткий диск IBM Travelstar просто огромен по меркам мира ноутбуков, к тому же компанию ему составляют 6X-скоростной DVD и 4X/4X/24X CD-RW накопители. Этих возможностей машины более чем достаточно для проигрывания DVD и записи музыки или данных.

А вот компания Compaq явно сохранила ориентацию на офис, оборудовав Presario 128-Мбайт памятью (133-МГц SDRAM), 20-Гбайт жестким диском Hitachi и 8-Мбайт видеоплатой ATI Rage Mobility. Ноутбук Presario подобно предыдущей модели оснащен 6X-скоростным DVD и 4X/4X/24X CD-RW накопителями.

### На финишной прямой

Учитывая производительность Pentium III-M, ноутбуки на базе Athlon 4 могут надеяться на лидерство только в сегменте систем стоимостью до 2000 долл. Это хороший выбор для тех, кому нужна офисная машина, позволяющая время от времени смотреть DVD или играть. Если же нужен ПК, сравнимый по мультимедийным возможностям с настольными машинами, то готовы 3000 долл. на систему с самым мощным процессором Pentium III-M.

Как бы там ни было, в этой гонке гигантов в очередной раз выиграли покупатели. ■

*Дэвид Эссек*

# NOTEBOOKS

Авторизованный дистрибьютор  
 Авторизованный дилер  
**ROVER BOOK** **TOSHIBA** **респект**  
**SONY**

На базе процессоров Pentium®, Celeron™

Partner S	PIII-800/128/20.0/ no LCD CD,LAN	895
Voyager KT	C-650/128/10.0/12.1" TFT CD,LAN	1065
Voyager KT	PIII-850SS/128/20.0/12.1" TFT CD,LAN	1365
Voyager MT	C-650/128/10.0/12.1" TFT CD,LAN	1465
Voyager MT	PIII-850SS/128/20.0/12.1" TFT DVD,LAN	1745
Voyager FT	PIII-650SS/64/15.0/12.1" TFT CD,LAN	1415
Voyager FT	C-800/64/10.0/13.3" TFT CD,LAN	995
Explorer RT	C-650/128/10.0/13.3" TFT CD,FM	1195
Explorer RT	C-650/128/10.0/13.3" TFT CD-RW	1400
Explorer RT	PIII-800SS/128/15.0/13.3" TFT CD,FM	1395
Explorer RT	PIII-800SS/128/15.0/13.3" TFT CD,LAN	1495
Explorer KT	PIII-800SS/128/10.0/13.3" TFT CD,LAN	1365
Explorer UT	C-650/128/10.0/13.3" TFT CD,LAN	1505
Explorer UT	PIII-850/128/20.0/13.3" TFT DVD,LAN	1815
Voyager FT	C-900/128/20.0/14.1" TFT CD,LAN	1185
Discovery UT	PIII-1000/128/20.0/14.1" TFT DVD,LAN	1615
Discovery UT	PIII-1000/128/30.0/14.1" TFT DVD/CD-RW	1915
Discovery KT	PIII-1000/128/20.0/14.1" TFT DVD/CD-RW	1855
Partner FT	PIII-700SS/128/10.0/14.1" TFT CD,LAN	1495
Partner FT	PIII-850SS/128/20.0/14.1" TFT DVD,LAN	1745
Navigator MT	PIII-1000/128/20.0/15.0" TFT DVD,LAN	1765
Navigator UT	PIII-1000/128/30.0/15.0" TFT DVD,LAN	1865
Navigator UT	PIII-1000/128/30.0/15.0" TFT DVD/CD-RW	2065
SONY PGC-R505TE	PIII-750/64/15.0/12.1" TFT FM,LAN	2149
SONY PGC-FX190	PIII-750/128/20.0/15.0" TFT DVD,LAN	2699
TOSHIBA Sat.3000-400	PIII-900/128/20.0/14.1" TFT DVD/CD-RW	2247
TOSHIBA Sat.2800-600	PIII-1000/256/30.0/15.0" TFT DVD/CD-RW	2997
TOSHIBA Tecra 8200	PIII-1000SS/256/20.0/14.1" TFT DVD/CD-RW	3947
IBM TP i1200	C-550/32/5.0/12.1" WPA CD,FM	769
IBM TP A22p	PIII-1000/128/32.0/15.0" TFT CD-RW	3599

...и ещё более 1024 конфигураций, почти 256 примочек на LPT, USB и PCMCIA

**PDA - компьютеры на ладони**

Compaq Aero 1550	340
Pision revo PLUS/5mx	490/580
Palm m100/m500/m505/11le	165/410/510/160
CASIO Cassiopeia E-125/EM-500	585/455

- + Накопительная система скидок.
- + Модернизация за разницу в цене.
- + Возможен обмен устаревших моделей на новые, прием их на комиссию и распродажу от \$200.
- + Установка и тестирование оборудования при покупке.
- + Помощь и консультация для всех - бесплатно!

**ПРЕДЪЯВИТЕЛЮ КУПОНА**  
 При покупке нового ноутбука  
**128 MB** оперативной памяти в подарок



- |   |  |
|---|--|
| <p>М «Кузьминки»<br/>                 Волгоградский просп. д.111<br/>                 т./ф. 177-40-77</p> | <p>М «Первомайская»<br/>                 Первомайская ул. д.53/20<br/>                 т./ф. 165-53-74</p> |
| <p>М «Тургеневская»<br/>                 Уланский пер. д.21<br/>                 т./ф. 207-15-55</p>      | <p>Сервисный центр:<br/>                 т. 177-60-00</p>  |

Pentium - зарегистрированный товарный знак, Celeron - товарный знак Intel Corporation.

## В сеть через... USB

Новые сетевые решения появляются чуть ли не каждый день. И с каждым днем коммуникационные средства становятся все доступнее по цене и проще в настройке. Так, сравнительно недавно рынку была предложена технология USB-to-Ethernet Link.



Принцип работы реализующих эту технологию сетевых USB-адаптеров чрезвычайно прост: устройство имеет входы для подключения витой пары и USB-шнура, а электронная начинка заставляет их «понимать» друг друга. Конечно, сетевую плату оно не заменит: скорость USB-порта (12 Мбит/с) не позволит по максимуму использовать возможности 100-Мбит/с сети, но большинство пользователей удовлетворит и 10-Мбит/с связь. Главное же удобство данной технологии состоит в том, что, подсоединяясь к сети, не нужно ничего настраивать: не придется искать свободный IP-номер и узнавать DNS — устройство само все определит и подключится автоматически.

Так, например, компания CATC выпустила адаптер NetMate USB-to-Ethernet Link. Это небольшое устройство (9×7×3 см, 70 г) содержит 32-Кбайт буфер и 1-Кбайт флэш-память для сохранения конфигурационных настроек. Аппарат зарабо-

тал сразу после подключения шнура и установки драйверов. С помощью этого адаптера хорошо работали как ноутбук с USB-портом (он есть практически у любого современного ПК), соединенный с локальной сетью, так и подключенный ко второму компьютеру (с сетевой платой). Работа устройства нареканий не вызвала, впрочем, и требования к нему невелики.

Удобства, предоставляемые подобными устройствами, оценят прежде всего пользователи ноутбуков: эти малышки гарантируют простую работу с сетью в любом новом месте, будь то офис, гостиница или интернет-кафе. Даже внешний блок питания не требуется, так как электроэнергия на адаптер подается через USB-порт компьютера.

В комплекте с адаптером поставляются USB-кабели и дискеты с драйверами для ОС Windows и Mac OS. Витая пара в стандартный комплект поставки, увы, не входит, а она, скорее всего, понадобится. Впрочем, обычно ни к системным, ни к сетевым платам кабели тоже не прилагаются. ■

Михаил Мельников

### NetMate USB-to-Ethernet Link

**Достоинства:** возможность быстро подсоединить к сети компьютер без сетевой карты; не нужно настраивать сетевые параметры.

**Недостатки:** в 100-Мбит сети скорость работы ограничена производительностью USB-порта, в комплекте нет сетевого кабеля.

**Оценка:** идеально подходит для эпизодических подключений к локальным сетям, а также может использоваться для соединения двух компьютеров.

**Цена:** 30 долл.

**Продавец:** «Транс-Америтек»  
 CATC

## Новые продукты

## Пять мегапикселов для энтузиаста

Как Intel и AMD штурмуют мегагерцы, так производители цифровых камер бросились в погоню за мегапикселями. Еще совсем недавно правила бал аппараты с матрицей из 3,3 млн. элементов, а теперь появились 4- и даже 5-мегапиксельные модели. Фирма Minolta первой перешагнула пяти-миллионный барьер в классе полупрофессиональных камер, выпустив аппарат Dimage 7.

Новое устройство обладает достаточно светосильным ( $f/2,8 - f/3,5$ ) объективом с мощным семикратным оптическим зумом. При этом минимальное фокусное расстояние составляет 28 мм, что лучше, чем часто встречающиеся 37 мм (в эквиваленте 35-мм камеры). Казалось бы, разница невелика, но она дает ощутимый запас свободы при съемках в условиях ограниченного пространства (например, в офисе). Максимальный размер изображения — 2560×1920 точек.

При ручной настройке довольно хорошо воспроизводятся детали в светах и тенях даже в условиях контрастного освещения. Вероятно, это происходит благодаря использованию 12-битового АЦП-сигнала с матрицы, воспринимающего 4096 уровней яркости на каждый (R, G, B) канал, что расширяет динамический диапазон камеры.

Автофокусировка Dimage 7 может производиться как в широкой зоне по всему снимаемому полю, так и по любой конкретной точке кадра, выбранной на ЖК-дисплее или видоискателе с помощью джойстика камеры. Первый режим

фокусировки особенно эффективен при оперативном фотографировании быстротечных событий, а второй — когда надо настроиться на отдельный объект, находящийся в группе.

Несколько программных режимов облегчают работу с аппаратом начинающим пользователям. Например, портретный режим идеален для воспроизведения теплых, мягких тонов кожи человека при некоторой размытости фона. В режиме ночного портрета благодаря использованию принудительной вспышки достигается сбалансированное воспроизведение объекта съемки и фона. Для съемки динамичных событий можно рекомендовать спортивный режим с его короткими выдержками и следящим автофокусом. Имеются также режимы съемки заката и текста. Отснятые портреты были правильно экспонированы и хорошо передавали телесные тона, но если вам захочется получить более насыщенные цвета, откажитесь от установок по умолчанию и воспользуйтесь возможностью ручной корректировки насыщенности изображения. В условиях искусственного освещения на снимках может преобладать желтоватый оттенок, — он устраняется калибровкой баланса белого вручную или использованием готовых предустановок для различных типов освещения. Когда нужно получить гарантированно хороший снимок, можно снять серию из трех кадров с варьированием одного из параметров — экспозиции, контраста

или насыщенности (функция брекетирувания).

На пробных снимках наблюдалась дисторсия — от умеренной бочкообразной при минимальном фокусном расстоянии до слабой подушкообразной при максимальном, а вот хроматическая aberrация практически незаметна.

Что касается пользовательских характеристик, то благодаря удачному дизайну камеру удобно держать и ею легко управлять: все основные функции вынесены на специальные клавиши и быстро вызываются, а сопутствующая информация имеется на мониторе и видоискателе (оба цифровые). Фотоаппарат можно условно назвать зеркальным (точнее будет «псевдозеркальный»), поскольку видоискатель позволяет видеть изображение, получаемое объективом. Поддержка емкой и относительно дешевой памяти IBM Microdrive окажется вовсе не лишней при использовании формата tiff.

Как и во многих других камерах, цифровой видоискатель послужил поводом для нареканий: изображение в нем выглядит несколько зернистым и неоднородно резким по всему полю. В условиях низкой освещенности дисплей и видоискатель переходят в черно-белый режим, что само по себе, может, и неплохо (повышается контрастность картинки). Однако постоянное переключение из цветного режима в черно-белый и обратно, причем изображение каждый раз пропадает на пару секунд, согласитесь, мало кому по-

нравится. С другой стороны, цифровой видоискатель лучше всех из встречавшихся мне работает при низкой освещенности (возможно, благодаря примененной ферроэлектрической технологии). Зато в таких условиях «сбоит» автофокусировка, поэтому целесообразно перейти в ручной режим: с помощью кольца на объективе. Удобно, что можно увеличить выбранную на ЖК-дисплее область изображения.

При повышении чувствительности до 400–800 ед. ISO сильно растет уровень шумов, так что используйте такие параметры только в случае крайней необходимости.

Энергопотребление этой камеры нельзя назвать экономичным: одного заряда четырех аккумуляторов (1,2 В 1600 мА·ч) хватает примерно на 100 кадров. Если такого ресурса недостаточно, то можно порекомендовать дополнительно приобрести внешний батарейный блок ЕВР-100, позволяющий использовать два Li-ion аккумулятора (7,4 В 1600 мА·ч).

Аппарат компании Minolta использует оригинальное цветовое пространство, отличное от классического sRGB, поэтому для адекватного воспроизведения цветов на мониторе необходимо применить программу Dimage Viewer Utility или пользовательские ICC-профили, например в Adobe Photoshop. А вот при выводе изображений на печать эти промежуточные действия могут не понадобиться, поскольку камера поддерживает технологию PRINT Image Matching.

Эту камеру можно рекомендовать увлеченному любителю и профессионалу, так как все свои лучшие качества она проявляет при внесении ручных корректировок, что в принципе характерно для серьезных камер с их богатством настроек. ■

*Алексей Байков*

## Dimage 7

**Достоинства:** многофункциональность, высокое качество снимков (при ручных настройках), возможность видеосъемки длительностью до 90 с.

**Недостатки:** заметное увеличение времени фокусировки при пониженной освещенности, повышенное энергопотребление, необходимость дополнительной конвертации снимков для перехода к стандарту sRGB.

**Оценка:** подойдет для опытных любителей (энтузиастов) и профессионалов.

**Цена:** 1500 долл.

**Продавец:** «Алион»,  
Minolta

## ATLANT - надежная опора Вашего бизнеса

**Инновационная лаборатория  
компании "Техмаркет-Компьютерс"  
рекомендует сервер ATLANT P2810  
для работы с информационными базами данных  
и различными информационными приложениями**

**Процессор:** 2 x Intel® Pentium® III с тактовой частотой 1ГГц.  
**Системная плата:** Intel® STL2 на базе набора микросхем Serverworks LE.  
**Оперативная память:** 512Mb ECC Registered.  
**Количество дисков:** 4 x 18.2Гб DDYS-18350 SCA с горячей заменой.  
**Корпус:** Intel® Hudson SC5000.  
**Видеоконтроллер:** ATI Rage II 8Mb.  
**Контроллер локальной сети:** Intel® 82559 + Server Adapter.  
**Контроллер SCSI Ultra 160:** Adaptec® AIC-7899.  
**Контроллер RAID:** Intel® SRCU-31 Ultra 160 SCSI 128 Mb.  
**Интерфейсы:** IDE 1 канал, 2x RS-232, 1 параллельный порт IEEE-1284.  
**Слоты расширения PCI:** 2x64bit/66МГц, 4x32bit/33МГц.  
Горячая замена блоков питания.  
Возможность установки в стойку 19" (высота 5U).



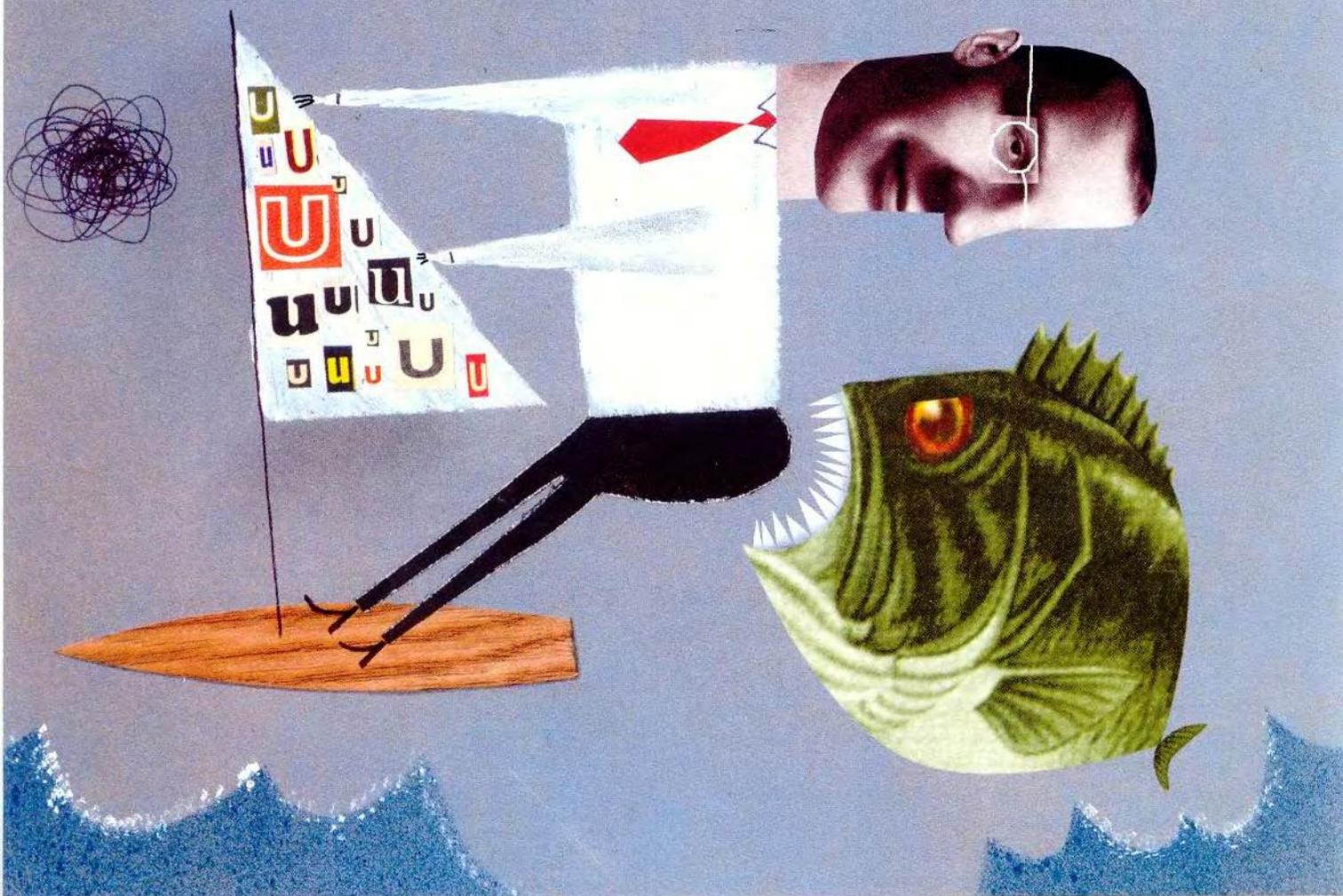
от \$3739

### ОТДЕЛ КОРПОРАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

Москва, ул. Башиловская, д. 29/27  
телефон/факс (095) 363-9393  
E-mail: corp@techmarket.ru  
E-mail: intlab@techmarket.ru  
http://corp.techmarket.ru

**ТЕХМАРКЕТ**  
компьютерс

гарантия 3 года  
техническая поддержка



# В плавание с утилитами

Линкольн Спектор

Существует множество программных пакетов, создатели которых обещают, что с их помощью вы навсегда избавитесь от ошибок в работе компьютера. В этом обзоре мы расскажем о тех программах, которые не только обещают, но и делают...

Lincoln Spector. Smooth-Sailing Utilities. *PC World*, август 2001 г., с.103.

С тех пор как на компьютеры стали устанавливать первые жесткие диски, возникли задачи восстановления случайно удаленных файлов, выявления ошибок в логической структуре диска, его дефрагментации и т. д. Спрос рождает предложение, и тогда появились такие пакеты, как Norton Utilities. В наше время можно без особого труда восстановить удаленные файлы из Корзины Windows, и выполнить большинство операций по обслуживанию жесткого диска с помощью уже готовых, встроенных в операционную систему средств. То, для чего раньше нужна была отдельная программа, сей-

час легко можно сделать стандартными приложениями Windows. Однако до сих пор появляются различные утилиты, которые, по заявлению их создателей, все-таки лучше встроенных.

Ни для кого не секрет, что в работе компьютеров случаются ошибки и сбои. Например, после установки новой программы может вообще перестать работать операционная система, а накапливающиеся на жестком диске ошибки заметно снижают скорость работы системы — особенно при чтении и сохранении данных.

Хороший набор утилит поможет вовремя обнаружить программные конфликты, поддержит «здоровье» жесткого диска и не даст запутаться в огромном количестве документов и приложений. В свою очередь, неэффективность пакета грозит не только потерей времени, но и может привести к плачевным результатам, когда состояние компьютера окажется много хуже, чем до «лечения».

Чтобы проверить, настолько ли хороши наборы утилит, как заявляют их разработчики, в тестовом центре *PC World* рассмотрели четыре пакета, претендующие на универсальность: System Mechanics 3.6 фирмы Iolo, McAfee Utilities 4 фирмы McAfee, SystemSuite 3 фирмы Ontrack и Norton SystemWorks 2001 Professional Edition компании Symantec. Кроме того, в обзор вошли три утилиты, предназначенные для выполнения специфических задач: CheckIt Utilities фирмы Smith Micro, PartitionMagic компании PowerQuest и DriveWorks производства Vcom.

При тестировании обращалось внимание на выполнение пяти основных задач:

- диагностика и исправление ошибок в работе компьютера;
- поддержка работоспособности жестких дисков;
- работа с файлами;
- резервное копирование системы;
- защита от «внешней угрозы», например вирусов.

Из четырех рассмотренных пакетов наиболее эффективным для решения большинства задач оказался SystemSuite фирмы Ontrack (50 долл.). Этот набор утилит надежен и прост в использовании.

Продукт фирмы McAfee выглядит чуть скромнее — сказались отсутствие в поставке средств защиты от вирусов. Однако при сравнительно небольшой цене в 30 долл. этот пакет предоставляет почти все функции, которые могут понадобиться, а McAfee VirusScan можно приобрести отдельно за 30 долл.

Слова «Нортон» и «утилиты» за последние два десятилетия стали почти синонимами, поэтому пакет Norton SystemWorks 2001 Professional Edition компании Symantec на первый взгляд должен был бы выйти в лидеры нашего

тестирования и оправдать запрашиваемые за него 80 долл. (доступен также «урезанный» вариант поставки за 55 долл. — без утилиты резервного копирования разделов и поддержки факса). Но множество функций — это все-таки не самое главное: утилиты от Symantec показали невысокую степень надежности и были нестабильны в работе. Кроме того, некоторые утилиты пакета, такие как Norton Diagnostics и Registry Tracker, не работают под Windows 2000.

Набор System Mechanics фирмы Iolo скуднее даже, чем McAfee Utilities: нет не только антивируса, но и средств исправления ошибок на жестком диске и возможностей резервного копирования системных файлов. К сожалению, цену этого пакета (60 долл.) скромной не назовешь.

Тестирование проведено на компьютере с Pentium III, 600 МГц, ОЗУ 128 Мбайт, жестким диском емкостью 28 Гбайт (объем записанных данных 7 Гбайт).

### Чтобы все работало

Современные компьютеры, операционные системы и прикладные программы настолько сложны, что в их работе часто случаются сбои, результат которых — повреждение системы и куча файлового «мусора», разбросанного по жесткому диску. Хорошие средства диагностики программных конфликтов и «чистки» реестра Windows могут буквально творить чудеса, избавляя компьютер от этих неприятностей. Такие программы дают уверенность, что все на вашей машине работает так, как надо.

### Диагностика

**Рекомендуем:** CheckIt Utilities, Ontrack SystemSuite и McAfee Utilities 4.

Первое, на что обращаешь внимание, загрузив Norton SystemWorks 2001 или SystemSuite, — это возможность диагностики и «лечения» системы одним щелчком мыши, т. е. автоматически. Однако можно и настроить процесс тестирования под собственные нужды.

Утилита PC Diagnostics пакета SystemSuite предоставляет наиболее полный набор тестов, позволяющих обнаружить почти любую проблему в аппаратной части компьютера (например, можно проверить работу электродвигателя флоппи-дисководов или скорость прорисовки полигонов видеоплатой). Одни тесты могут занимать часы, другие требуют вашего непосредственного участия, так что хорошо подумайте, прежде чем включать тесты, отключенные по умолчанию, тем более что стандартной конфигурации диагностики, как правило, в большинстве случаев вполне достаточно.

First Aid, входящая в поставку McAfee Utilities, не содержит столько тестов, как SystemSuite, однако эта утилита более дружелюбна к пользователю. Интерфейс программы представляет собой... изображение компьютера, и если вы хотите протестировать, скажем, видеоплату или монитор, просто кликните на изображении дисплея.

Norton Diagnostics из пакета Norton SystemWorks не может похвастаться ни таким большим количеством настроек, как SystemSuite, ни визуальной привлекательностью First Aid из McAfee Utilities. Тем не менее программа компании Symantec все же предоставляет возможность выполнить несколько основных тестов.

В наборе System Mechanic вообще отсутствуют какие-либо диагностические средства.

Если вы хотите достигнуть наилучших результатов, советуем обратить внимание на CheckIt Utilities от Smith Micro: тестов здесь не меньше, чем в SystemSuite, и выполняются они так же тщательно. CheckIt умеет запоминать результаты тестирования, что дает возможность настроить компьютер на оптимальную производительность, изменяя те или иные параметры оборудования и сравнивая результаты тестирования различных конфигураций. Но и это еще не все — CheckIt может дать вполне дельный совет по разрешению программных и аппаратных конфликтов.

#### «Чистка» реестра

**Рекомендуем:** Norton SystemWorks 2001 Professional Edition, Ontrack SystemSuite 3.

Не все проблемы бывают вызваны неполадками в аппаратной части. Сбои в системном реестре (базе данных, в которой хранятся параметры настройки компьютера) могут доставить пользователю немало головной боли. Именно поэтому и необходимы «чистильщики» — программы, которые могут обнаружить и устранить неполадки в реестре Windows.

Microsoft предлагает для этого бесплатную программу RegClean, выполняющую почти все функции, предлагаемые коммерческими утилитами, но она намного менее «дружественна» к пользователю. Например, она не сообщает о том, какие записи в реестре будут удалены и почему.

Утилиты «чистки» реестра входят в комплект всех четырех пакетов, и все они работают достаточно хорошо. Однако справиться абсолютно со всеми сбоями в реестре ни одна из них в одиночку не сможет. Более того, все программы этого типа могут «не спросясь» удалить действительно нужные и важные записи, так что пользоваться



Все компьютеры произошли от... **IBM**

#### Широкий спектр вычислительной техники IBM со склада в Москве:

- ✓ настольные компьютеры IBM NetVista для офиса и дома
- ✓ ноутбуки IBM ThinkPad (легкие, тонкие, качественные и престижные, с широким выбором дополнений и аксессуаров)
- ✓ серверы IBM Netfinity и IBM @ server (от серверов начального уровня до мощных серверов уровня предприятия)
- ✓ мониторы IBM

#### Также мы предлагаем:

- ✓ контрактную поставку нестандартных конфигураций компьютеров и редких комплектующих IBM
- ✓ гарантийный и послегарантийный ремонт техники IBM
- ✓ периферийные устройства других производителей
- ✓ доставку в любой регион России

Телефон: 095 745 36 45

**Virt**

Тел.: (095) 745 36 45  
(многоканальный)  
Факс: (095) 745 36 55  
[www.virt.ru](http://www.virt.ru)

**IBM**  
Business  
Partner

ими рекомендуем лишь после полного резервного копирования реестра.

С наилучшей стороны показали себя SystemWorks Professional и SystemSuite. Norton WinDoctor, входящий в пакет компании Symantec, порадовал возможностью автоматического резервного копирования реестра перед «чисткой».

RegistryFixer из SystemSuite лучше всего применять для быстрого поиска проблем в реестре и их разрешения: если обнаруженная неполадка устраняется несколькими способами, можно выбрать их из удобного раскрывающегося меню.

### Забота о винчестере

Жесткие диски всегда требуют внимания к себе: их необходимо регулярно проверять на испорченные сектора и ошибки в файловой структуре. Кроме того, их нужно время от времени дефрагментировать, чтобы собрать воедино файлы, фрагменты которых разбросаны по разным «уголкам» диска. Современные версии Windows поставляются со встроенными инструментами, прекрасно справляющимися с этими задачами.

#### Проверка диска

**Рекомендуем:** McAfee Utilities 4, Norton SystemWorks 2001 Professional Edition, Ontrack SystemSuite 3.

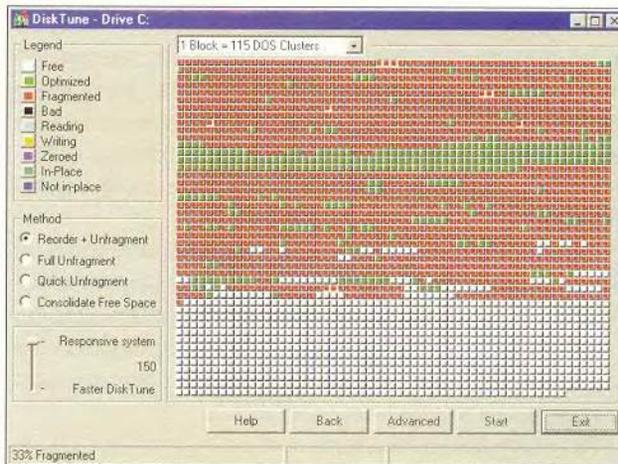
Программы сканирования жесткого диска созданы для выявления и устранения таких проблем, как, например, «потерянные» кластеры (фрагменты данных, не принадлежащие какому-либо файлу), файлы с общими кластерами (фрагменты данных, принадлежащие одновременно двум файлам), а также для определения различных ошибок в файловой структуре. Утилита проверит физическое состояние поверхности вашего жесткого диска, правда, иногда эта процедура занимает часы.

Названные пакеты содержат утилиты проверки диска, не уступающие и даже в чем-то превосходящие встроенный в Windows ScanDisk. Эти утилиты могут более тщательно (и соответственно дольше) тестировать состояние поверхности диска и делать то, что не под силу ScanDisk, например, проверять таблицу разделов.

#### Дефрагментация

**Рекомендуем:** McAfee Utilities 4, Ontrack SystemSuite 3.

При создании, изменении или удалении файлов их фрагменты могут записываться в совершенно разные места жесткого диска, что значительно замедляет процессы записи и считывания данных. Программы дефрагмента-



McAfee's DiskTune: наглядное представление процесса дефрагментации

ции устраняют этот недостаток и собирают все части каждого файла воедино.

В состав Windows входит собственная утилита Disk Defragmenter, таланты которой превосходят McAfee Utilities, Norton SystemWorks и Ontrack SystemSuite.

Утилита McAfee's DiskTune показала лучшие результаты: скорость ее работы оказалась самой высокой, причем, полный цикл работы всех тестирувавшихся программ занимал не один час.

JetDefrag фирмы SystemSuite — тоже неплохой выбор. Эта утилита не так быстра, как предыдущая, однако несколько проворней утилиты Disk Defragmenter, входящей в состав Windows, и «коллеги» из пакета SystemWorks.

SpeedDisk от Symantec и стандартный Disk Defragmenter буквально замучили нас своими постоянными перезапусками. Как удалось выяснить, эта проблема возникает из-за файла подкачки Windows, являющегося «продолжением» системной оперативной памяти: после запуска программы количество используемой памяти и файл подкачки увеличиваются, так что дефрагментацию приходится автоматически начинать сначала, ведь содержимое диска изменилось. Symantec рекомендует (в readme-файле, но не в руководстве пользователя) настроить использование виртуальной памяти таким образом, чтобы файл подкачки имел постоянный размер. Однако даже после того, как мы последовали этому совету, SpeedDisk все равно работал заметно медленнее других утилит. Разработчики из Symantec объявили, что сейчас они работают над патчем, призванным устранить «медлительность», однако на момент написания статьи он был еще недоступен.

Конечно, в той или иной степени все программы дефрагментации подвержены описанной выше «болезни»:

если во время их работы какое-либо приложение что-то записывает на диск, утилита начинает все сначала. Но на нашем тестовом компьютере такие проблемы возникали только у SpeedDisk от Symantec.

Пакет McAfee Utilities предлагает еще одно средство — ActiveTune, проводящее дефрагментацию в фоновом режиме, сохраняя данные в те «уголки» жесткого диска, где файлы подвержены фрагментации в наименьшей степени. Во время тестирования сложилось впечатление, что ActiveTune мало влияет на производительность компьютера, однако ситуация может и измениться, например, при более интенсивном использовании жесткого диска.

### **Разбивка на разделы**

**Рекомендуем:** DriveWorks, PartitionMagic.

Некоторые пользователи предпочитают работать с «целым» жестким диском, другие разбивают его свободное пространство на несколько логических дисков, каждому из которых присваивается буквенное обозначение. Утилиты управления разделами позволяют создавать, изменять и перемещать логические диски безо всякого вреда для хранящихся на них данных. Опытным пользователям подобные утилиты пригодятся для полного контроля за размещением данных на жестком диске.

Ни один из пакетов обзора не имеет менеджера разделов. В состав Windows входит утилита fdisk, способная создавать логические диски, однако после этой процедуры уничтожаются все данные, так что сначала приходится проводить резервное копирование, а затем переустанавливать операционную систему, приложения и восстанавливать нужные вам файлы. Если же необходимо изменять, создавать или удалять логические диски, не теряя записанные данные (хотя предварительное резервное копирование все же не повредит), тогда надо приобрести одну из утилит, специально созданных для этой работы.

Мы протестировали две подобных программы — PartitionMagic фирмы PowerQuest и DriveWorks компании Vcom.

PartitionMagic показала очень хорошие результаты. Например, размер логического диска она увеличивает почти в четыре раза быстрее, чем DriveWorks. Кроме того, PartitionMagic умеет защищать разделы паролями, а также конвертировать логические диски в различные файловые системы. С программой даже поставляется специальная утилита, помогающая установленным ранее приложениям «приспособиться» к изменениям в логической структуре жесткого диска.

Работу с разделами (по крайней мере с теми, которые в этот момент используются) нельзя напрямую вести в многозадачной операционной системе. Тем не менее PartitionMagic — это программа для Windows. Как же она работает? Очень просто: «получив задание», приложение заканчивает работу Windows, производит необходимые изменения и снова загружает операционную систему.

Цена DriveWorks примерно такая же, как и у PartitionMagic, но функций здесь меньше: нет возможностей защиты раздела паролем и переключения между различными операционными системами. Тогда зачем вообще рассматривать эту программу? А затем, что по цене одной утилиты вы получаете сразу четыре: разбивка диска на разделы, создание «мгновенного снимка» содержимого жесткого диска, копирование дисков и «затирание» данных на удаленном разделе. Так что DriveWorks может не только создавать или изменять логические диски, но и проводить их резервное копирование. Для того чтобы справиться с этой работой силами только продуктов от PowerQuest, вам придется в дополнение к PartitionMagic купить утилиту Drive Image (70 долл.).

### **Чтобы файлы не свели с ума**

Windows имеет противную привычку замусоривать жесткий диск ненужными файлами после сбоя в системе. Кроме того, многие приложения деинсталлируются далеко не полностью, оставляя после себя множество файлов, которые никогда не понадобятся. И даже для крайне педантичного пользователя рано или поздно наступит момент, когда он не сможет уверенно ориентироваться в сотнях созданных документов. Поэтому нужны специальные утилиты, которые избавят жесткий диск от «мусора», упорядочат нужные файлы и заархивируют редко используемые.

System Mechanic лучше всех находила «ненужные» файлы, а утилиты из SystemSuite порадовали неплохим набором различных дополнительных возможностей.

Однако есть одна задача, с которой одинаково плохо справились утилиты всех четырех пакетов, — деинсталляция приложений.

### **Деинсталляция**

**Рекомендуем:** Windows.

«Щупальца» большинства современных приложений так глубоко проникают в операционную систему, что, кажется, их просто невозможно удалить полностью: программы записывают свои файлы в разные папки, создают и изменяют ключи в системном реестре, могут даже проникнуть в каталог Windows. Почти все приложения

поставляются с собственными утилитами деинсталляции, которые, впрочем, не всегда полностью удаляют следы присутствия программы на вашем жестком диске. Встроенное же в Windows средство «Установка и удаление программ» просто-напросто запускает утилиты деинсталляции, входящие в поставку приложений.

Пакеты Norton SystemWorks 2001 Professional и SystemSuite содержат утилиты CleanSweep и EasyUninstall, претендующие на то, чтобы справиться с удалением программ эффективнее стандартных средств. Добиться этого можно двумя способами: «наблюдая» за процессом установки (эта функция есть в обеих утилитах), и отслеживая каждый новый файл, «порожденный» тем или иным приложением (такая функция есть только в EasyUninstall).

Тесты на контроль процесса установки дали неутешительные результаты: многие современные инсталляторы фактически только запускают другие программы, которые и вносят изменения в систему. А утилита тем временем добросовестно контролирует основной инсталлятор... В итоге утилиты вообще не замечают изменений, сделанных в процессе установки программ.

Для точности тесты запускались несколько раз, но добиться стабильности от CleanSweep так и не удалось: на одном и том же компьютере эта утилита сначала смогла перехватить процесс инсталляции Adobe Photoshop, однако затем ни одна повторная попытка успехом не увенчалась.

EasyUninstall из SystemSuite вообще не обнаружил, что после установки Photoshop произошли какие-либо изменения. Были проблемы и с системным мониторингом: сам процесс прошел нормально, однако после попытки деинсталлировать «подопытную» программу EasyUninstall вызвала сбой системы, а Windows и вовсе перестала загружаться из-за поврежденных записей в реестре.

И Ontrack, и Symantec признали, что есть некоторые проблемы с их деинсталляторами, но не смогли подсказать приемлемого решения: современные программы установки слишком сложны, и универсальных подходов, видимо, не существует. Поэтому советуем удалять приложения с помощью их «родных» деинсталляторов и не пользоваться с неработающими утилитами других производителей.

### **Избавьтесь от файлового «мусора»**

**Рекомендуем:** System Mechanic 3.6.

Утилиты CleanSweep из Norton SystemWorks и EasyUninstall из SystemSuite все же нельзя назвать полностью бесполезными, так как они отлично справляются с «побочной» работой — очисткой жесткого диска от ненужных файлов.

Но лучше всего файловый «мусор» убирал «чистильщик» из System Mechanic. С его помощью можно отыскать все дублирующиеся или устаревшие файлы, причем есть множество настроек параметров поиска. После того как утилита отыщет все ненужные файлы, их можно сразу удалить или переместить в любое место.

McAfee включила в свой пакет сильно «урезанную» версию QuickClean — программы-деинсталлятора, продаваемой компанией как самостоятельный продукт. Пользоваться такой утилитой легко, но функций здесь маловато. Например, можно «затереть» ненужные файлы так, что их будет невозможно восстановить, однако нельзя сохранить их в каком-нибудь одном месте...

В наборах SystemWorks Professional и SystemSuite средств для «генеральной уборки» на жестком диске меньше, чем в System Mechanic, но больше, чем в McAfee Utilities. Оба продукта предлагают простой инструментарий для «чистки» (примерно такой же, как в McAfee Utilities) плюс надстройки, позволяющие гибко задавать параметры поиска. Однако ни одна из этих программ не предоставляет пользователю таких широких возможностей, как System Mechanic фирмы Iolo.

### **Работа с файлами**

**Рекомендуем:** Ontrack SystemSuite 3.

Набор SystemSuite содержит два инструмента для работы с файлами — основной и дополнительный. Дополнительный, Size Manager, может отображать дисковое пространство в виде графика, на котором наглядно показывается, сколько места занимает каждая папка.

Основной инструмент — PowerDesk 4 Pro (можно приобрести и отдельно за 20 долл.). Это файловый менеджер, во многом превосходящий Windows Explorer: с его помощью можно просматривать, копировать и распечатывать содержимое файлов множества форматов, легко работать с Internet-серверами, поддерживающими FTP-протокол, быстро копировать и перемещать файлы в любые папки.

### **«Законсервируйте» Windows**

Как известно, Windows очень легко «вывести из равновесия»: достаточно запустить программу с ошибками или слегка изменить конфигурацию машины, и — бум! — ваш CD-ROM вдруг перестает работать. Может дойти и до того, что система вообще перестанет загружаться... Именно поэтому нужны программы, способные проводить резервное копирование «критических» системных файлов или даже целых дисков и затем восстанавливать их в случае необходимости.

### Резервное копирование реестра Windows

**Рекомендуем:** Windows Millennium Edition, Ontrack SystemSuite 3.

Все рассмотренные пакеты, за исключением System Mechanic, имеют средства резервного копирования/восстановления реестра Windows и некоторые другие инструменты, необходимые для корректной работы системы файлов. То же самое «умеет» и Windows Millennium.

Функция восстановления системы в Windows Me работает следующим образом: через определенные промежутки времени (или по указанию пользователя) делается резервная копия реестра, которую в случае серьезных системных сбоев можно восстановить, загрузившись с дискеты. Таким образом, при использовании Windows Millennium не нужна отдельная программа восстановления реестра.

Пакеты McAfee Utilities, Norton SystemWorks и SystemSuite содержат утилиты резервного копирования реестра. Кроме того, подобные программы удобно применять перед «чисткой» реестра.

Весьма хорош инструмент SystemSaver из пакета SystemSuite. Это простая и мощная программа, которая может автоматически сохранять выбранные вами файлы в zip-архивы (и не только файлы: если структура вашего стартового меню настолько сложна, что заслуживает резервного копирования, SystemSaver сохранит и ее).

Registry Wizard от McAfee не так «талантлив», как SystemSaver, и умеет лишь производить несложные операции «чистки», копирования и восстановления реестра.

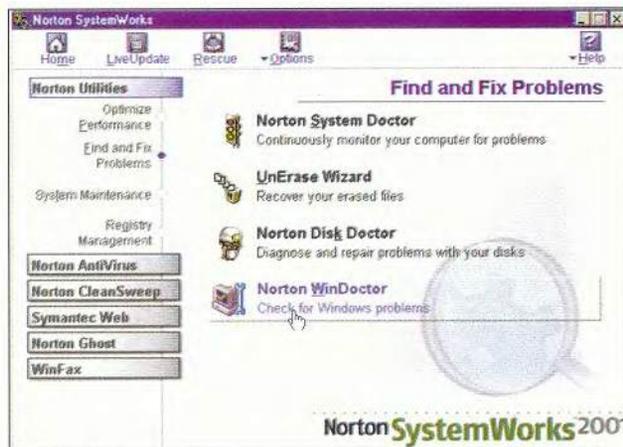
Norton Registry Tracker гораздо сложнее и запутаннее, чем утилиты других производителей. «Сложнее» не значит эффективнее: по умолчанию программа не отслеживает изменения во всем реестре, и если не установить соответствующие опции вручную, система может и не восстановиться после очередного сбоя. Кроме того, Registry Tracker не работает с ОС Windows 2000 (как, впрочем, и некоторые другие утилиты Symantec).

### Резервное копирование разделов

**Рекомендуем:** DriveWorks.

Всем известно, что абсолютной защиты от неприятностей с данными не существует, поэтому иногда единственный выход — создание резервной копии всего диска или раздела. Это позволит при необходимости восстановить утерянные файлы и программы «один к одному».

Конечно, этот вид резервного копирования занимает немало времени и дискового пространства, а кроме того, подобные программы не могут выполняться из Windows, так как не работают в многозадачных ОС. Поэтому они выходят в режим DOS и работают оттуда. Восстановле-



«Главное» окно Norton SystemWorks

ние разделов и дисков из резервных копий также сопряжено с некоторыми ограничениями. Например, невозможно восстановить только часть резервной копии — или все, или ничего (хотя Norton Ghost и Drive Image от PowerQuest и позволяют «доставать» из резервной копии отдельные файлы).

Norton SystemWorks Pro — единственный пакет, содержащий утилиту резервного копирования разделов Norton Ghost (поставляется и отдельно за 55 долл.). К сожалению, Norton Ghost нельзя назвать слишком дружелюбным. Терминология программы может просто напугать некоторых пользователей: файл архива величается не иначе как dump, и если этот dump получается больше 2 Гбайт, вас обязательно попросят вставить (куда?!), новый носитель (Insert Next Media), даже если на жестком диске еще очень много свободного места. Интерфейс Norton Ghost весьма аскетичен, что, возможно, порадует профессионального системного администратора, но никак не рядового пользователя. Но хуже всего то, что эта программа оказалась ненадежной в работе: иногда восстановленные с ее помощью разделы не загружались из-за отсутствующих или поврежденных файлов, иногда компьютер отказывался загружаться со «спасательного» CD-R, записанного программой. Справиться с этими проблемами удалось только с помощью службы технической поддержки Symantec.

Набор Drive Image компании PowerQuest (70 долл.) прошел через наши тесты без сбоев, все файлы и разделы восстанавливались корректно. Вдобавок эта программа выполняет все операции примерно в два раза быстрее, чем Ghost. Работать с Drive Image легко как новичкам, так и опытным пользователям, команды ясны и понятны (правда, сообщения об ошибках все-таки излишне подробны).

Свою программу резервного копирования DriveWorks фирма Vcom сделала такой же удобной, как и утилиту работы с разделами. Хотя эти программы и работают в среде DOS, вас не покидает ощущение, что вы по-прежнему находитесь в Windows. Удобно и то, что можно создать резервную копию раздела и изменить его размер, не покидая программы. Но низкая цена (57 долл.) накладывает ограничения на функциональность (а может, и наоборот). Так, программа не может записывать CD-R и CD-RW, не восстанавливает из архива отдельные файлы. Да и работает DriveWorks медленнее, чем Ghost. Тем не менее, учитывая невысокую цену и удобство в работе, утилита фирмы Vcom придется по душе большинству пользователей.

### Защитите вашу систему

Ни у кого не вызывает сомнения, что компьютер нужно защищать от вирусов и любопытных глаз, поэтому все рассматриваемые пакеты предоставляют пользователю те или иные средства обеспечения безопасности. Выделить лидера в этой категории среди протестированных программ трудно — каждая из них обладает оригинальными функциями и справляется с какими-либо задачами лучше других. Например, Norton SystemWorks обеспечивает отличную защиту от вирусов.

### Антивирусы

**Рекомендуем:** Norton SystemWorks 2001 Professional Edition.

Будьте уверены: хороший антивирус — самая важная утилита на компьютере, ведь от ее безупречной работы зависит «здоровье» всей системы. В современных антивирусных программах большую роль играют модули обновления вирусных сигнатур через Internet, немаловажны и скорость работы, степень интеграции с системой, а также возможность «на лету» сканировать входящую электронную почту (множество вирусов сейчас распространяется как раз с помощью e-mail).

Только два пакета, Norton SystemWorks и Ontrack SystemSuite 3, поставляются с антивирусными программами, и лишь Norton AntiVirus (NAV) может сканировать входящую электронную почту. NAV совместим с большинством популярных почтовых клиентов (например, Outlook, Outlook Express, Eudora и Netscape Messenger и др.) и может проверять на наличие вирусов всю корреспонденцию, поступающую с POP3-серверов. Кроме того, NAV работает и с другими приложениями, использующими стандарт POP3 для доставки корреспонденции. В отличие от других утилит компании Symantec пакет Norton

**Компьютеры ISM на базе  
процессора Intel® Pentium® 4**

**Живи в  
современном  
мире!**



**Компьютеры в кредит**

**Гарантия 2 года**

**Бесплатная доставка  
по Москве**

**Большой выбор  
компьютерных  
комплектующих**

**Подарки покупателям**

То, что вчера можно было увидеть только в кино, сегодня стало доступно и Вам. Благодаря непревзойденной мощности компьютера ISM на базе процессора Intel® Pentium® 4 Вы можете без проблем играть в самые современные игры. Только компьютер ISM позволит Вам насладиться такими играми, как Doom 3 и Unreal 2 и станет центром развлечений у Вас дома.

Приглашаем к сотрудничеству региональные компьютерные компании

**Программа развития Всероссийских продаж компьютеров марки ISM.**  
Компания ISM объявляет о начале программы развития Всероссийских продаж и сервисного обслуживания компьютеров марки ISM. В рамках объявленной программы компания приглашает всех заинтересованных дилеров к сотрудничеству и формированию региональных центров продаж и сервисного обслуживания компьютеров ISM.

Менеджер проекта: Евгения Привалова т./ф. 7(095) 231-22-21 jane@ism.ru



Ст. м. "Проспект Мира"  
т. 280-51-44, 280-51-66  
Ст. м. "Тимирязевская"  
т. 210-83-40, 979-02-40  
Ст. м. "Профсоюзная"  
т. 785-57-01  
Ст. м. "Университет"  
т. 787-77-81, 787-77-82, 787-77-83  
www.ism.ru



**СПРАШИВАЙТЕ В МАГАЗИНАХ ВАШЕГО ГОРОДА**

Intel, логотип Intel Inside и Pentium — зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation и его филиалов в США и других странах.

AntiVirus намного стабильнее и продается отдельно за 40 долл.

VirusScanner из SystemSuite, напротив, сканирует вложения в электронной почте только тогда, когда они уже записаны на жесткий диск.

### Обеспечение приватности

Рекомендуем: McAfee Utilities 4.

Наблюдает ли кто-нибудь за вашей работой на компьютере? Оказывается, это очень легко выяснить: Windows сохраняет информацию практически обо всем, что вы делаете за клавиатурой, множеством различных способов. Если вы не хотите, чтобы этой информацией завладел кто-то другой, необходимо регулярно «затирать» некоторые файлы и каталоги (т. е. удалять не логи-

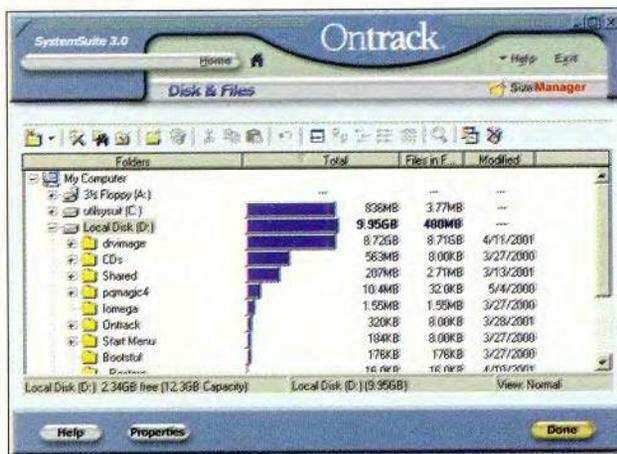


чески, как это делает система, а физически, записывая на то место, которое файл занимает на жестком диске, «пустую» информацию, после чего файл будет абсолютно невозможно прочесть).

Все четыре пакета содержат инструменты для «затирки» файлов, а также очистки кэша и Истории браузера, списка документов, с которыми вы работали, а также удаления cookies (cookies — небольшие файлы, используемые некоторыми Web-сайтами для вашей идентификации). В состав SystemSuite входит самый эффективный «убийца» cookies, способный удалять только те из них, которые вы не желаете сохранять. Точно так же работают и утилиты очистки Web-кэша и Истории браузера.



Вот он, победитель наших тестов!



Ontrack наглядно показывает, сколько места занимает каждая папка

## Дисковые утилиты: made in Russia

Отечественные производители программного обеспечения «обходят стороной» область разработки системных утилит, поэтому российским пользователям в основном приходится довольствоваться или «импортными» программами, или средствами, входящими в поставку Windows. Это бы ничего, если бы в достаточной степени владеете ан-

глиским языком или нетребовательны к количеству функций, предоставляемых «родными» системными программами. Но что же делать остальным?

Пользователи, привыкшие работать только с русскоязычными приложениями, могут собрать свой пакет утилит из программ, написанных российскими авторами — «одиночками» или небольшими

группами разработчиков и распространяемых бесплатно (freeware) или условно-бесплатно (shareware). Казалось бы, это хороший выход из положения, однако не все так просто...

Дело в том, что качество работы подобных программ придется проверять «на собственной шкуре», так что заранее приготовьтесь к печальной перспективе не-

сколько раз полностью переустановить систему. Но есть и солидные разработки. Собственно говоря, лишь две российских компании, Paragon Software и Acronis, предлагают на сегодняшний день относительно полную линейку продуктов, рассчитанных на работу с жестким диском. Это пакеты PARAGON Hard Disk Manager и Acronis OS Selector+Acronis Migrate Easy.

Для того чтобы надежно защитить ваши данные, их можно зашифровать. McAfee Utilities справилась с этой работой лучше других, поскольку в состав пакета входит PGP (Pretty Good Privacy) — самая удачная на сегодняшний день программа для шифрования «на лету» файлов, папок и электронной почты.

Криптографические средства есть и в еще одном пакете — PowerDesk 4 Pro. Однако удобство пользования ими оставляет желать лучшего, и при частой работе с зашифрованными документами может возникнуть соблазн вообще махнуть на шифрование рукой... PowerDesk также уступает PGP в удобстве интеграции с почтовыми клиентами.

### Универсалов не бывает...

Победителем по итогам тестирования стал пакет SystemSuite 3 компании Ontrack. Однако даже его средствами трудно обеспечить абсолютно все возможные потребности — универсалов в мире программ, увы, не бывает. Например, SystemSuite не умеет сканировать входящую электронную почту, хотя включить эту функцию не отказались бы многие пользователи, а после приобретения McAfee Utilities пришлось бы дополнительно потратиться на антивирус и программу для работы с разделами жесткого диска.

Резюме? Наилучшим образом обезопасить себя от неприятностей с компьютером и, если они все-таки произойдут, подготовиться к их устранению можно, если приобрести хороший пакет утилит (такой, как SystemSuite 3) и «усилить» его отдельными программами других производителей. ■

### Paragon: без под-сказки не обойтись

Утилиты из набора Paragon Hard Disk имеют англоязычный интерфейс, так что российским пользователям придется обращаться к информации на сайте компании (впрочем, довольно подробной) либо напрямую в службу поддержки. Вы вправе спросить: если нет «русского» интерфейса, то стоит ли вообще

иметь дело с программами компании Paragon? Стоит, и сейчас вы в этом убедитесь.

**Разбиваем, изменяем, копируем, конвертируем.** Paragon Partition Manager, входящий в состав пакета PARAGON Hard Disk Manager (продается и отдельно за 400 руб.), — своего рода «швейцарский ножик», в котором собрано почти все, что может потребоваться при ра-

**Компьютеры ISM на базе процессора Intel® Pentium® 4**

**Живи в современном мире!**



**Компьютеры в кредит**

**Гарантия 2 года**

**Бесплатная доставка по Москве**

**Большой выбор компьютерных комплектующих**

Благодаря улучшенной архитектуре процессора Intel® Pentium® 4 компьютер ISM лучше и быстрее других справится с показом веб-страниц, с передачей через Интернет видео- и аудио файлов и многими другими технологиями отображения и обмена информацией в Интернет. Это позволит Вам целиком отдаться работе и всегда иметь доступ к необходимым Вам данным.

**Приглашаем к сотрудничеству региональные компьютерные компании**

**Программа развития Всероссийских продаж компьютеров марки ISM.** Компания ISM объявляет о начале программы развития Всероссийских продаж и сервисного обслуживания компьютеров марки ISM. В рамках объявленной программы компания приглашает всех заинтересованных дилеров к сотрудничеству и формированию региональных центров продаж и сервисного обслуживания компьютеров ISM.

Менеджер проекта Евгения Привалова т./ф. 7(095) 231-22-21 jane@ism.ru



Ст. м. "Проспект Мира"  
т. 280-51-44, 280-51-66  
Ст. м. "Тимирязевская"  
т. 210-83-40, 979-02-40  
Ст. м. "Профсоюзная"  
т. 785-57-01  
Ст. м. "Университет"  
т. 787-77-81, 787-77-82, 787-77-83  
www.ism.ru



**СПРАШИВАЙТЕ В МАГАЗИНАХ ВАШЕГО ГОРОДА**

Intel, Pentium, Intel Inside и Pentium - зарегистрированные торговые знаки Intel Corporation и его филиалов в США и других странах

боте с логическими дисками. Судите сами: эта утилита, как и PartitionMagic компании PowerQuest, умеет создавать и удалять разделы на жестком диске, изменять их размеры без потери записанных на логических дисках данных. Но это еще далеко не все: Partition Manager может производить копирование разделов, изменять размеры кластеров, конвертировать NTFS в формат FAT32/FAT и обратно, «прятать» логические диски от любопытных глаз и многое другое. Программа также включает в себя boot-менеджер, позволяющий загрузить компьютер с выбранного вами раздела.

Обилие функций и англоязычный интерфейс приводят к выводу, что Paragon Partition Manager рассчитан скорее на продвинутых пользователей.

**Затираем, копируем, загружаем.** Пакет Hard Disk Manager предоставляет в наше распоряжение и другие инструменты для работы с жестким диском. Например, Paragon Disk Wiper неплохо справляется с «затиранием» файлов, при этом становится абсолютно невозможным считывание их любыми средствами. Однако, если вас почему-то не удовлетворяет однократное «затирание», вы можете приказать утилите «пройтись» по месту, на котором когда-то были ваши файлы, до 99 раз. Программа

уничтожает данные из boot-секторов, что особенно полезно, если там засел вирус...

Paragon Drive Backup может восстановить «погибшую» систему с резервной копии на самом диске или CD-R, а также бит в бит клонировать содержимое вашего жесткого диска или любого его раздела на сколь угодно большое количество жестких дисков, что избавляет от необходимости, скажем, заново переустанавливать все программы при замене диска.

Advanced Bootmanager — утилита для тех, кому мало одной операционной системы. Программа автоматически определяет все ОС, установленные на компьютере, и добавляет их в стартовое загрузочное меню. Утилита даже умеет загружать операционные системы с жестких дисков, установленных как slave. К сожалению, Advanced Bootmanager пока не «видит» NTFS-разделы, но разработчики обещают в скором времени устранить этот недостаток.

### Acronis: мал, да удал

Утилиты компании Acronis достались ей в наследство от ветерана российского программирования — компании «Физтехсофт» из Долгопрудного. И надо признать, выполнены они в традиционном для этой компании стиле: минимальный размер и максимум возможно-

стей. Так, Acronis OS Selector 5.0 устанавливается всего-навсего с одной дискеты. Единственное, что нужно сделать, — запустить программу установки, которая эту самую дискету и записывает.

Дальше проще: загрузите компьютер с только что созданной дискеты, и Acronis OS Selector сам установится в выбранный или заново созданный раздел жесткого диска.

#### Что умеет OS Selector?

Очень многое. Помимо возможности выбора ОС, которую вы хотите загрузить (поддерживаются десятки современных и «древних» операционных систем, которые программа распознает автоматически), вы можете работать с разделами жесткого диска: удалять, создавать, конвертировать файловые системы, «прятать», делать активными и т. д. В программу встроены средства, помогающие установить новую версию Windows, есть множество настроек, призванных облегчить жизнь рядового пользователя. И если вы работаете с «домашними» ОС (Windows 9x и Millennium), то Acronis OS Selector — это то, что вам нужно. К сожалению, при определенных условиях установка этой программы на компьютер с Windows NT/2000 может привести к отказу системы загрузиться, особенно если вы не очень квалифицированный пользователь.

#### Acronis Migrate Easy.

Еще одна утилита — Migrate Easy — призвана облегчить вашу жизнь в том случае, если вы решили поменять жесткий диск. Тогда единственное, что нужно сделать, — подключить новый диск как slave и, запустив утилиту, ответить на несколько простых вопросов. После сравнительно непродолжительной работы Acronis Migrate Easy создаст точную копию прежнего жесткого диска, с которой можно будет сразу загрузиться и работать как ни в чем не бывало. Согласитесь, удобно, ведь не нужно заново переустанавливать ОС и все приложения.

### У нас все впереди?

Похоже, российский рынок программного обеспечения пока недостаточно привлекателен для отечественных разработчиков ПО. Мы видим это на примере «фирменных» системных утилит, которых сейчас очень мало, да и те ориентированы в основном на зарубежных пользователей. Остается только надеяться, что когда-нибудь ситуация изменится в лучшую сторону. А может, все начнется с того, что Paragon Software, которая продает программы в том числе и за рубли, все-таки переведет свои продукты на родной язык?.. ■

Илья Сконников

# Office XP. Интеллектуальный Word 2002

## Часть 2

Антон Орлов

Самой популярной программой пакета Microsoft Office, бесспорно, является текстовый редактор Word. Он прошел долгий путь развития — первые версии этого редактора создавались около десяти лет тому назад еще для ранних вариантов операционной системы MS-DOS. И вот наконец пользователям представлен новый Word, по счету десятый, однако помеченный, как и все приложения пакета Office XP, суффиксом 2002. Появилось ли в нем что-либо новое хотя бы по сравнению с предыдущей версией — Word 2000? Что же можно было еще добавить в текстовый редактор, казалось бы и так уже перегруженный возможностями?

Оказывается, немало! И как ни странно, подавляющее большинство нововведений действительно будет весьма необходимо пользователям Word, так как разработчики из корпорации Microsoft наконец-то обратили внимание на те неприятные мелочи, которые постоянно досаждали пользователям предыдущих версий Word. Некоторые шаги в устранении подобных «мелочей» были сделаны еще в Word 2000, ну а разработчики Word 2002 продвинулись заметно дальше в этом направлении.

Какие улучшения в новой версии Word считать главными, а какие второстепенными, сказать довольно трудно — то, что для одних пользователей будет долгожданной новой функцией, для других может оказаться ненужным излишеством. Поэтому информацию об особенно-

стях новой версии Word лучше представить в виде простого перечисления.

### Область задач

Пожалуй, первое, что заметит новый пользователь Word 2002, — это область с кнопками и гиперссылками, находящаяся сбоку от основного окна Word. Называется она «Область задач» и предназначена для оперативного доступа к наиболее востребованным функциям Word, а также для отображения быстро изменяющейся информации. Всего в новом редакторе Word доступны области задач восьми типов (рис. 1.). Отображение той или иной секции выполняется с помощью меню, выпадающего при нажатии на перевернутый треугольник в правом верхнем углу каждой секции.

С помощью секции «Создание документа» можно одним нажатием мыши открыть недавно использовавшийся файл или же создать новый, а также автоматически скопировать в создаваемый файл содержимое другого файла (используя функции «Создание из имеющегося документа»). Секция «Стили и форматирование» позволит опять-таки одним нажатием начать вводить текст в нужном режиме форматирования выбранным стилем и присвоить желаемые параметры форматирования выделенному тексту. Секция «Показать форматирование», напротив, отображает параметры форматирования текста, на котором находится курсор (аналог сочетания клавиш

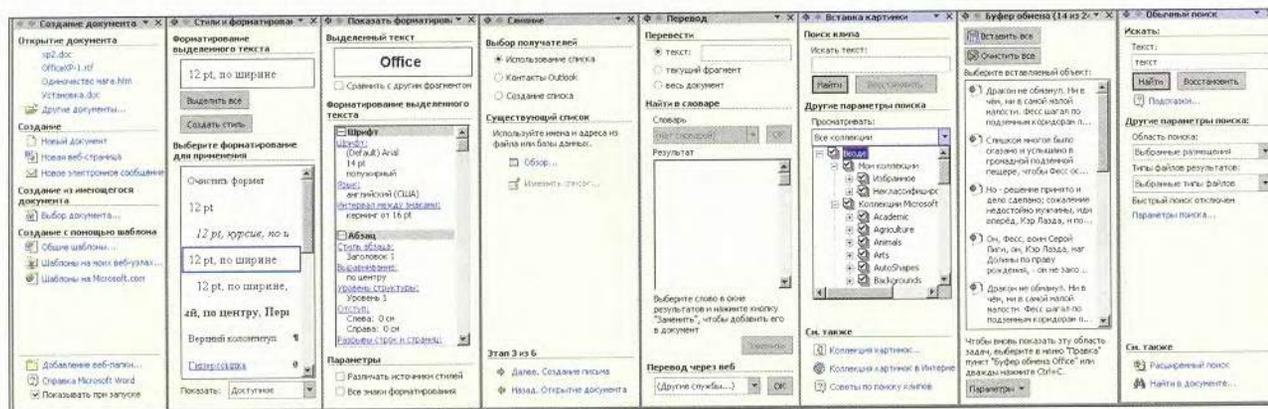


Рис. 1. Все доступные в Word 2002 типы области задач

<Shift>+<F1> в предыдущих версиях Word). Секция «Слияние» в области задач поможет быстро создать однотипные документы с данными из какого-либо источника (например, одинаковые по содержанию письма с разными обращениями), а секция «Вставка картинки» — вставить в документ графический объект. В секции «Буфер обмена» отображаются последние скопированные в буфер обмена фрагменты текста или рисунки (до 24 фрагментов), которые можно вставлять в текст документа. Дается возможность вставить все фрагменты сразу или удалить каждый из них в отдельности. Ну а секция «Поиск» предназначена для поиска фрагментов текста в файлах на жестком диске.

Кроме того, в области задач есть еще секция «Перевод» с полем для ввода текста, предназначенная для перевода фрагментов текста с одного языка на другой. Но воспользоваться ею пока невозможно — еще не подключены специальные модули-переводчики.

Область задач может быть перемещена в любое место экрана, как обычное окно программы.

### Смарт-теги

Одним из наиболее шумевших нововведений Office XP являются так называемые смарт-теги (см. «Мир ПК», № 9/01, с. 53), вызывающие на экран маленькие меню в различных местах редактируемых документов и предоставляющие пользователю возможность выбора какого-либо действия, связанного с тем фрагментом данных, около которого они появляются. Смарт-теги поддерживают все функции, которые ранее выполнял Помощник (позволяя, к примеру, отменить автоматическое форматирование списка при вводе числа в начале строки и текста за ним), заменяют диалоговые окна настройки выполненных действий (после вставки в документ фрагмента текста появляется служебный смарт-тег, предлагающий привести форматирование вставляемого фрагмента в соответствие с оформлением того текста, куда он вставляется, — ранее такую возможность можно было реализовать через диалоговое окно «Правка • Специальная вставка»), а также дают возможность пользователю в полной мере корректиро-

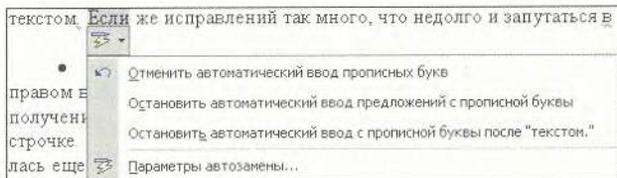


Рис. 2. Смарт-тег — маленький помощник

# ПРОРЫВ В НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

# EPoX



## Intel® Pentium® 4

### 4T2A



- ◆ Socket 423 for Intel Pentium® 4 CPU
- ◆ 400 Mhz FSB Intel 850 AGPset
- ◆ 4 PC600/PC800 RIMM memory slots for up to 2 Gb total.
- ◆ 5 PCI, 1AGP(4X), 1CNR(Shared)
- ◆ 2 IDE ports compatible with 2 PIO/Ultra DMA-100 devices each (up to 4 total)
- ◆ C-Media CMI 8738/PCI Audio Controller

### 4B2AE



- ◆ Socket 423 for Intel Pentium® 4 CPU
- ◆ 400 Mhz FSB Intel 845 AGPset
- ◆ 3 DIMMs PC133 SDRAM memory slots up to 3 Gb total.
- ◆ 6 PCI, 1AGP(4X), 1CNR(Shared)
- ◆ 2 IDE ports compatible with 2 PIO/Ultra DMA-100 devices each (up to 4 total)
- ◆ AC'97 PCI-based sound.

### 4B2A/4B2A2



- ◆ Socket 478 for Intel Pentium® 4 CPU
- ◆ 400 Mhz FSB Intel 845 AGPset
- ◆ 4 PC133 SDRAM DIMM memory slots up to 3 Gb total.
- ◆ 6 PCI, 1AGP(4X), 1CNR(Shared)
- ◆ 2 IDE ports compatible with 2 PIO/Ultra DMA-100 devices each (up to 4 total)
- ◆ AC'97 PCI-based sound.
- ◆ Extra 2 IDE Ports supplied with HPT370A controller. Supporting Ultra DMA-100 & Raid 0, 1 and 1+0. Full overclock for 4B2A2 only.



Адреса розничных магазинов можно найти на сайте: [www.epox.ru](http://www.epox.ru)

вать автоматические действия Word 2002 (например, преобразование вставляемых Internet-адресов в гиперссылки или превращение первой буквы предложения в заглавную). Они также могут связывать между собой данные в различных приложениях Office. Так, если в редакторе Word набрать имя или фамилию человека, чьи данные присутствуют в адресной книге Outlook, то в смарт-теге появится краткая информация о нем, взятая из этой адресной книги.

### Размещение открытых документов

В пакете Office XP имеется возможность выбирать между двумя способами отображения открытых документов — «все в одном общем окне Word с одной из всех кнопкой на Панели задач» (как в Word 97) и «каждый в своем окне Word с отдельной кнопкой на Панели задач» (как в Word 2000). Тем самым устранена одна из наиболее сильно раздражавших пользователей особенностей редактора Word — открытие каждого документа в отдельном окне: теперь любой пользователь может настроить этот режим работы редактора так, как ему удобно.

### Панель статистики

Среди панелей инструментов появилась панель статистики (рис.3). На ней отображается число слов, символов, абзацев — словом, информация, доступная через диалоговое окно «Сервис • Статистика». К сожалению, автоматического обновления информации не происходит — для получения обновленных данных приходится нажимать кнопку «Пересчет» на этой панели.

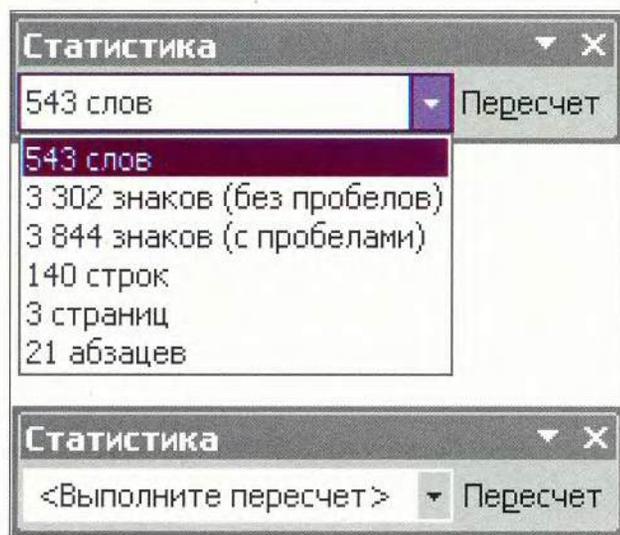


Рис.3. Панель «Статистика» до и после пересчета

### Возможность игнорирования колонтитулов

При редактировании текста в режиме разметки страницы появилась возможность убрать расстояние между текстом на разных страницах за счет игнорирования колонтитулов и отступов текста от верхнего и нижнего края страницы. Тем самым полезная площадь экрана, на которой размещается редактируемый текст, увеличилась. Разумеется, при печати и в режиме предварительного просмотра колонтитулы и отступы возвращаются на свои места.

### Открытие и сохранение файлов

Окна открытия и сохранения файлов также оказались переработанными. Помимо облегченного добавления папок на панель адресов, появившуюся в этих окнах в Office 2000, через окно открытия доступна мощная система поиска файлов по заданным критериям, а через окно сохранения — функция задания параметров сохраняемых рисунков. Так, можно установить опцию автоматического удаления невидимых частей изображений, вставленных в сохраняемый документ (они появляются, если использовать команду «Обрезать» панели «Рисование»), и задать желаемое разрешение для сохраняемых картинок.

### Панель форматирования и механизм полотна

На панели инструментов «Форматирование» добавилась кнопка установки межстрочного интервала. Жаль, что сюда не вынесены кнопки задания верхнего и нижнего индексов, а то новые пользователи Word, не умея работать с вкладкой «Команды» окна «Настройка панелей инструментов», зачастую долго и безуспешно пытаются их найти. Немного изменился вид окна «Вставка символа» — теперь оно стало крупнее и позволяет искать символы по большему количеству параметров. Наконец, в Word 2002 сделана попытка полностью разнести графику и текст по отдельным «слоям», т. е. сделать их расположение на странице независимым друг от друга. Для этого используются так называемые «полотна».

Полотно — это не что иное, как способ группировки графических объектов: некая особая область, в которую, в свою очередь, можно помещать графические объекты. При использовании полотна возможна работа как с каждым из помещенных на него объектов — автофигур, надписей, так и с полотном как единым целым; при этом фигуры на полотне будут вести себя так же, как если бы они были сгруппированы соответствующей командой панели «Рисование». Полотно может

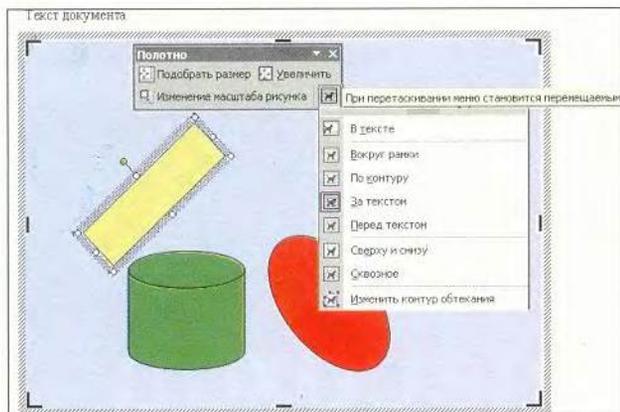


Рис. 4. Полотно – способ группировки отдельных рисунков

быть по-разному позиционировано на странице и по отношению к остальному тексту — помимо задания параметров обтекания текстом и расположения на странице всего полотна как целого возможно помещение его в слой за текстом или перед ним, что позволяет создавать на странице красивые «водяные знаки» (рис. 4). Как и в редакторе Word 2000, при перетаскивании мышью некоторых выпадающих меню они превращаются в панели инструментов.

Некоторые мелкие изменения, сделанные в средствах работы с графикой в среде Word, очень удобны и полезны. К примеру, можно вставить рисунок в текстовый слой, не путешествуя по диалоговым окнам в поисках флажка «Поверх текста», — достаточно попросту выбрать способ вставки графики «В тексте» из выпадающего меню, которое можно найти, в частности, на панели инструментов «Настройка изображения». На этой же панели размещена и кнопка «Сжатие рисунков», позволяющая задать разрешение рисунков, сохраняемых в документе. (В самом деле, если вы вставили в текст рисунок в разрешении 600 точек на дюйм, а печатать будете на принтере, не поддерживающем такое разрешение, то для сокращения размера файла не помешает разрешение рисунка несколько уменьшить.) Любой рисунок, фотографию или картинку, вставленные в документ, можно свободно вращать вокруг своей оси — еще одно отличие от Word 2000, где такое поведение было доступно только автофигурам. В совокупности с обтеканием по контуру эта возможность позволяет получать весьма интересные результаты (рис. 5).

#### «Водяные знаки»

В Word 2002 появилась возможность создавать документы на подложке, т. е. с фоновым изображением,

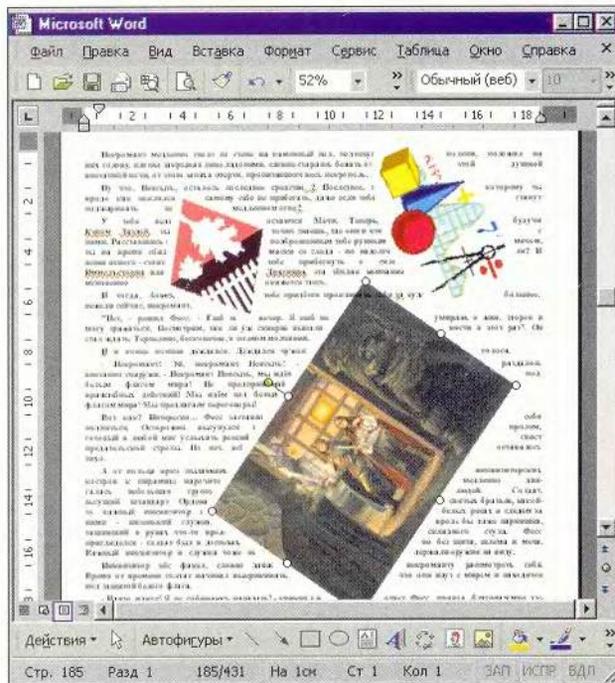


Рис. 5. Word 2002 не хуже серьезной издательской программы

расположенным под текстом и повторяющимся на каждой странице (рис. 6). Задать подложку можно в диалоговом окне «Формат • Фон • Подложка». В предыдущих версиях редактора Word, разумеется, тоже были функции определения цвета фона документа, однако они относились исключительно к представлению текста как «Электронный документ», используемому при сохранении документа в формате HTML. В новом Word 2002 в качестве подложки можно применять любой рисунок

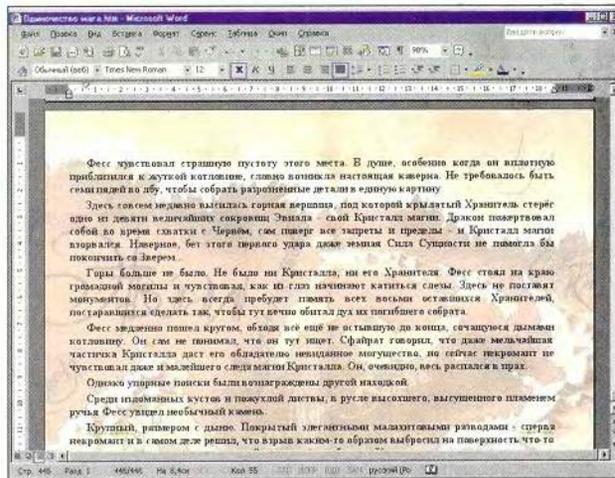


Рис. 6. И не скажешь, что это выполнено в редакторе Word...

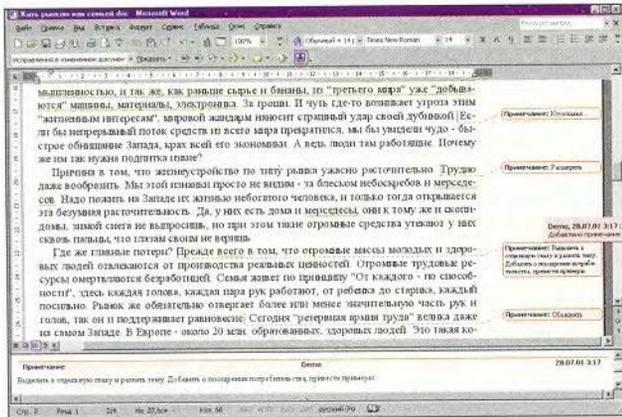


Рис. 7. Записки на манжетках. Вернее, на полях

в любом масштабе, при необходимости его «обесцветив» — сделав похожим на водяной знак. Кроме того, такими «водяными знаками» могут стать любые фрагменты текста — например, фраза «Для служебного пользования» или название фирмы.

## Выноски

Примечания к тексту в Word 2002 совершенно непохожи на прежние. Теперь они не отображаются во всплывающем окошечке или в отдельной области, а выглядят так же, как рукописные примечания на настоящем листе бумаги, — как выноски на полях (рис. 7). Осталась, впрочем, и область просмотра примечаний (внизу окна с текстом). Таким образом, все имеющиеся в документе примечания видны сразу — их не надо искать, подводя курсор к окрашенному тексту или пролистывая область просмотра. Удобно. Жаль только, что при малом количестве примечаний площадь листа расходуется не очень рационально — справа остается пустая полоса, на которой, собственно, примечания и располагаются, а вернуться к старому представлению примечаний (во всплывающих подсказках) невозможно. Можно лишь отключить создание выносок с примечаниями в пункте «Сервис • Параметры • Исправления • Выноски • Использовать выноски в режиме разметки», однако тогда тексты примечаний будут отображаться лишь в области просмотра, но не во всплывающих подсказках.

## Совместное рецензирование

Возможности совместной работы над документом в Word 2002 тоже расширены. С помощью таких же выносок, как и те, в которых помещаются примечания, указываются и изменения текста, формата, удаления и вставки

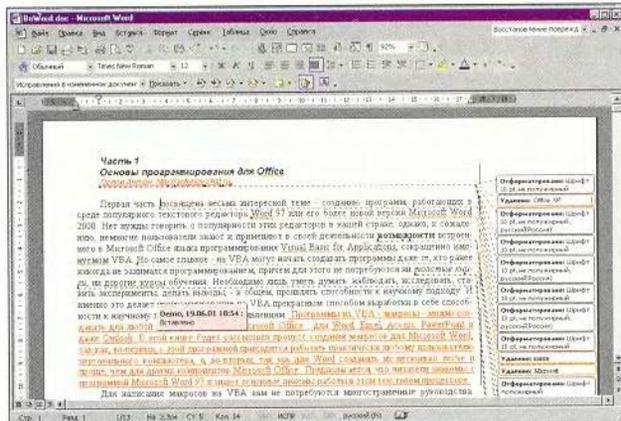


Рис. 8. Последствия напряженного редактирования. Зато все ясно и понятно, не правда ли?

фрагментов документа, сделанные различными рецензентами (рис. 8), в точности так, как если бы рецензенты работали с обычным бумажным текстом. Если же исправлений чересчур много, к услугам пользователя область просмотра, причем значительно более красивая и удобная, чем в Word 2000, а также всплывающие подсказки, где указывается автор изменений, их время и характер выполненных действий.

## Справочная система

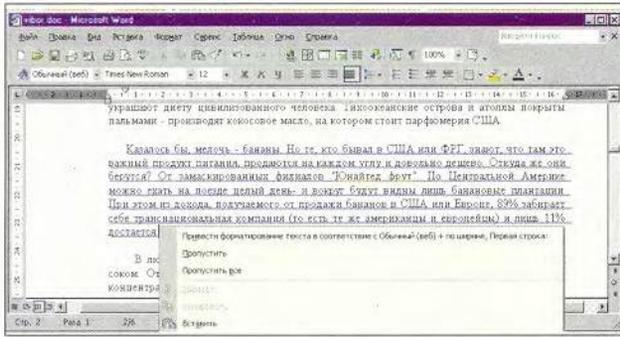
Справка в Word 2002 также претерпела усовершенствования. Теперь, помимо Помощника, в правом верхнем окне редактора Word всегда отображается строка ввода запроса в справочную систему. Для получения информации о работе Word 2002 достаточно сформулировать вопрос и написать его в этой строчке. Возможность задавать справке Word вопросы на обычном, «человеческом» языке появилась еще в Word 2000, но только в Word 2002 строка ввода этих вопросов вынесена в главное окно редактора (рис. 9).

## Контроль форматирования

Теперь, помимо красного и зеленого подчеркивания соответственно орфографических и грамматических ошибок, появилось и синее подчеркивание... текста, отличающегося по своему форматированию от наиболее часто применяемого пользователем! Иными словами, Word 2002 отслеживает, с какими параметрами форматирования текста (абзацные отступы, выравнивание и т.д.)



Рис. 9. Маленькое окошечко с большими возможностями



**Рис. 10. Word 2002: «А почему это вы тут текст не так отформатировали? Давайте я сделаю, как надо»**

пользователь чаще всего оформляет текст, и затем при вводе им текста с другими параметрами подчеркивает текст синей волнистой линией, предлагая (в контекстном меню) варианты исправления форматирования (рис. 10) — приведения его к наиболее часто используемому в тексте. Эту функцию, впрочем, можно отключить — достаточно в диалоговом окне «Сервис • Параметры • Правка» снять флажок «Помечать несоответствия формата». Также в контекстном меню Word 2002 добавилась команда «Выделение текста, имеющего такой же формат» (что делает — понятно из названия), которая иной раз может серьезно помочь в редактировании, учитывая, что очень большое число пользователей не работает со стилями текста, а заголовки, подписи, комментарии оформляет прямым форматированием. (В какой-то мере появление такой команды в меню Word свидетельствует о признании со стороны Microsoft неперспективности стилевой концепции вследствие ее практических неудобств.) Теперь, скажем, если вы, набирая текст, оформляли заго-

ловки одним и тем же шрифтом, с одинаковыми отступами и т.д., но не прикасались к меню стилей, то изменить шрифт или отступы сразу во всех заголовках труда не составит — воспользуйтесь командой из контекстного меню и задайте нужные параметры выделенному в результате ее работы тексту.

Кстати, в Word 2002 можно одновременно выделять сразу несколько фрагментов текста — достаточно лишь удерживать при выделении клавишу <Ctrl>, как и в «Проводнике» при выделении файлов.

**Форматирование всего документа**

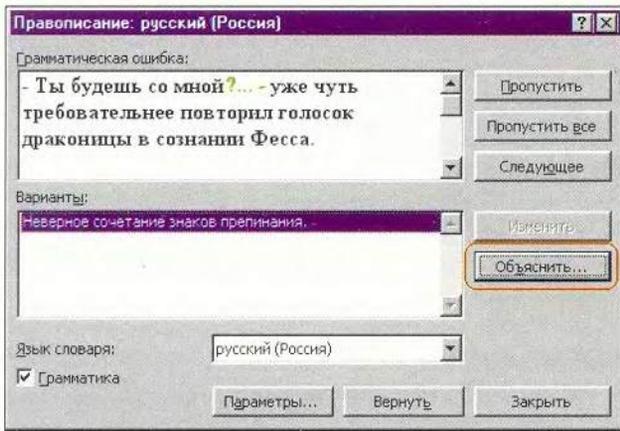
В Word 2002 появилась возможность полного удаления из текста сведений о его формате. Так, выбрав из меню «Правка» пункт «Очистить • Форматы», можно привести текст в формат по умолчанию для новых документов, не задавая этот формат через диалоговые окна.

**Контроль обновления документа**

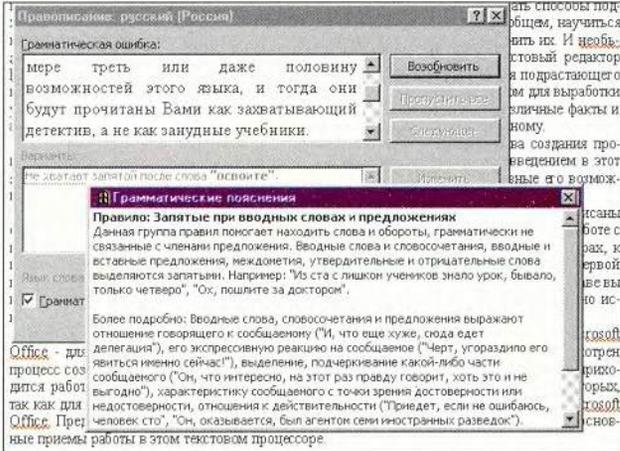
Если при сохранении документа в какой-либо папке вдруг окажется, что в ней уже есть файл с теми же именем и расширением, что и у сохраняемого, то в диалоговом окне запроса о возможной замене файла появится новый пункт — «внести изменения в существующий файл». Если выбрать его, то исходный сохраняемый файл останется открытым вместе с измененным существующим, и можно будет работать с ними обоими. Мелочь — но, может быть, кому-то была нужна именно она...

**Учебник грамматики**

Программа проверки правописания в новом редакторе Word одновременно является и... учебником грам-



**Рис. 11. Вызываем окно проверки правописания, находим грамматическую ошибку, ждем сюда...**



**Рис. 12. ...и слушаем лекцию по грамматике русского языка**

матики русского языка! В диалоговом окне, вызываемом через меню «Сервис • Правописание», при обнаружении грамматической ошибки появляется новая кнопка — «Объяснить» (рис. 11), нажав на которую можно получить подробную справку о том, почему в данном месте надо расставлять знаки препинания так, а не иначе (рис. 12). Теперь, проверяя документ, можно одновременно учиться грамматике, узнавая, для чего вносится каждое исправление.

### Шифрование документа

Возможности Word 2002 в области сохранения конфиденциальности информации тоже расширились. Так, появилась возможность при сохранении документа не записывать в него данные об авторе, времени редактирования и т. д. (для включения этой функции следует в диалоговом окне сохранения файла из меню «Сервис» выбрать пункт «Параметры безопасности»). Сохраняемый файл можно зашифровать с паролем одним из трех (на выбор) алгоритмов шифрования — от простой команды XOR до RC4 с 56-разрядным ключом. Шифровать можно даже свойства документа.

### Публикация в Web-среде

Несмотря на то что еще в редакторе Word 2000 была добавлена возможность задать большое количество параметров при сохранении документа как Web-страницы, в Word 2002 диалоговое окно параметров сохранения Web-документа стало еще больше перегружено всяческими опциями. Так, теперь можно задать шрифты, которыми текст Web-документа будет оформляться по умолчанию, а также указать браузер, в котором предположительно будет этот документ просматриваться. В зависимости от выбранного браузера определяются и параметры сохранения — использование форматов VML, CSS, PNG, т. е. те параметры, которые ранее были разнесены по разным вкладкам того же диалогового окна. Хотя, увы, качество работы конвертера HTML улучшено так и не было — количество избыточной информации, попадающей в сохраненные в формате HTML документы, просто огромное, причем «вычистить» ее из готового документа с помощью редактирования источника и проведения операции замены фрагментов текста крайне тяжело. Впрочем, для конвертации текста в формат HTML есть немало других программ (например, ClearTXT, <http://www.gribuser.ru> или Microsoft Office HTML Filter, которая доступна с сайта [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)), в крайнем случае можно

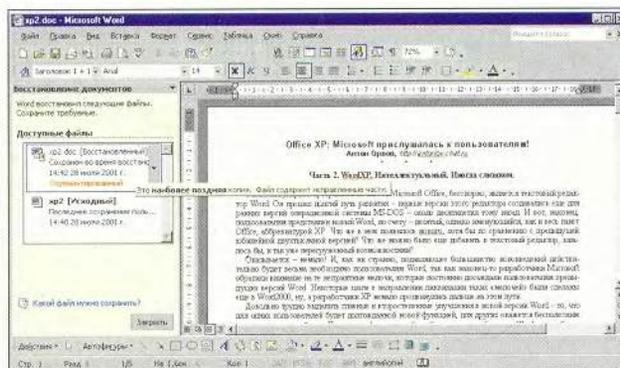


Рис. 13. Word «слетел», но это не смертельно... Наши файлы целы и невредимы

использовать Microsoft Word 97, сохранив его при установке пакета Office XP.

### Восстановление разрушенных документов

Наверняка каждый пользователь Word встречался с ситуацией, когда во время редактирования важного документа возникает «Ошибка программы» и введенную информацию можно считать навсегда потерянной. С установкой Word 2002 потерь информации больше не будет — при «крахе» программы документы будут сохранены в любом случае (ну разве что за исключением случайного нажатия на кнопку Reset или нарушения питания компьютера). При следующем запуске Word восстановит загруженные в него на момент аварийной ситуации документы (по всей видимости, на основе временных копий и записываемой на диск в процессе работы служебной информации) и покажет в области задач их список, давая тем самым возможность загрузить любой. Если перед аварийной ситуацией документ подвергался редактированию длительное время, то Word может предложить для восстановления несколько его версий (рис. 13).

Кроме того, в случае «краха» программы есть возможность отправить по электронной почте в корпорацию Microsoft автоматически сгенерированный отчет о случившемся. Согласно заверениям ее представителей, ошибки, выявленные с помощью таких отчетов, будут исправляться в последующих версиях Office и с помощью пакетов сервисной поддержки.

### Создание брошюры

В Word 2002 наконец-то появилась, пожалуй, одна из наиболее долгожданных функций — возможность создания брошюры, т. е. книжки формата А5, печатаемой на листах А4 так, чтобы потом эти листы могли

быть переплетены в книжку. Ранее брошюры в Word можно было делать только макросами — к примеру, этой цели служила программа «ВерсткаТекстаКнижкой» (<http://antorlov.chat.ru/verstka.htm>). Для того чтобы сделать брошюру в Word 2002, достаточно в меню «Файл • Параметры страницы» в разделе «Страницы • Несколько страниц» выбрать из выпадающего меню пункт «Брошюра» и определить размер отдельных «тетрадок» — частей брошюры. Впоследствии эти тетрадки сшиваются друг за другом в одну большую книгу — так делать удобнее, поскольку при большом количестве листов бумаги в одной брошюре перегнуть их по средней линии весьма трудно, да и результат оказывается не очень презентабельным.

Функция создания брошюры, встроенная в Word 2002, особенно выгодна владельцам надежных принтеров с двусторонней печатью — в этом случае для ее распечатки не потребуется практически никаких трудов. Однако, к сожалению, в Word 2002 отсутствует возможность предварительного просмотра сброшюрованного макета (страниц будущей брошюры, размещенных на листах бумаги так, как они потом будут напечатаны) и соответственно печати отдельных листов этого макета. Последнее может понадобиться, если, скажем, принтер испортит один-два листа из середины распечатанного документа, — тогда распечатать испорченные листы отдельно окажется практически неразрешимой задачей: придется печатать весь макет заново. Поэтому для владельцев не очень надежных принтеров встроенная в Word 2002 функция печати брошюр окажется менее удобной, чем программа «ВерсткаТекстаКнижкой», хотя последняя позволяет вставлять в макет книжки отнюдь не все типы графических объектов. Кроме того, программа «ВерсткаТекстаКнижкой» дает возможность сделать макет брошюры на одном компьютере, а распечатывать на другом (даже если она там не установлена), в то время как перенести макет брошюры на другой компьютер без Word 2002 для его распечатки там вы не сможете.

### Макросы

Макросы, созданные для Word 97/Word 2000, в Office XP работают. Однако происходит это не всегда правильно — так, скопировать файл из одной папки в другую или удалить его посредством программного кода можно только при отключенной службе индексирования — «Файл • Найти • Ссылка • Параметры поиска» на панели «Обычный поиск» (рис. 14). К сожалению, по умолчанию эта служба включена, а программно ее

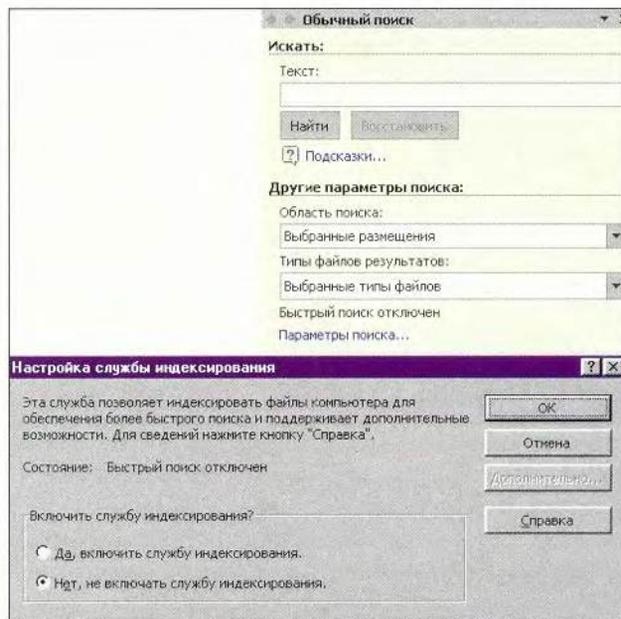


Рис. 14. Если вы хотите копировать и удалять файлы с помощью VBA, выключите «Службу индексирования»

отключить невозможно (во всяком случае, в бета-версии Office XP). Кроме того, если в диалоговом окне «Сервис • Макросы • Безопасность • Надежные источники» отсутствует отметка в пункте «Доверять доступ к Visual Basic Project», то программно копировать макросы между документами и шаблонами будет невозможно. Разумеется, есть и другие особенности, так что будьте готовы к тому, что вам придется отлаживать программы, ранее написанные вами для Office 97 и Office 2000.

К сожалению, по умолчанию компоненты Office XP, отвечающие за запуск макросов, на жесткий диск не устанавливаются — похоже, Microsoft пытается таким образом защитить наименее подготовленных пользователей от макровирусов. По большому счету, подобные ее действия обычно приносят больше вреда, чем пользы, для авторов же программ на Visual Basic for Applications из этого следует, что в справочных файлах к своим программам им следует упоминать о необходимости дополнительной установки компонентов Office перед началом использования макросов.

### Итак...

Немало неприятных мелочей, которые досаждали пользователям предыдущих версий Word, благодаря усилиям разработчиков покинули Word 2002. Однако, увы, придется добавить и ложку дегтя. Как и все приложения

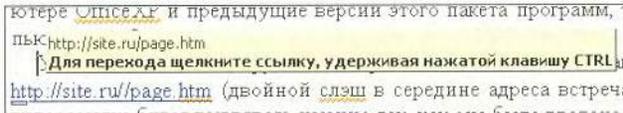


Рис. 15. И почему это в Microsoft считают, что таких адресов в природе не бывает?

из пакета Office XP, редактор Word 2002 ведет себя «не по-джентльменски» по отношению к настройкам типов файлов и при каждом своем запуске в обязательном порядке заставляет открываться файлы с расширениями .doc, .ptf исключительно со своей помощью. Перенастроить ассоциацию файлов .doc на открытие, скажем, предыдущей версией Word можно, только удалив полностью этот тип файлов из соответствующего окна, а затем заново задав файлам этого типа программу для открытия. После таких действий при каждом запуске Word 2002 будет отображаться окно «Подождите, идет подготовка к установке...», и если успеть нажать на кнопку «Отмена» в нем, настроенные ассоциации типов файлов с программами сохраняются. Налицо пример того, как в погоне за «заботой» о наиболее неразумных пользователях Microsoft испортила жизнь гораздо большему количеству мало-мальски знакомых с компьютером людей. А ведь что стоило сделать функцию восстановления ассоциаций опциональной — когда надо, тогда и вызвал... Так что если вы желаете использовать на своем компьютере Office XP и предыдущие версии этого пакета приложений, то будьте готовы состязаться с компьютером в быстроте нажатия на кнопки.

К сожалению, также имеются и другие недоработки и даже ошибки. Так, при вводе гиперссылки типа <http://site.ru//page.htm> (двойной слэш в середине адреса попадает нечасто, но вполне допустим) она будет выглядеть именно так, как была введена, но вот в адресе, на который эта ссылка будет вести, окажется уже только один слэш, а не два (рис. 15)! Возможно, разработчики функции автокоррекции вводимых адресов просто не догадывались о том, что в Internet-адресах могут встречаться и два слэша подряд.

И все же описанные возможности Word 2002 из пакета Office XP вдохновляют. Вставка в документ рисунка или текста в качестве подложки, шифрование документов, печать брошюр открывают новые горизонты для использования процессора. Если вам приглянулись смарт-теги, область задач, новый вид примечаний, возможность выделения текста в определенном формате и т. п., то новый Word — это ваш выбор. Особенно если вы являетесь владельцем мощного современного компьютера, поскольку на компьютерах

с процессором Celeron 500 (и ниже) и оперативной памятью менее 128 Мбайт с редактором Word 2002 работать будет некомфортно из-за медленного обновления экрана и длительного выполнения некоторых функций. Выбирая же текстовый редактор для нового компьютера, присмотритесь к Word 2002 — конкурентов у него нет, особенно если в качестве операционной системы будет установлена Windows XP.

Не забудьте только перед началом использования внимательно изучить вкладки диалогового окна «Сервис • Параметры», например такие опции, как «Настройки параметров вырезания и вставки» на вкладке «Правка» или параметры вкладки «Совместимость», чтобы потом не удивляться необычному поведению редактора и иметь возможность это поведение настроить самостоятельно.

Если же имеющиеся функции Word 97 или Word 2000 вас устраивают и вы привыкли к интерфейсу этих текстовых редакторов, то от установки Word 2002 даже как дополнительного редактора стоит воздержаться — работать одновременно с несколькими версиями Word проблематично. ■

**Doctor WEB**  
**ПОБЕДИТЕЛЬ**

www.DialogNauka.ru

May 1999  
Nov 1999  
Feb 2000  
Sep 2000  
Feb 2001  
Sep 2001

VIRUS BULLETIN 100%  
VIRUS BULLETIN 100%  
VIRUS BULLETIN 100%  
VIRUS BULLETIN 100%  
VIRUS BULLETIN 100%

В сентябре 2001 г. антивирус Doctor Web получил очередную, шестую награду "Virus Bulletin 100%" за то, что определил 100% вирусов из коллекции "In the Wild", т.е. вирусов, реально встречающихся в мире на компьютерах пользователей. Doctor Web показал также 100% и по остальным трем категориям.

Тел.: (095) 137-01-50, 135-62-53

ДиалогНаука

## «Ксерокс» считается с Россией

В России и странах СНГ начались продажи цифровых копир-принтеров WorkCentre Pro 315 (1850 долл.) и 320 (2200 долл.), а также многофункциональных устройств WorkCentre 390 (630 долл.).

Первые два аппарата печатают с разрешением 600 точек на дюйм (тнд) с воспроизведением 256 градаций серого при скорости 12 страниц формата А4 в минуту. При работе с бумагой формата А3 производительность составляет 15 и 20 страниц в минуту для 315-й и 320-й модели соответственно. Возможна печать на носителях малого размера, вплоть до 89×140 мм.

Оба устройства имеют параллельный интерфейс, но дополнительно можно приобрести внутреннюю сетевую или USB-плату, а также внешний



принт-сервер CentreDirect. Конструкция барабан-картриджа (138 долл., ресурс 20 тыс. страниц А4) позволяет досыпать тонер (27,5 долл. за 2 емкости, рассчитанные на 6000 копий каждая).

Учитывая высокий уровень компьютерной грамотности российских пользователей, «Ксерокс» спроектировал аппараты так, чтобы клиент мог самостоятельно установить их после покупки.

Многофункциональное устройство WorkCentre 390 содержит факс, протяжной цветной сканер и лазерный принтер, предусмотрено также подключение к ПК. Сканирование (с оптическим разрешением 300 тнд, глубина цвета 24 бита), печать (600 тнд) и отправка факсов происходят со скоростью 10 копий в секунду.

У данного МФУ нет телефонной трубки, но можно подключить параллельный телефон.

**А.Б.**

## Переводчик в кармане

Компания «Электрон» предлагает своим покупателям программы-переводчики для карманных компьютеров: Pocket PROMT 3.0 компании PROMT, «Сократ СЕ» и «Сократ-Словарь» фирмы «Арсенал», а также «СловоЕд», выпущенный в результате сотрудничества фирм «Арсенал» и Paragon Software.

Пока еще КПК не способны хранить те же объемы данных, что и настольные системы, и потому производителям ПО приходится прибегать к различным методам, позволяющим максимально ужать объем данных с минимальной потерей функциональности продукта.

В отличие от настольной версии система машинного перевода Pocket PROMT в дистрибутиве занимает 4 Мбайт, а при установке англо-русского и русско-английского словарей в полной комплектации требует около 9,5 Мбайт свободной памяти (возможна инсталляция на флэш-карты). Такой объем обусловлен использованием всего пяти словарей. Данное ПО позволяет переводить отдельные текстовые документы и набранные вручную предложения. Разработаны версии программы для работы под управлением

ОС Windows CE 3.0 на процессорах различных производителей.

Практически то же самое можно сказать про систему «Сократ СЕ» — она подходит для перевода отдельных фрагментов текста. Дополнительно в нее включен «Сократ-Словарь», предназначенный для перевода отдельных слов. Он позволяет пользователю устанавливать на КПК от трех до десяти словарей (в зависимости от емкости памяти КПК) каждый объемом 1,5 Мбайт, причем для сохранения функциональности продукта особое внимание разработчики уделили алгоритму сжатия информации. В результате, по утверждению производителя, была достигнута рекордная степень компрессии — 1,5 бита на символ.

Используя словарные базы компании «Арсенал», фирма Paragon Software разработала программу «СловоЕд» для компьютеров, работающих под управлением ОС Palm OS, Windows CE и Symbian. Максимальный объем дистрибутива 720 Кбайт. Благодаря наличию версий для трех самых распространенных ОС, а также грамотной разработке этот продукт стал одним из самых популярных «переводчиков» в России.

**А.Б.**

## Какого цвета елка в Азии?

Компания Lexmark обновила линейку струйных принтеров серии Z, а также выпустила два новых многофункциональных устройства X73 и X83. Из принтеров предыдущего поколения в строю остался только Z22. Он предназначен пользователям, работающим на старых ПК, так как оборудован наряду с USB- и параллельным портом. Существенно расширен спектр недорогих моделей серии Z: она пополнилась аппаратами Z13 (70 долл.), Z23e (95 долл.), Z33 (105 долл.). Все три модели используют новые, более совершенные чернила, но, к сожалению, картридж для них имеет меньшую емкость, чем у предыдущих аппаратов. Младшая модель обеспечивает скорость работы 7 страниц в минуту при монохромной печати и 4 при цветной (максимальное разрешение 1200×1200 тнд), а самая дорогая и производительная Z53 — 16 страниц в минуту в монохромном режиме и 8 в цветном (максимальное разрешение 2400×1200, как и у остальных трех новых моделей). Все выпущенные устройства поставляются с драйверами для ОС Windows, Mac OS и Linux, исключение составляет принтер Z43, не поддерживающий Linux.

Интересно, что в разных странах отпечатки будут выглядеть по-разному (драйвер учитывает региональные настройки). Опираясь на свои исследования, специалисты компании Lexmark установили, что в Азии предпочитают интенсивные цвета с некоторым избытком желтого. В Америке в изображения добавляется красный цвет. И только нам, европейцам, цвета будут представлены в первоизданном (натуральном) виде.

Два новых МФУ используют печатный механизм принтеров серии Z. Модель X83 может работать как автономное копировальное устройство или получать задания с ПК. Максимальная скорость печати 10 страниц в минуту в цветном и 3 в монохромном режиме. Сканирование производится с разрешением до 600 тнд, затем документ можно сразу отправить по факсу, электронной почте или обработать на компьютере. Модель X73 работает только под управлением ПК, а ее скорость печати несколько ниже: 9 страниц в минуту в монохромном режиме и 5 — в цветном.

**А.Б.**

## Инструмент для анализа рынка

Для любого предприятия, а тем более такого крупного, как Заполярный филиал Горно-металлургической компании «Норильский никель» очень важно постоянно отслеживать изменения внешней и внутренней среды, безошибочно прогнозировать развитие ситуации на рынке с тем, чтобы оперативно реагировать на его запросы. Помочь в анализе, сборе и обработке информации для решения этой задачи здесь теперь призван «Информационно-аналитический программный комплекс», разработанный специалистами компании Cognitive Technologies.

Комплекс является системой поддержки принятия решений на основе анализа научно-технической информации и содержит на сегодня около 80 тыс. патентов, которые автоматически рубрицируются. Кроме того, в него введены все внутренние стандарты предприятия, а также около

**Ольга Осетрова: «С помощью комплекса удобно проводить конкурентную разведку»**



400 единиц научно-технической документации. Теперь эксперты Заполярного филиала ГМК «НК» получили инструмент, позволяющий им автоматически строить прогнозы с использованием всего 30-летнего опыта предприятия. При этом сроки подготовки материалов сократились в среднем с полугода до одного месяца.

Комплекс позволяет исследовать предметную область любого научно-технического направления, обладая возможностями выявить структуру рынка добычи и потребления никеля, проанализировать условия конкуренции и тенденции развития этого рынка, провести сравнительную характеристику и определить наиболее перспек-

тивные технологии добычи никеля, составить прогноз его потребления на ближайшие три года. Кроме того, автоматизированы рутинные, занимающие значительное время процедуры: архивация, публикация, ввод и получение информации.

Комплекс состоит из двух информационно-аналитических подсистем «Дайджест» и «Патент»: первая подразумевает анализ патентной документации, вторая предназначена для создания тематических папок с помощью запросов.

Информационно-аналитический комплекс компании Cognitive Technologies позволяет работать и с бумажными носителями (используется система распознавания), и с электронными документами в форматах Word, Excel, HTML и др. В свою очередь, использование модулей «Интернет-агент» дает возможность в реальном времени делать мониторинг специализированных и новостных Internet-сайтов и заносить полученную информацию в базу данных.

М.Г.

## Эффект синергетики

Два события, важные с точки зрения новых тенденций на отечественном рынке корпоративных систем, произошли в Москве 11 сентября 2001 г.

Первое — образование группы компаний TopS Business Integrator, куда вошли такие известные фирмы, как TopS, «Бизнес-системы», e:tops consulting и training line. Самостоятельной фирмой стало дистрибуторское подразделение прежней компании TopS.

Феликс Гельман, генеральный директор группы компаний, говоря о причинах объединения, в числе прочих назвал: требование рынка, поиск нового импульса к развитию прежнего бизнеса и надежда на синергетический эффект от взаимодействия фирм, участвующих в этом альянсе. Проект создания TopS BI созрел в течение года, и как надеются его авторы, он позволит перевести на более высокий уровень системную интеграцию, сориентировав ее на повышение эффективности бизнеса средствами информационных технологий.

Основная деятельность TopS BI сосредоточена в области услуг, связанных с системной интеграцией, бизнес-приложениями (ERP- и CRM-системами и электронным бизнесом) и консал-

тингом, а также с обучением менеджеров современным способам ведения бизнеса. На период становления TopS BI получит от компании инвестора ru-Net Holding 3 млн. долл.

Второе событие — изменения в системе работы с партнерами в России, о которых рассказал Хилмар Лоренц, новый глава представительства в России и СНГ. Структура отношений с партнерами и поставщиками решений на базе информационных технологий трансформируется, и будет осуществлена специальная поддержка разработчиков программного обеспечения. Среди партнеров выделяются две группы: одни работают непосредственно с заказчиками и имеют статусы VAR (Value Added Reseller) и DAR (Distributor Activated Reseller), другие, обладающие статусами VAD (Value Added Distributor) и Master-Reseller, лишь развивают свои партнерские сети. Для разработчиков ПО введен новый статус — ISV (Independent Software Vendor). Все партнеры, имеющие на день объявления изменений статус VAR, его сохраняют, а новые статусы получили компании Rosco и OSC (VAD), а также TopS BI и Inline (Master-Reseller).

Г.Р.

## Юбилей провайдера Internet

В сентябре компания «ПТТ-Телепорт Москва» отметила свое девятилетие. За два последние года ее абонентская база выросла на порядок, и теперь более трех тысяч абонентов имеют постоянный доступ в Internet. Основной состав клиентов — участники проекта высокоскоростного доступа по технологии ADSL «Точка Ру», причем реально им пользуются, по мнению представителей компании, 25—35 тыс. человек. Кроме того, корпоративным пользователям для подключения к Internet выделено около 600 каналов, среди них волоконно-оптические, работающие на базе разных технологий xDSL, ATM и др. Среди партнеров компании крупнейший провайдер коммутируемого доступа «MTU-Интел».

Повышая защищенность связи абонентов, юбильяр и партнеры совместно с фирмой «ДиалогНаука» обеспечивают зарегистрированных пользователей бесплатными антивирусными программами, в частности для борьбы с вирусом Code Red. На правах аренды клиенты могут воспользоваться такими программами, как Doctor Web32 и Adinf32 для Windows 9x/2000.

Г.Р.

# Малые сети – взгляд из региона

Владислав Толмачев

В прессе и на презентациях чаще всего говорится о масштабных, уникальных и, как правило, очень дорогих сетевых проектах, реализуемых в Москве.

Действительно, рынок крупных корпоративных сетей развивается, и в «Мире ПК» уже были опубликованы несколько статей на эту тему, в частности, о сети на ММВБ (см. «Мир ПК», №7/99, с. 84). Но все же они представляют интерес в основном лишь для определенной части наших читателей. Другая же, более значительная, проживает в регионах и, как правило, работает с небольшими сетями.

Конечно, в нашем журнале регулярно приводится информация о различных новинках для малых сетей, но ведь всегда интересно узнать, какого мнения придерживаются практики, строящие эти сети. Причем не только в Москве. Так как же обстоят дела с этим в регионах? Мне довелось побывать в Екатеринбурге и познакомиться там со специалистами сетевого отдела компании «АСП». Увиденные решения показались интересными. Надеюсь, их опыт и советы принесут пользу даже тем читателям, которые только начинают строить сети на своей фирме.

Начать рассказ о малых сетях стоит с объяснения того, что побудило нашу компанию оказывать услуги по построению малых сетей, ведь дело это хлопотное и на первый взгляд не очень-то прибыльное. Компания «АСП» с момента своего появления занималась продажей, внедрением и обслуживанием программ серии «БЭСТ», известного московского разработчика – фирмы «Интеллект-Сервис», предназначенных для учета финансово-хозяйственной деятельности предприятий. При чем же тут сети? – возникает, естественно, вопрос. А при том, что все чаще и чаще при внедрении и эксплуатации программного продукта возмущение бухгалтеров, восклицающих: «Опять не работает!», вызывало не ПО, которое само по себе было достаточно надежным, а те технические средства и качество сети, где оно было установлено. Так что, как говорится, сама

жизнь подвела нас к необходимости оказывать комплексные услуги, когда клиент все получает из одних рук и при возникновении проблем не становится чем-то вроде футбольного мяча между несколькими «игроками» – поставщиками.

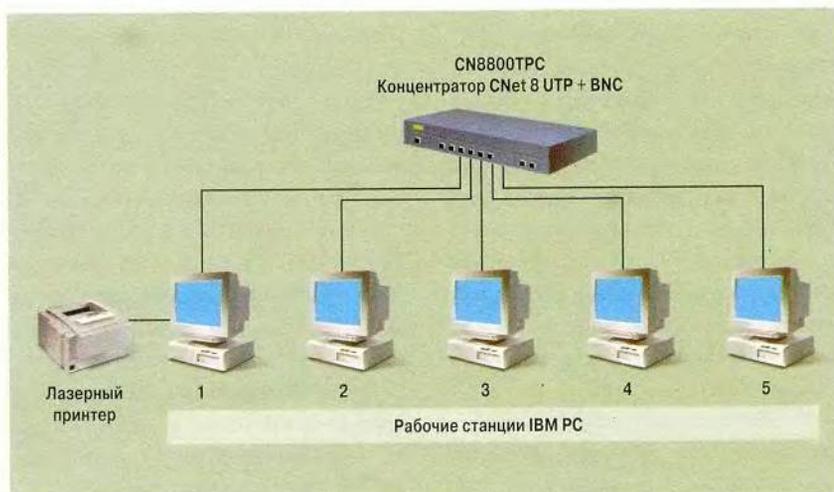
Рассмотрим теперь более подробно процесс построения малых сетей на опыте нашей компании.

## Одноранговая сеть

Первое, и самое простое, – это одноранговая сеть.

Такую сеть целесообразно использовать, если число объединяемых компьютеров не превышает семи-восьми, а рабочих мест в бухгалтерии – не больше пяти.

На примере системы «БЭСТ-4» можно увидеть, что работа более пяти пользователей в одноранговой сети невозможна по техническим причинам – система Windows 95/98 неспособна одновременно поддержи-



М. Г. Схема 1. Одноранговая сеть на пять компьютеров

вать сетевые соединения с общим количеством открытых файлов более 1024. Поэтому малые сети строятся для относительно небольших фирм, работающих, например, в сфере оптовой и розничной торговли, а также для оказания бытовых услуг. Размер базы данных обычно не превышает 100 Мбайт. Для создания такой сети мы, как правило, рекомендуем использовать активное сетевое оборудование фирм CNet или D-Link. Как показала практика, оно отличается хорошим качеством, недорого стоит, удовлетворяет современным техническим требованиям и не нуждается в постоянном обслуживании.

Несколько рабочих станций связываются в единую структуру по витой паре через концентратор. Обычно применяются сетевые платы и концентратор одного и того же производителя, чтобы обеспечить максимальную совместимость в работе. Все рабочие станции настраиваются, как правило, на поддержку протоколов NetBEUI или IPX/SPX (при необходимости — протокола TCP/IP), которые и передают информацию. В качестве сетевого ПО устанавливаются ОС Windows 95 или 98. В такой сети все ПК являются равноправными, а защита и распределение доступа к общим сетевым ресурсам выполняются с помощью паролей, определяющих категорию доступа (нет доступа; доступ на чтение; доступ на запись). Одно или несколько печатающих устройств открываются для общего доступа и используются как сетевые принтеры.

Для таких небольших сетей в штате организации администратор не нужен. Администрированием, поддержкой работоспособности и разрешением возникающих проблем занимается специалист из обслуживающей компании (в нашем случае —

из «АСП»), который регулярно посещает данную организацию, проводит профилактические работы, разбирается с текущими вопросами и поддерживает устойчивое функционирование всей сети в целом.

Приведу сравнительный расчет стоимости сетевого оборудования и монтажа для 10- и 100-Мбит сети, состоящей из пяти рабочих мест. В качестве исходных данных возьмем следующие: пять ПК находятся на одном этаже здания в трех смежных комнатах; кабель общей длиной 100 м; рядом с каждым рабочим местом нужно установить розетку для компьютера. Концентратор с восемью портами обеспечивает возможность наращивания числа машин (до восьми) в сети без дополнительных затрат.

Из приведенных расчетов видно, что предпочтительнее строить 100-Мбит сети, которые хотя и стоят на 30% больше, чем 10-Мбит, однако обеспечивают более высокие скорость и надежность работы сетевых приложений и к тому же совместимы с любым современным оборудованием. Если для данного проекта использовать активное сетевое оборудование фирмы D-Link, то стоимость оборудования увеличится на 5—10%, а стоимость монтажа не изменится.

### Сеть с выделенным сервером

Теперь рассмотрим ситуацию, когда число рабочих станций в сети превышает 10, но не более 50. В этом случае на нашей фирме, как правило, рекомендуют клиентам установить выделенный сервер под управлением Microsoft Windows NT или Windows 2000 Server, Novell Netware. Такая конфигурация сети типична для довольно крупных торговых организаций, сферы оказания услуг или даже производственных пред-

приятий. Чтобы поддерживать работоспособность сети и парка ПК, можно продолжать пользоваться услугами администратора обслуживающей компании, но для обеспечения максимально оперативного управления все-таки лучше иметь в фирме своего штатного специалиста. Выбор ОС для сервера не принципиален, но для лучшей совместимости с оборудованием и удобства работы рекомендуется Windows 2000 Server. Реализовать такую сеть также можно на базе 10- и 100-Мбит оборудования.

Такая сеть подойдет для организации с 20—40 ПК, где бухгалтерия рассчитана на 15—30 рабочих мест и ведется несколько бухгалтерских баз для разных юридических лиц. В качестве приблизительной сметы можно рассмотреть сеть на 25 рабочих мест с сервером, расположенную в одном здании. Варианты сметы для 10- и 100-Мбит сетей рассчитаем для тех же условий, что и в предыдущем примере.

Важно отметить, что вариант 100-Мбит сети позволяет использовать на любом количестве ком-



**Eutron**  
Securing Internet & Software

Семейство  
электронных ключей  
SmartKey+Plus и WebIdentity

**PICODISK**  
Ваш жесткий диск  
внутри ключа,  
защищенный паролем

**от 8 Mb ...**  
e-mail: [multisoft@multisoft.ru](mailto:multisoft@multisoft.ru)

тел./факс: [www.multisoft.ru](http://www.multisoft.ru)  
(095) 176-7593  
176-3584  
304-3407

**MultiSoft**

## Стоимость оборудования (активное оборудование CNet)

### Расчет стоимости 10-Мбит сети

Наименование оборудования	Модель	Число	Стоимость, руб.
Сетевой адаптер	CNet 930E	5 шт.	1726,50
Коннектор	Signamax RJ 45	15 шт.	85,50
Розетка	ELKO EWP RJ 45	5 шт.	760,50
Кабель	AESP TP cat. 5	100 м	720,00
Концентратор	CNet CN8800TPC	1 шт.	946,50

### Стоимость монтажа

Виды работ	Число	Стоимость, руб.
Монтаж розеток	5 шт.	390,00
Монтаж коннекторов	15 шт.	420,00
Прокладка кабеля	100 м	1800,00
Установка сетевых адаптеров и настройка компьютера для работы в сети	5 шт.	500,00

Итоговая стоимость: 7349 руб.

### Расчет стоимости 100-Мбит сети

Наименование оборудования	Модель	Число	Стоимость, руб.
Сетевой адаптер	CNet PRO 200 WLC	5 шт.	2154,00
Коннектор	Signamax RJ 45	15 шт.	85,50
Розетка	ELKO EWP RJ 45	5 шт.	760,50
Кабель	AESP TP cat. 5	100 м	720,00
Концентратор	CNet CNSH-800	1 шт.	2907,00

### Стоимость монтажа

Виды работ	Число	Стоимость, руб.
Монтаж розеток	5 шт.	390,00
Монтаж коннекторов	15 шт.	420,00
Прокладка кабеля	100 м	1800,00
Установка сетевых адаптеров и настройка компьютера для работы в сети	5 шт.	500,00

Итоговая стоимость сети: 9737 руб.

### Расчет стоимости 10-Мбит сети на 25 рабочих мест

Наименование оборудования	Модель	Число	Стоимость, руб.
Сетевой адаптер	CNet 930E	26 шт.	8977,80
Коннектор	Signamax RJ 45	77 шт.	438,90
Розетка	ELKO EWP RJ 45	25 шт.	1267,50
Кабель	AESP TP cat. 5	500 м	3600,00
Концентратор	CNet CN8816TPC	2 шт.	4110,60

### Стоимость монтажа

Виды работ	Число	Стоимость, руб.
Монтаж розеток	25 шт.	1950,00
Монтаж коннекторов	77 шт.	2310,00
Прокладка кабеля	500 м	9000,00
Установка сетевых адаптеров и настройка компьютера для работы в сети	26 шт.	2600,00

Итоговая стоимость: 34254,80 руб.

### Расчет стоимости 100-Мбит сети на 25 рабочих мест

Наименование оборудования	Модель	Число	Стоимость, руб.
Сетевой адаптер	CNet PRO 200 WLC	26 шт.	11200,80
Коннектор	Signamax RJ 45	77 шт.	498,90
Розетка	ELKO EWP RJ 45	25 шт.	1267,50
Кабель	AESP TP cat. 5	500 м	3600,00
Концентратор	CNet CNFH616TPC	2 шт.	12708,60

### Стоимость монтажа

Виды работ	Число	Стоимость, руб.
Монтаж розеток	25 шт.	1950,00
Монтаж коннекторов	77 шт.	2310,00
Прокладка кабеля	500 м	9000,00
Установка сетевых адаптеров и настройка компьютера для работы в сети	26 шт.	2600,00

Итоговая стоимость: 45135,80 руб.

Все цены даны по состоянию на 15 июня 2001 г.

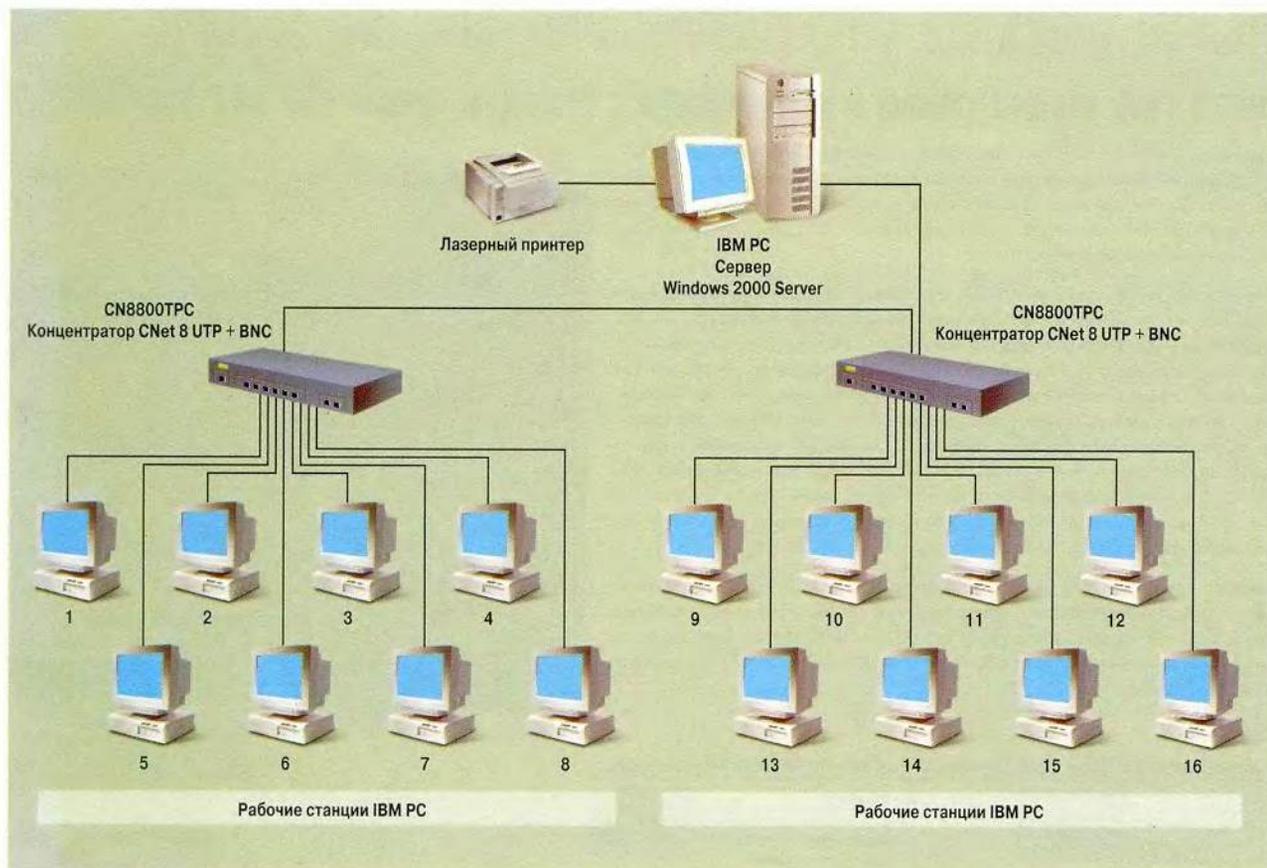


Схема 2. Сеть с выделенным сервером

пьютеров 10-Мбит сетевые платы, не проводя полную замену оборудования (но при этом на таких машинах производительность сети будет ниже). В зависимости от возлагаемых на сеть задач можно остановить выбор и на 10-Мбит сети, однако стоит учитывать, что в данном случае производительность может оказаться недостаточной для сетевых приложений.

#### Сеть с выделенным сервером и тремя сегментами

При числе рабочих мест в сети более 50 целесообразно вести построение по схеме 3.

В этом случае сеть делится на несколько сегментов, работающих

на разных скоростях передачи данных. Здесь необходимо обеспечить группировку подключения клиентов к активным устройствам следующим образом: сервер(ы), концентраторы и подключенные к коммутатору ПК, которые должны работать с максимальной скоростью, — на 100-Мбит соединении, ПК на 100-Мбит подключении, не требующие максимальной пропускной способности, подключены к концентратору на 100 Мбит, ПК с 10-Мбит адаптерами подключены к 10-Мбит концентратору.

Если рассматривать стоимость такого проекта, то оценить ее можно исходя из таких цифр: нижняя граница стоимости оборудования и

работ по монтажу и запуску одного порта 10-Мбит сети составляет 1350—1400 руб., а для 100-Мбит порта — 1750—1800 руб. Реальная полная стоимость проекта будет несколько выше, так как при росте числа рабочих мест общая длина кабельной подсистемы и стоимость ее монтажа увеличиваются быстрее. Такие сети используются в крупных организациях (торговые объединения, производственные и муниципальные предприятия). Число рабочих станций в них может превышать 150. При этом для распределения нагрузки, повышения надежности работы и защиты данных используется несколько серверов. Для сопровож-

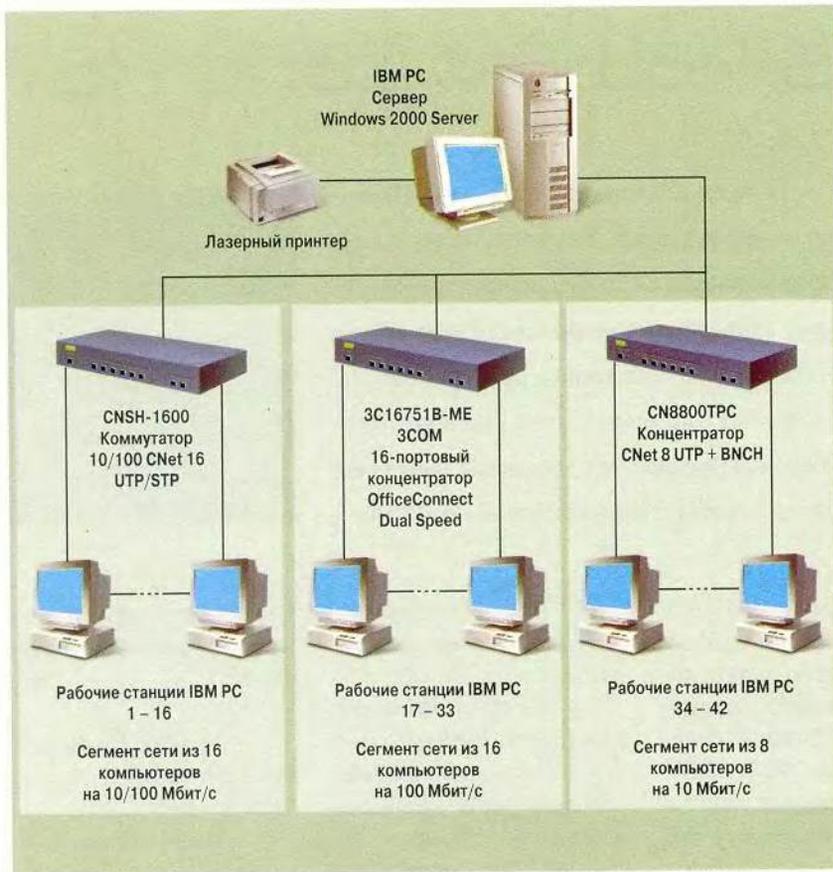


Схема 3. Сеть с выделенным сервером и тремя сегментами 10/100 Мбит

дения подобной информационной системы необходим штатный администратор, ведь здесь нужно мгновенно реагировать на любые сбои в работе системы, да и большое количество ПК требует постоянной профилактики.

Если посмотреть на статистику сетевых проектов, выполненных нашей компанией в Екатеринбурге и Свердловской области, то получается следующая картина: под схему 1, приведенную в статье, подпадает порядка 60% клиентов, работающих с «БЭСТ-4», под схему 2 — около 35%, под схему 3 — оставшиеся 5%.

Такое распределение обусловлено свойствами «БЭСТ-4», предназначенного для автоматизации ма-

лых и средних предприятий, сети которых обычно включают от 3 до 15 компьютеров, однако есть примеры, когда «БЭСТ-4» устойчиво работает в сетях, где более 100 ПК.

Думаю, представленные варианты построения сетей и ценовые характеристики будут интересны тем фирмам, которые специализируются на подобной деятельности в других регионах. А нам, в свою очередь, было бы полезно узнать, как обстоят с этим дела у наших коллег в других городах России. ■

#### ОБ АВТОРЕ

**Владислав Толмачев** — специалист сетевого отдела компании «АСП», e-mail: v.p.tolmachev@asp.ru



#### Зрителям удобно

Компании «Партер» и Luxoft запустили новую версию сайта Parter.ru, на котором развернута система продажи билетов. Она позволяет клиентам выбирать не только зрелищное мероприятие, но и подбирать удобное место и решать проблемы доставки билетов, а поставщикам в реальном времени отслеживать процесс продажи билетов. За Parter.ru стоит онлайн-система бронирования и продаж билетов компании «Партер», которая ежемесячно обслуживает около 10 тыс. клиентов.

Разработчик сайта — Бюро интерактивной архитектуры (подразделение компании Luxoft), используя XML-технологии и транзакционный обмен данными, предусмотрел разные формы заказа билетов, в том числе и традиционные, по телефону центра обработки заказов и непосредственно в офисе «Партера». Важным в данном проекте стал наиболее полный учет удачных решений офлайн-торговли билетами. Так, создатели системы «позаимствовали» способ решения проблемы выбора покупателем билета и ввод агентов, работающих с клиентами в привычных для них условиях, в дальнейшем также предполагается организация нового канала продаж — сети агентств и специализированных касс.

Г.Р.

#### Linux на домашнем компьютере

С начала осени операционная система ASPLinux и пакет прикладных программ будут предустанавливаться на ПК серии «Эксимир Ноте». Об этом договорились компании «Инел» и ASPLinux. Такие компьютеры будут продаваться прежде всего через розничную сеть фирм «М.видео» и «ТехноСила», а также в магазинах дилеров. Для уменьшения затрат времени на установку ПО была разработана специальная программа. В договоре предусматривается в дальнейшем устанавливать эту ОС и на другие компьютеры компании «Инел».

Г.Р.

# Мелочей в нашем деле нет

Часто приходится слышать, что Россия — это не только Москва, а ведь «Мир ПК» читают и любят и в регионах. И потому было интересно узнать, что называется, из первых уст мнение о том, как обстоят дела с внедрением информационных технологий в другой столице — уральской. Что волнует тамошних специалистов? Какие задачи стоят перед ними и каковы перспективы в области автоматизации предприятий этого региона? Предлагаем вам своеобразный отчет о командировке в Екатеринбург — интервью научного редактора журнала Михаила Глинникова с Михаилом Львовичем Антоновым — начальником информационной службы группы компаний «РОСТЭП».



— Давайте начнем с того, что Вы коротко расскажете о Вашем предприятии.

— Наш холдинг — многопрофильная торгово-финансовая компания, объединяющая несколько дружественных фирм под единой торговой маркой «РОСТЭП». С 1993 г. мы активно занимаемся производством и поставками на Средний Урал сахаропеска («Русский сахар», «Россахар»).

В сфере автоматизированных систем управления я работаю с 1977 г. — после окончания Уральского политехнического института. Сейчас специалистов моего профиля называют системотехниками. Занимаюсь автоматизацией информационных процессов на предприятиях. Причем специфика самая разная: почти пятнадцать лет это были системы автоматизиро-

ванного проектирования технологических процессов в области кузнечно-штамповочного производства, а затем — непосредственно АСУ. Работал на производственном предприятии, теперь вот уже шесть лет — в «РОСТЭП».

— А как происходила автоматизация на Вашем предприятии?

— Обычно в таких случаях говорят: «Я стоял у истоков», но на самом деле так оно и было. Когда я пришел в этот холдинг в 1995 г., автоматизация находилась в самом зачаточном состоянии. Имелось около дюжины отдельных компьютеров, а наиболее «продвинутой» в отношении информационных технологий была бухгалтерия, которая тогда уже примерно с год работала на программе «БЭСТ».

— Почему именно бухгалтерия? Чем это объясняется?

— Тем, что, с одной стороны, бухгалтерские программы все-таки являются довольно разработанными, а с другой — наиболее типовыми. Внедрение их, я считаю, представляет наименьшие трудности. И этот процесс зависит даже не от ситуации, в которой работает предприятие, а от настроения руководства. Если главный бухгалтер понимает, что ему это нужно, — значит, все будет. Тот главный бухгалтер, который в то время работал у нас (он и сейчас, кстати, трудится на том же месте) отчетливо видел, что без автоматизированной бухгалтерии при таких объемах и ассортименте продукции просто ничего не сделаешь. Ну а в отношении производственных направлений — они в то время вполне сформировались, и совершенно оче-

видно было, что там тоже надо начинать автоматизацию.

— Все ясно. Но простите, я Вас перебил. Так что было дальше?

— Дальше дело шло самым обычным образом — никаких Америк мы не открывали, сверхзадач себе не ставили. Начали разрабатывать собственные небольшие программы для оперативного учета («Движение товара», «Взаиморасчеты с клиентами»). Причем именно для целей оперативного учета. Почему мы не стали ориентироваться на чисто бухгалтерские программы и на тот задел, который уже был сделан в бухгалтерии? Потому что, на мой взгляд, задачи оперативного учета и бухгалтерии несколько отличаются друг от друга.

— Интересно. А нельзя ли подробнее?

— Все происходило как обычно. Писали очень простые программы на разных языках. При этом использовали типовые СУБД FoxPro 2.5. Работали в DOS — ОС Windows 3.1 тогда только появилась и для нас еще была некоторой экзотикой. Сначала выделили под эти задачи один компьютер, потом приобрели второй. Далее оказалось, что необходимо поставить компьютеры на удаленные склады. Начали создавать программы для таких складов, причем своими силами. Я уже не успевал все делать сам, и появился электронщик, который стал заниматься техникой. Затем построили сеть, организовали выделенный сервер — в общем, довольно стандартный путь.

Первый этап автоматизации завершился очень быстро, к концу 1995 г. Были автоматизированы сахарные склады, и вся информация, связанная с получением, отгрузкой и перемещением товара, уже существовала в компьютерном варианте в нашей информационной системе. Internet тогда у нас не было, информацию со складов привозили на дискетах вместе с бумажными документами. Чисто технологически это не представляло трудностей, потому что мы встраивали автоматизацию в отработанный технологический

процесс — считалось, что он оптимален и хорошо отлажен. Кроме того, здесь работали высококвалифицированные сотрудники. Поэтому ничего ломать и переделывать не приходилось. Естественно, технологический процесс тоже каким-то образом приспособлялся к автоматизации, но в самой минимальной степени. Так что внедрение шло без больших проблем.

— Но как же консалтинг, новые технологии?

— Может быть, я в этом плане и несколько старомоден, в отличие от современных молодых специалистов, которые готовы все сломать и построить заново ...

— Нет, почему же, они сначала исследуют бизнес-процессы...

— Здесь возникает некоторое противоречие: зачем нужно исследовать бизнес-процесс, если потом не сделать вывод о том, что в нем что-то плохо и его надо перестраивать, чтобы стало лучше?

Допустим, я руководитель предприятия и приглашаю аудиторскую фирму, которая предлагает изучить мой бизнес-процесс и дать рекомендации по его совершенствованию. Что мне от них нужно? Естественно, получить эти самые рекомендации. Иначе зачем им здесь работать — чтобы

убедиться, что у меня все хорошо? Но это и так понятно. Рекомендации даются тогда, когда требуется что-то изменить. Многие молодые специалисты, приходя со стороны на существующие предприятия, несколько увлекаются такими изменениями. Их хорошо учили, они достаточно грамотны, много читают — проблем с литературой нет, Internet всегда доступен. За это я приветствую молодежь, люблю с ней работать и даже чему-то у нее учиться, но в том случае, о котором мы говорим, почти

всегда выступаю в качестве оппонента.

— Да, Вы правы. Однако вернемся к процессу автоматизации.

— Хорошо. Далее у нас появилась очень неплохая программа оперативного учета «IC:Торговля и склад».

— Вы так считаете?

— Честно говоря, я абсолютно спокойно и уважительно отношусь к любому программному платформам и прикладным пакетам — хотя бы даже потому, что раз они существ-

[www.elserv.ru](http://www.elserv.ru) [info@elserv.msk.su](mailto:info@elserv.msk.su)

**ЭЛЕКТРОН-СЕРВИС**

**11 ЛЕТ НА КОМПЬЮТЕРНОМ РЫНКЕ**

- Поставка и установка «под ключ» всего спектра компьютерной техники
- Проектирование и монтаж локальных и обеспечение доступа к глобальным сетям
- Ремонт, модернизация и сервисное обслуживание компьютеров и периферии
- Поставка и сервисное обслуживание копировальной техники
- Сеть магазинов компьютерной техники

**Приглашаем к сотрудничеству дилеров**

**НТЦ «ЭЛЕКТРОН-СЕРВИС»**  
 103055 г. Москва, ул. Образцова, д. 14/2  
 (095) 737 4499 **главный офис**  
 (095) 737 9304 **сервис**  
 (095) 737 5665 **отдел копиров**  
 (095) 737 9329 **факс гл. офиса**  
 (095) 424 7821/22 **магазины**  
[www.Lshop.ru](http://www.Lshop.ru) **интернет-магазин**

вуют, значит, кому-то нужны. И никогда не участвую в спорах: какой язык или какая платформа лучше — каждый пользуется тем, что больше подходит для его предприятия.

Видимо, есть некое шестое чувство, которое трудно объяснить. Так, я считал и считаю, что «БЭСТ» — лучшая программа для автоматизации нашей бухгалтерии, во всяком случае — на сегодняшний день. Эта программа наиболее адекватна реальным условиям холдинга. Что касается конкретно бухгалтерии, то здесь у меня есть опыт работы с несколькими пакетами — как «кустарными», так и довольно известными: «Инфо-бухгалтером», «БЭСТ», «Галактикой» и, естественно, с «1С:Бухгалтерией», весьма популярной, но, по моему, не самой лучшей. Надо, конечно, четко различать самую популярную вообще и самую лучшую в конкретном случае — это не одно и то же.

— Тогда нужно уточнить — на каких программах сейчас реально у Вас идет работа?

— Бухгалтерия, причем почти по всему холдингу, работает на «БЭСТ», а все остальные отделы — на «1С:Предприятии». Во-первых, так исторически сложилось: главный бухгалтер, когда начинал автоматизацию в 1993—1995 гг.,

уже знал этот пакет, и он его вполне устраивал, поскольку в то время был наиболее совершенным из аналогов. И во-вторых, нет достаточных оснований для того, чтобы переходить с «БЭСТ» на другие программы. Еще раз подчеркну: эта программа адекватна тем бухгалтерским задачам, которые с ее помощью у нас решаются.

— Давайте теперь попробуем подняться на уровень выше и посмотрим на информационную систему предприятия в целом. Вот с точки зрения начальника информационной службы, которому надо развивать информационную систему, выбирать программные продукты, какие вопросы необходимо задать поставщику программ или внедренцу в первую очередь? Каковы требования к системе?

— А еще лучше — давайте поставим себя на место, скажем, обычного покупателя, который хочет одеть своего любимого ребенка. Какие вообще вопросы у меня должны при этом возникать? В каком порядке их следует решать? Только задумайся, и появятся сотни вопросов, а вариантов ответов на них — тысячи, тем более в сегодняшних условиях товарного изобилия. Предположим, я точно знаю, по крайней мере на интуитивном уровне, чего хочу, смогу даже объ-

яснить это продавцу и получить в итоге нужный товар. Прекрасно, я вполне доволен, но будет ли доволен и мой ребенок (родители тинейджеров меня поймут)? Допустим, произошло нечто фантастическое: и здесь наши вкусы сошлись. Начинаем примерку — не та длина, не тот рост, дорого. Другой отдел, другой магазин, наконец, индивидуальный заказ в ателье... Это еще сложнее, ведь пока не сошьют — не примеришь. А сшили — забирай и носи. Или не носи. Или перешивай. К тому же ребенок быстро растет, мода меняется.

Но это так, к слову. Вопросы, которые Вы мне задали, очень сложные и чрезвычайно емкие — при подготовке системотехников им по праву посвящается не один спецкурс. Но и драматизировать проблему тоже не стоит. Думаю, просто нужно отчетливо представлять себе, что, с одной стороны, для любой информационной системы есть этапы ее жизненного цикла: формулировка целей и ограничений, постановка задачи, выбор готового продукта или инструментальных средств для его разработки, настройка пакета или его разработка и отладка, запуск в эксплуатацию, сопровождение и развитие. С другой стороны, не существует информационной системы «вообще», а есть ее конкретная

реализация в конкретных условиях. И вот эти конкретные условия нужно изучить досконально. Желательно самому и обязательно — с привлечением специалистов, будущих пользователей, руководителей подразделений. Тогда и вопросы при выборе пакета или его заказе возникнут вполне конкретные.

В идеальном варианте в «автоматизируемый коллектив» рядовым исполнителем на некоторое время «засылается» системотехник или программист. С его помощью проблемы можно видеть гораздо более ясно и как бы изнутри, причем на всех этапах работы. Как эффективнее оценить сшитое платье: разглядывая на вешалке или надев на себя? А еще лучше — посмотреть его на профессиональной манекенщице.

Собственно, так я и начинал, став рядовым сотрудником «сахарного» отдела. Работал одновременно и с клиентами, и со складами, программы писал и пользователей обучал... Чтобы быстрее вникнуть в проблемы и при этом что-то успеть «наметить», старался на первых порах использовать минимум знакомых средств — типовые СУБД и типовые решения.

К тому времени, когда выяснилось, что типовых СУБД недостаточно, мы, естественно, уже постоянно отслеживали ситуацию



www.kitcom.ru

9 ЛЕТ НА КОМПЬЮТЕРНОМ РЫНКЕ

## ВЫСШИЙ ПИЛОТАЖ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ И ЛЮБИТЕЛЕЙ

### Игровая станция нового поколения.

- Обеспечивает производительность необходимую для качественного воспроизведения 3D-графики и анимации.
- Позволяет работать с графическими файлами большого размера, заниматься монтажом видео и звука.
- Разработана с запасом для будущих версий программных продуктов и компьютерных игр.
- Сочетает в себе высокую надежность, совместимость и простоту обслуживания.

Гарантия до 3 лет.  
Горячая линия технической поддержки.  
Бесплатная модернизация.  
Послепродажное и послегарантийное обслуживание.

Компьютеры КИТ соответствуют требованиям стандарта безопасности Госстандарта России РОСС RU ME11 80041  
Гигиенический сертификат №77.01.09.401.П.25515.08.1

## КОМПЬЮТЕР КИТ SUPER

на базе процессора Intel® Pentium® 4

# 777-66-55

м. "АЭРОПОРТ", тел.: 152-47-49, 152-48-41

м. "МЕНДЕЛЕЕВСКАЯ", тел. 978-57-54

м. "ВДНХ", тел.: 181-35-39, 181-38-95

м. "ТУШИНСКАЯ", тел. 491-83-10

м. "БАГРАТИОНОВСКАЯ", тел. 737-48-46



Модель Intel® Pentium® является зарегистрированным товарным знаком Intel Corporation

на рынке делового ПО. Это была середина 90-х годов — самый расцвет огромного количества фирм и фирмочек, которые предлагали собственные продукты и обещали автоматизировать все на свете, причем в лучшем виде. Мы пошли таким путем: поставили задачу автоматизации работы экономической службы, долго (почти полгода) «примеряли» к ней самые разные пакеты и остановились на «1С:Бухгалтерии». В рамках этой программы можно учесть специфику и сделать все своими силами

— ведь здесь открытая платформа, а в других системах — трудно. Были попытки работать и с «Галактикой», но этот пакет оказался слишком тяжеловесным. Наш бизнес — динамичный. Что-то в нем постоянно меняется, и, чтобы своевременно «подкрутить гайки», всегда надо иметь «инструмент» под рукой. В качестве такого инструмента «1С:Предприятие» нас вполне устраивает. Интересно, что и развивается эта платформа именно в том направлении и в том темпе, в котором нужно нам.

— Вероятно, не обошлось без проблем?

— При автоматизации фармацевтического направления были большие сомнения относительно «1С». Там ведь очень много специфики, вся торговля медико-фармацевтическими товарами — вещь своеобразная. Достаточно упомянуть хотя бы о колоссальном ассортименте лекарств и жесткой, причем совершенно оправданной и правильной, системе контроля за производством и торговлей фармацевтическими препаратами: начиная с упаковок

и кончая ценообразованием. Конечно, возникли проблемы.

Во-первых, даже если просто взять существующие типовые решения, того же «1С», то специалист-фармацевт сразу скажет, что это довольно громоздкие системы. Во-вторых, у нас по данному направлению бизнеса были уже весьма большие объемы: полтора десятка точек розничной торговли по городу и несколько сотен постоянных оптовых клиентов. И если офис, который работает по оптовой торговле продуктами пита-

ния, включает пять—семь рабочих мест, то здесь количество одновременных подключений доходило до 25, а всех пользователей — до 50. Причем из этих 25 одновременно работающих половина может выполнять одну и ту же операцию, например связанную с выпиской товара оптовым клиентам. Нагрузка на систему в таком случае очень велика, и у нас в России среди решений для фармацевтической промышленности мы подходящего для себя не нашли. А потому использовали «1С:Предприятие» как конструктор, а конфигурацию писали сами — под свою специфику. И вот уже год наша опгово-розничная сеть (офис, склад, аптеки) функционирует на этой разработке.

— Как обстоят дела с документооборотом?

— Задачи документооборота мы решаем средствами MS Office. Можно было бы воспользоваться и такими глобальными комплексами, как, например, «Евфрат» компании Cognitive Technologies и «1С:Архив», но для решения наших небольших задач в части документооборота в этом пока нет необходимости.

— А что, на Ваш взгляд, вообще определяет успех внедрения информационных технологий на предприятии?

— Здесь все важно. Особенно поддержка руководства. В деле внедрения новых информационных технологий руководитель должен занимать четкую позицию: либо «за», либо «против». Бывают в принципе ситуации, когда он просто как бы не возражает («Я тебе мешать не буду, однако это — под твою ответственность.»), и я считаю, что такая позиция ближе к поддержке. Но он может и твердо сказать — нет.

— Автоматизация такого крупного предприятия и создание единой информационной системы требуют довольно серьезных вложений. Есть ли реальные результаты, и как Вы их оцениваете?

— Безусловно, затраты солидные, и чем быстрее компания развивается, тем больше они становятся в абсолютном выражении. Но и прибыль получается гораздо выше, хотя в цифрах оценить ее, может быть, и сложно.

Если же говорить о качественных изменениях, то они очевидны: без автоматизации мы не только развиваться, но и существовать бы уже не могли. «Пропускная способность» нашего бизнеса очень заметно возросла, причем без увеличения людских ресурсов и даже с относительным их уменьшением.

Например, на тех же оптовых «сахарных» базах (у нас их сейчас две в Екатеринбурге и одна в Нижнем Тагиле) мы поставили в конце 1995 г. компьютеры. Правда, скептические настроения тогда были: «...Зимой холодно и сыро, летом жарко и пыльно, менеджеры не те...» Да и руководство заняло ту самую позицию, о которой я упоминал выше, — как у нас говорят, «можешь рисковать в пределах твоей премии». Выгода получилась двойная: во-первых, вместо менеджера и кассира работает теперь только один менеджер-кассир и, во-вторых, исчезла очередь на базе. А очередь здесь — это потеря клиентов. Ведь если покупатель видит, что не успеваешь выписать и получить товар у нас, то он едет к соседу, хотя у того может быть и сахар дороже, и качество его ниже. Так что все затраты окупались практически сразу.

Или такой пример — ситуация с бухгалтерией. В 1997 г. в ней было уже более полутора десятков сотрудников. Работали, как и сейчас, на программе «БЭСТ». В процессе автоматизации прикладных задач, «информационно-обслуживающих» бухгалтерию, ее штат начал уменьшаться, и сегодня там трудятся десять квалифицированных бухгалтеров. Причем ассортимент товаров значительно расширился — кроме сахара поя-

вились и другие продукты. А количество обрабатываемых документов выросло в три-четыре раза.

Исключено дублирование ввода документов. Так, введенная на продуктовой базе в Нижнем Тагиле накладная по Internet поступает в нашу централизованную базу оперативного учета в Екатеринбурге и уже оттуда определенными порциями по мере необходимости — в «БЭСТ».

Отпала необходимость в дополнительном контроле, так как появилась возможность предотвращения ошибок. К примеру, если на базе накладные в абсолютно правильном варианте существуют в компьютерном виде, то они уже без всяких переделок проходят всю технологическую цепочку. И тогда можно контролировать не содержание документа (оно верно на 100%), а какие-то другие существенные вещи — скажем, правильно ли указана цена с точки зрения текущего бизнес-процесса. То есть обращать внимание не на формальное, а на качественное содержание документа. Ошибки же можно выловить программно: анализируя информацию в разных разрезах и сравнивая результаты (кстати, один из важнейших принципов работы любого пакета).

— Как Вы представляете себе портрет идеального директора информационной службы предприятия? Что

*это за человек? Какими качествами он должен обладать?*

— Он должен быть умным в самом широком смысле этого слова, а не только в области своей профессиональной работы. Очень многое зависит от него, причем не только в части формальных задач, которые он решает, но и в сфере тех неформальных отношений, которые складываются в процессе работы с информационными системами. А поскольку сейчас информационные системы присутствуют практически везде (ведь даже глазок видекамеры перед входом в офис — тоже элемент такой системы), руководителю информационной службы приходится заниматься буквально всем. И вот здесь надо быть умным, широко образованным и готовым решать в общем-то любые проблемы.

*— Каковы планы развития информационной системы холдинга?*

— Понимаете, ту работу, которой мы занимаемся, можно только начать, а закончить невозможно. Отсюда и первая наша задача — обеспечить жизнь и развитие тому, что у нас уже есть. Я считаю, надо активнее работать с Internet. В этом плане, на мой взгляд, мы немного запоздали. Недавно открыли два сайта — «продуктовый» и фармацевтиче-

ский. В перспективе — создание интегрированной системы с электронным магазином. Сначала это будет система заказа товара: через Internet и/или удаленный доступ. Необходимо прежде всего наладить оперативную работу с клиентами с помощью удаленных средств.

*— А чем, по Вашему мнению, является информационная система для предприятия?*

— Ну, если вернуться к прежней аналогии, то одеждой для капризного подростка, а если провести сравнение с живым организмом, — то, вероятно, его кровеносной системой.

*— Наша беседа подходит к концу, и мне хотелось бы немного поговорить о тех подводных камнях, которые встречаются в процессе автоматизации.*

— Человек так устроен, что хорошее он помнит долго, а плохое быстро забывает. Поэтому я стараюсь вести, хотя бы кратко, дневник всех разработок и текущих изменений в действующих системах. Он очень помогает, и времени на это стараюсь не жалеть. Так вот, анализ записей в таких дневниках показал любопытную закономерность: в основном подводные камни встречались нам на этапе запуска в эксплуатацию того или иного пакета, и связано это было с недооценкой данного этапа.

Казалось бы, все сделано на совесть, пользователи обучены и довольны, пакет работает блестяще, а технологическая цепочка после его внедрения дает сбои. Но ведь программированием и отладкой разработка системы не заканчивается: этап внедрения — не менее важный и сложный, тем более что на первый план здесь выступают человеческий, психологический и организационный факторы. Поэтому и начало эксплуатации серьезного пакета планируется у нас, так сказать, вторым фронтом. Конечно, не параллельно со старой технологией (на моей памяти еще ни разу не удавалось создать прецедент одновременной работы «постарому» и «по-новому»), но и отказываться от нее мы не спешим, оставляя возможность для временного «тактического отступления».

Еще один ключевой момент: из нескольких похожих программных пакетов я выбрал бы не самый хороший, а самый сопровождаемый.

*— Каковы основные принципы, которыми Вы руководствуетесь в своей работе? На что следует обращать внимание прежде всего?*

— Первое, и я бы сказал, главное, о чем нужно постоянно помнить: методичей в нашем деле быть

не должно. Бывают разные задачи, но неважных задач нет.

Второе: в нашей работе нет исключений, есть только правила. Потому что любое исключение должно быть выделено в отдельное правило.

И третье: 80% успеха — это правильно осмысленная и тщательно поставленная задача. В общем объеме эта работа может занимать 10 или 30%, но успех остальных работ на 80% зависит от этого этапа. И я бы в первую очередь предостерег от такого «проскакивания» первого и важнейшего этапа. Многое из того, что не получилось у нас и не получается сейчас у моих коллег, связано с недостаточно квалифицированной и качественной проработкой и постановкой задач. Чисто технические вопросы: выбор платформы, подбор исполнителей, программирование — тоже очень существенны, но начинать надо не с них.

*— Спасибо. Надеюсь, руководители информационных служб почерпнут из этого материала много полезного для себя, тем более что взгляд из региона всегда интересен. А возможно, они захотят с Вами поdiskуттировать. Вы готовы?*

— Безусловно. В споре рождается истина, а конструктивная дискуссия в нашей работе — едва ли не самый важный инструмент. ■

# SofTool 2001: глядя по сторонам

Если перевести название выставки «SofTool» с «компьютерного английского» на понятный всем русский, то, наверное, получится что-то вроде «Программный инструментарий». И действительно, «инструментария» на выставке было хоть отбавляй — суперсерьезные и суперсложные системы управления предприятием, программные комплексы для автоматического проектирования, финансовое и бухгалтерское ПО...

Конечно, давать здесь исчерпывающее описание такой солидной экспозиции — дело неблагодарное, поэтому мы решили сконцентрировать внимание на наиболее важных, на наш взгляд, направлениях.

## Автоматизация, управление, бизнес-программы

Компания «Галактика» представила новую версию своей системы —

«Галактика 7.1». В ней сделан акцент на оперативное управление производственными ресурсами и управление себестоимостью продукции. Причем система уже проходит проверку на трех предприятиях. Общее же число клиентов, с которыми заключен договор на внедрение, около 20.

Идти от бизнес-процесса решили специалисты компании «ТБ Софт», создавая новую систему управления предприятием «ТБ.Корпорация», впервые показанную на выставке. Большинство рабочих модулей оперативного учета, планирования и контроля можно выделить из единого модуля «Универсальное рабочее место». Такой подход, по мнению разработчиков, позволит завершить первый этап внедрения системы за два—четыре месяца и, быстро получив первые результаты, вернуть инвестиции. Сейчас начато внедрение «ТБ.Корпорации» на двух предприятиях.

Участники SofTool 2001, делящие рыночную нишу правовых систем, — компании «Консультант-Плюс», «Гарант», «Кодекс» и «Референт» — в своих продуктах продемонстрировали новые важные компоненты. Так, теперь пользователь получил возможность поддержки комментариев к какому-либо закону, источниками которых являются не только официальные документы, но и периодические издания, и консультации специалистов. Компания «Референт» развивает в своем продукте «Референт II»

набор функций, поддерживающих работу с документами. Таким образом, в одной программной оболочке присутствуют средства ведения базы документов, поиска и работы с документами, в том числе их комментирование и оценки.

## Антивирусы и безопасность

«Лаборатория Касперского», представляя свои продукты, сделала акцент на борьбе со все еще беспокоящими пользователей вирусами Red Code и Blue Code. Посетители выставки стали свидетелями представления проекта «Антивирус Касперского e-Lite» (можно приобрести через Сеть с помощью карты экспресс-оплаты), обеспечивающего защиту от вирусов и контролирующего их источники. В новый продукт входят следующие модули: монитор (перехват вирусов в фоновом режиме), сканер (проверка дисков по требованию) и модуль обновления антивирусной базы по Internet. Одновременно с e-Lite поставляется программа Mail Checker, проверяющая всю электронную почту при доставке или отправке. Этот проект поддерживает такой оператор связи, как компания Zebra Telecom.

Другой антивирусный гранд — «ДиалогНаука», к сожалению, на выставке порадовал лишь «соревновательными» успехами, заняв в очередной раз первое место в тестировании.

Интересную программу «Стражник данных» показала фирма «ИКС Технологии». Эта многофункциональная утилита решает, в частности, задачу автоматического архивирования баз данных, используемых в программах «1С:Предприятие», что до



недавнего времени оставалось узким местом большинства учетных информационных систем.

Компания Aladdin выставила серию продуктов eToken, защищающих доступ к сетевым и Internet-ресурсам, к виртуальным частным сетям и др. Фирма «Гардант» предложила не только первый «токен» отечественного производства ruToken, но и электронные ключи для защиты ПО от пиратов Guardant Stealth, наиболее мощное средство (для продукта любой ценовой категории) и Guardant Net (для сетевых продуктов). Персональные идентификаторы iKey и семейство электронных ключей SentinelSuperPro и SentinelSuperProNet можно было увидеть на стенде компании Rainbow.

«Антивирусный центр» предлагает посетителям SofTool продукты разных компаний уже не первый год. А вот о новом альянсе участники и посетители выставки узнали с интересом. Более двадцати российских компаний, среди которых «Лаборатория Касперского», «ЭЛ-ВИС+», Aladdin Software Security R.D. и др., объединились, чтобы охватить нишу рынка систем инфор-



мационной безопасности. Образование этого союза преследует цель цивилизовать местные рынки и предложить широкий спектр услуг и поддержку национальных производителей. Альянс является неформальной организацией, но с определенными принципами, обязательными для этого сообщества. Заметим, что, несмотря на вхождение в альянс, его участники выступали на SofTool 2001 самостоятельно.

### Программы «для всех»

Увы, если сравнивать с прошлым годом, на выставке было представлено не так уж много программ «для всех». С одной стороны, это, может быть, и правильно — не стоит смешивать в одной экспозиции приложения для обычных пользователей и решения для профессионалов, но с другой... Ведь SofTool на сегодняшний день — практически единствен-

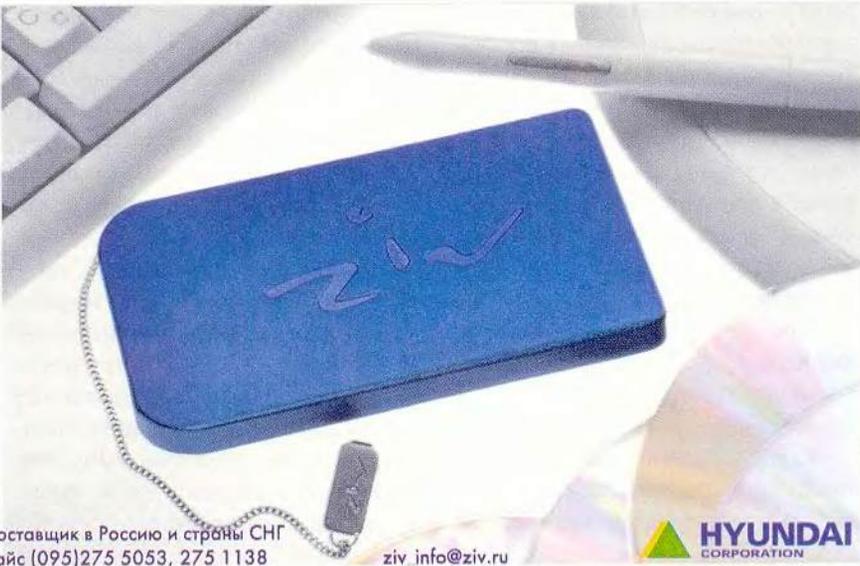
*Продолжение см. на с. 115.*



**МОБИЛЬНЫЕ  
НАКОПИТЕЛИ  
ДАННЫХ**

-  Емкость: 10Гб, 15Гб, 20Гб, 30Гб
-  Подключение по шине USB,  
Не требует дополнительных источников питания
-  Размер: 118x72x11мм  
Вес: 127г
-  Совместим с Mac и PC

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



Официальный поставщик в Россию и страны СНГ  
компания ИнПрайс (095)275 5053, 275 1138

[ziv\\_info@ziv.ru](mailto:ziv_info@ziv.ru)



# Шаг в автоматизации перевода

Михаил Каничев

**В** пору глобализации мировой экономики одной из проблем, стоящих перед любой компанией, становится локализация ее продукции. Дело в том, что, с одной стороны, большинство стран, стремясь сохранить языковую независимость, требуют от производителей, чтобы вся сопроводительная документация, надписи на упаковке и прочее были на национальном языке, а с другой — бизнес заставляет производителей проникать на все новые и новые местные рынки. Особенно это актуально для высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения, поскольку наличие или отсутствие документации на родном языке зачастую и определяет коммерческий успех.

Другой важной тенденцией, оказывающей влияние на рынок переводческих услуг, стали интеграционные процессы в Европе. Так, равноправие государств единой Европы заставляет в межправительственных органах переводить все политические документы на национальные языки. По-видимому, это и стало причиной бурного роста рынка услуг по переводу, объем которых в Европе достиг астрономической суммы в несколько сотен миллиардов долларов.

Традиционный, т. е. без применения средств автоматизации, перевод уже перестал устраивать участников, поскольку требует больших затрат и неоперативен.

Какие, собственно, средства автоматизации работы с текстами появились благодаря возможностям

компьютера? Прежде всего, это текстовый редактор, сокративший издержки на постредактирование, и многочисленные электронные словари, позволившие быстро и без труда находить требуемое значение любого слова или сочетания и вставлять его в результат перевода. Применение лишь этих средств обеспечило рост эффективности процесса перевода на 20—30% по сравнению с ручной работой.

Следующим шагом в автоматизации стало применение систем Translation Memory (ТМ) и технологий машинного перевода (МП). Принцип работы систем ТМ построен на сравнении текста, подлежащего переводу, с внутренней базой, хранящей разбитый на предложения параллельный текст на исходном языке и его перевод, полученный традиционным способом. При загрузке нового документа в ТМ-систему происходит его разделение на сегменты и сопоставление с текстами из базы. Часть этих сегментов оказывается уже переведенной ранее, и система визуализирует их как уже известные, другие — как частично совпадающие с БД, а некоторые — как требующие перевода. Таким образом, переводчику не нужно тратить усилия на то, что он уже сделал прежде. Подобные системы оказываются весьма эффективными при переводе аналогичных документов, например повторяющейся технической документации. При этом ее можно перевести один раз, а для последующих выпусков достаточно переводить лишь изменения в первоисточнике.

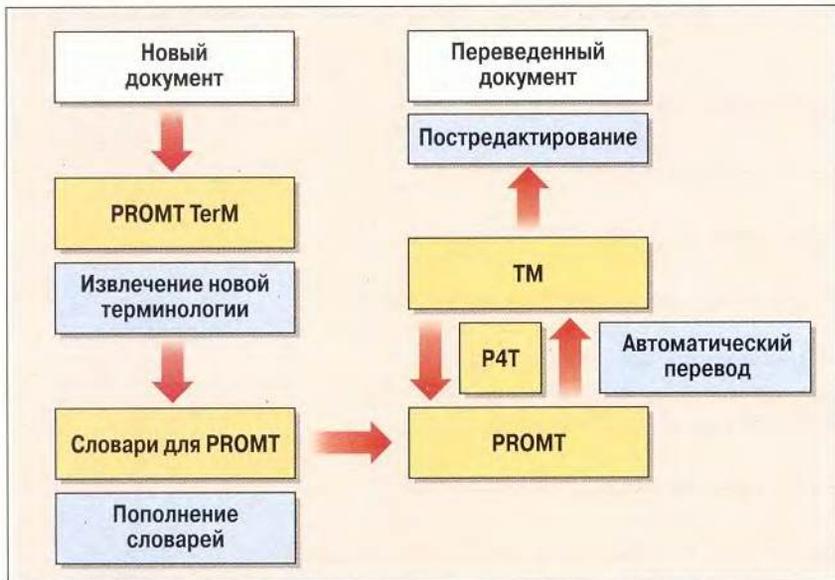
Наиболее известными системами ТМ в настоящее время являются Trados TWB (компания Trados, Германия) и Transit (компания Star AG, Швейцария). Эти продукты стали стандартом и используются в большинстве переводческих бюро мира. В России они пока не получили широкого распространения в силу относительно высокой стоимости. Однако международные компании, экспортирующие наукоемкую продукцию в Россию, традиционно пользуются этими системами.

Технологии МП также нашли определенное место при автоматизации процесса переводов. Несмотря на споры, начавшиеся с появлением первых систем машинного перевода вокруг полезности этих технологий, им тяжело найти альтернативу, и они шаг за шагом завоевывают свое место на рынке. Многие крупные корпорации мира используют эти средства для промышленного перевода технической документации.

И все-таки обеспечивает наибольшую эффективность комплексное решение, опирающееся на все имеющиеся в настоящий момент лингвистические программные продукты. Подобные технологические решения были опробованы в Центре переводов компании ПРОМТ фирмами SAP AG и Lucent Technologies.

Если представить процесс перевода в виде этапов, получим следующее:

1. Подготовка документа к переводу:



Технологическая цепочка процесса перевода с использованием средств автоматизации

- изучение документа для выявления терминологии (в первую очередь новой);
- поиск переводов для новой терминологии;
- фиксация терминологии.

2. Собственно перевод с учетом и уточнением выявленной терминологии.

3. Постредактирование.

Компания PROMT разработала и реализовала технологию полностью автоматизированного процесса перевода, которая учитывает все этапы обработки текстов (см. рисунок).

Так, на первом этапе (обработка терминологии) применяется подсистема для автоматического извлечения терминологии и управления ею — PROMT Terminology Manager (PROMT TerM). На втором и третьем этапах в работу включаются подсистема Translation Memory (для поиска уже переведенных сегментов) и подсистемы PROMT (для перевода совершенно новых сегментов и постредактирования). Взаимодействие этих подсистем обеспечивается специальной программой PROMT4Trados.

Первоначально программа PROMT TerM разрабатывалась исключительно для создания специализированных словарей, используемых в подсистеме PROMT, для облегчения процесса выявления и перевода терминологии из отдельных областей знаний, а также для сокращения объема ручной работы (поиска и определения переводных эквивалентов).

На рынке лингвистического программного обеспечения не существовало такого терминологического продукта, который совмещал бы необходимые функции: автоматическое извлечение терминологии и ее сравнение с существующими в электронной форме словарными базами по данной тематике (в качестве которых можно рассматривать, например, словари для систем ТМ и МП).

Первый прототип подобной программы под названием Frequency Counter, выпущенный компанией PROMT, оказался востребованным пользователями, поэтому компания продолжила работу над ней. В 2000 г.

PROMT выпустила новый продукт для автоматического извлечения и обработки терминологии, который получил название PROMT Terminology Manager (PROMT TerM).

Из существенных функций и настроек программы следует выделить такие:

- настройка (например, программа может различать слова, набранные в разных регистрах; можно указывать слова, которые должны быть проигнорированы в процессе анализа: предлоги, союзы и т. п., или только те слова или словосочетания, которые будут учитываться в процессе анализа);

• поиск перевода в словарях системы PROMT (как пользовательских, так и специализированных) на соответствие словарным фильтрам, а также извлечение информации для сбора статистики по словарям и получение машинного перевода терминологического кандидата (ТК);

- выбор параметров для формирования словосочетаний (например, первого и последнего слова словосочетания); минимального и максим-

**MAXIMUS™**  
Flash **USB DRIVE™**

**новый носитель информации**

PC/MAC  
нет движущихся частей  
нет дополнительного ПО  
нет дополнительных приводов  
энергонезависим  
размеры: 54x20x10  
размером с зажигалку  
и весом 15 грамм

**16/32/64/128/256/512 MB**

**(095)721-3366**  
**(095)785-4743**

**Сангар ТелеКом**  
WWW.USBDRIVE.RU  
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ  
СНГ И СТРАНАХ БАЛТИИ  
INFO@USBDRIVE.RU  
Формируем сеть региональных дистрибуторов и дилеров: **915-31-25**

мального количества слов, присутствующих в словосочетании; указания количества слов, встречающихся в тексте, для того, чтобы было сформировано словосочетание;

- выбор ТМ и соответствующего терминологического словаря; обработка результирующего списка ТК, который может быть отсортирован по частоте нахождения ТК в документах, по алфавиту, в обратном порядке, по ключевому слову.

Следовательно, при использовании сочетания систем PROMT и Trados TWB может быть с впечатляющей скоростью получена полная терминологическая картина по всем обрабатываемым документам и словарям. Таким образом, проблема извлечения и анализа новой терминологии, а также унификации всей терминологии определенной области может быть решена раз и навсегда.

На втором и третьем этапах автоматизированного перевода применяются системы ТМ — TRADOS Translator's Workbench (TWB) и машинного перевода PROMT2000, взаимно дополняющие друг друга, а за интеграцию этих продуктов отвечает специальная программа PROMT4-Trados (P4T).

Применение P4T позволяет совмещать следующие этапы автоматизированного перевода:

- поиск в системе TRADOS уже переведенных сегментов;
- перевод в системе PROMT не найденных в ТМ сегментов (Unknown Segments);
- пополнение ТМ переведенными в PROMT сегментами с возможностью постредактирования.

Поясним это небольшим примером. Допустим, что документ, который следует перевести, уже ранее обрабатывался, поэтому ему соответствует определенная ТМ.

Однако, если этот документ претерпел некоторые изменения, то для отдельных новых сегментов в ТМ вообще нет переводов. Поэтому целесообразно отправить такие сегменты для получения машинного перевода в систему PROMT. Для этого запускают программу P4T. При этом выбирается соответствующая документу база ТМ.

Далее среди опций меню настройки отмечается файл для записи результатов статистической обработки файлов в системе TRADOS (это особенно важно при коллективной работе нескольких переводчиков). Установим границу, определяющую, после какого процента совпадений сегменты должны быть переданы в PROMT для машинного перевода как Unknown Segments (например, все совпадения меньше 85%), и, наконец, выберем файл для записи результатов машинного перевода для просмотра перед пополнением ТМ, что позволит произвести дополнительную настройку системы PROMT.

Для гарантированного получения машинного перевода высокого качества в системе PROMT рекомендуется использовать «Тематики для перевода», включающие наборы специализированных и пользовательских словарей и специальные настройки.

Теперь можно запускать полностью автоматизированный перевод. В результате работы программы P4T сегменты, не найденные в выбранной ТМ, сначала отправляются на перевод в систему PROMT2000, а затем автоматически пополняют базу ТМ и становятся доступными для коррекции. Если необходимо, результаты машинного перевода могут быть отредактированы пользователем непосредственно в редакторе Microsoft Word, входящем в систему TRADOS.

Что в результате дает применение подобного интегрированного решения для автоматизации перевода? Прежде всего, это увеличение скорости всего цикла перевода и редактирования (на 50%), причем за счет уменьшения объема печатной и ручной работы. Значительное (почти на 80%) уменьшение времени и объема ручной обработки терминологии приводит к более последовательной ее унификации, не говоря уже об обеспечении единообразия терминологии и стиля при коллективной работе. Немаловажно также, что общая стоимость переводческого проекта снижается как минимум на 60%.

Так что создание правильного технологического цикла обеспечивает значительный рост эффективности процесса промышленного перевода. А насколько важно быть понятым и в бизнесе, и в политике, объяснять, похоже, нет нужды. ■

ОБ АВТОРЕ

Михаил Каничев — коммерческий директор компании PROMT.

**Надежность для вашего бизнеса**



**НОУТБУКИ**

**BLISS**

МОДЕЛИ на любой вкус от **\$915**

Диск до 30GB  
Процессор до PIII 1000  
Память до 320MB

Фирма НЕКСУС  
Москва, Кузнецкий мост, 21/5  
(095) 926-0682, 926-2367  
список дилеров на [www.nexus.ru](http://www.nexus.ru)

**Nexus**

# Исход из Internet

Г. И. Рузайкин

Не так давно в Москве побывала Эстер Дайсон, известный деятель в области информационных технологий, которая на встрече с журналистами в компании «Рамблер» констатировала, что значительная часть фирм на Западе покидает Internet, но имеется и другая, остающаяся в нем, — это те, кто наиболее продуманно обустроил свой бизнес и, главное, готовы преодолевать трудности.

В последнее время предпринимаются попытки более глубокого анализа ситуации в электронной торговле, но и они далеко не охватывают ее многих важных сторон. По этому поводу были высказаны два интересных мнения. Первое представлено в отчете компании Pricewaterhouse Coopers, а второе изложено А. Шкредом, председателем совета директоров Internet-холдинга eHouse (см. *Computerworld*, 2001, № 31).

Как показали результаты исследований, приведенные в отчете за 2000 г., к приоритетам высших руководителей Internet-компаний относились лишь подбор персонала, создание бренда и расширение географии деятельности. Но в условиях изменившейся экономической ситуации усилилась роль управления бизнесом и значение работы с клиентами. Поэтому фирмы, критически переосмыслив свою деятельность, сменили приоритеты и в качестве основных теперь приняли снижение затрат, расширение круга клиентов, обеспечение прибыльности и ликвидности. Причем их тактика может различаться: одни предпочитают снижение затрат и общехозяйственных расходов, другие — увеличение прибыли за счет повышения качества про-

дукции, а третьи — усиление внимания к маркетингу, который считают основным рычагом совершенствования бизнеса. И наконец, была дана достойная оценка опыта, навыков управления и администрирования в Internet-бизнесе.

Интересен отчет компании Pricewaterhouse за 2001 г., где приведены восемь факторов, способствующих выживанию европейских Internet-компаний. К сожалению, данные рекомендации носят общий характер, и их трудно применить в конкретных случаях. По мнению автора, при этом аналитики компании игнорируют системный взгляд на ведение бизнеса в Internet. Представление реальной системы через бизнес-процессы не позволяет установить исчерпывающей связи с ее состояниями, и следовательно, нет надежды на эффективное решение проблем управления. Несложно заметить, что большинство факторов выживания, рекомендованных в отчете, можно реально оценить лишь с помощью модельных расчетов на базе бизнес-процессов, и при этом получить весьма приближенное представление о поведении реальной системы, это в свою очередь не позволит эффективно управлять ею, а в результате не ясно, насколько они поддерживают бизнес.

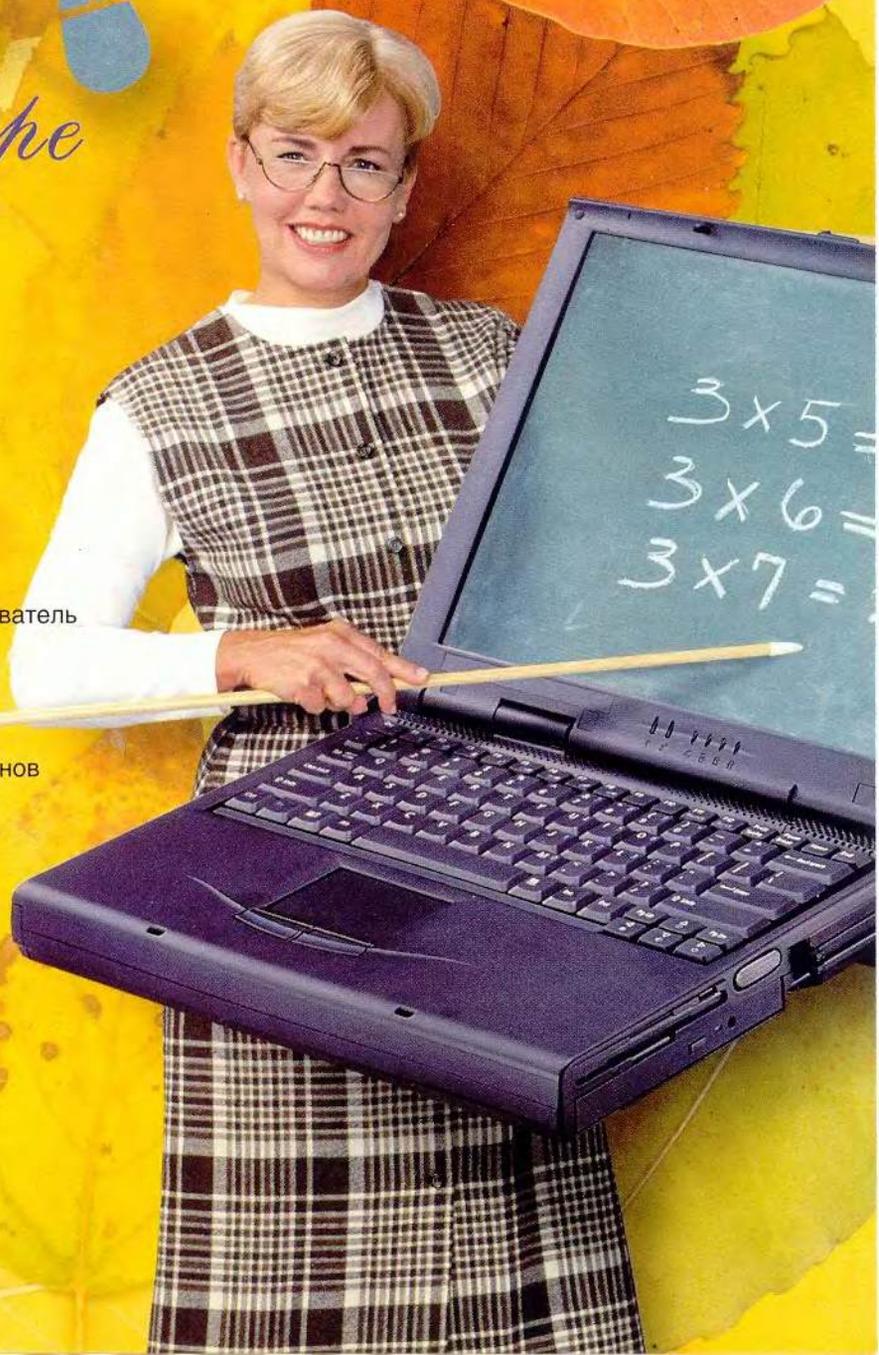
Мнение, высказанное А. Шкредом, более близко к системному взгляду на электронный бизнес. Чего стоит, например, толкование им того, чем он занимается. Он говорит: «Это просто бизнес». И отсюда автоматически следует одна из причин исхода компаний из Сети: они не учли в начале пути, что электронный бизнес

может быть успешным, если только системы, его реализующие, включают в свои структуры и процессы все лучшее из предшествующих офлайн-новых систем, например торговых. А. Шкред, обозначая болевые точки электронной торговли, остановился на основных компонентах системы: работа с покупателями, организация бизнеса, доставка товаров, программное управление процессами, поддержка процедур выбора товара. Но вместе с тем уже сейчас следует идти дальше, рассматривая такие представления системы электронного бизнеса, которые позволят активнее использовать математическое моделирование с целью повышения эффективности ведения конкретного бизнеса в Сети. Если рассматривать реальный бизнес как систему массового обслуживания, это позволит эффективнее выстраивать отношения с покупателями не только на входе в магазин, но и при решении ими проблем выбора товаров внутри его. Кроме этого, уже сегодня, используя современные технологические решения, вполне можно реализовывать формирование покупательских маршрутов внутри магазина, еще на его входе, с существенно меньшим количеством «кликов» покупателя и, следовательно, с экономией его затрат на пребывание в Сети. Использование же модельных представлений систем позволит эффективнее применять математические методы при решении задач логистики и планирования бизнеса. Тем более что сдвиги в этом направлении уже наблюдаются, и пример тому — система ведения бизнеса дистрибуторской компанией «Дилайн». ■

# КОМПЬЮТЕР ДОМА

## В номере

- 90 Обучение в Internet  
*Сергей Артюхов*
- 93 Программирование для Office:  
продолжаем обучение  
*Антон Орлов*
- 99 Формат Vmp-файла  
*Сергей Андрианов*
- 102 Системный монитор Windows  
*Керк Стирс*
- 104 Электронные словари Lingvo 7.0  
*Валерий Васильев*
- 106 Говорит Калико, попугай-исследователь  
*Анна Шмелева*
- 108 Презентуем представления  
*Валерий Васильев*
- 110 Не подпускайте к себе Web-шпионов  
*Стив Басс*
- 112 Крутой Сэм: первая кровь  
*Руслан Маргиев*
- 112 «Метаморфозы»: десять  
удовольствий на одном диске  
*Константин Литвинов*
- 114 Лидер-диск
- 116 Компьютерный нянь «Никита»  
*Валерий Васильев*
- 119 Дерзай, гвардеец Альфа!  
*Константин Литвинов*
- 120 Просмотр изображений  
в Проводнике Windows  
*Скотт Данн*



# Обучение в Internet



Осень — замечательное время. Наверное, практически в каждой семье она ассоциируется со значительным событием — началом учебного года. Школьники, студенты и их преподаватели приступают к учебному процессу. Как говорится, чем больше человек узнает, как мало он знает, тем яснее понимает, что обучение никогда нельзя считать завершенным. Естественно, нельзя объять необъятное, но важно разобраться, где можно подсмотреть... И учащиеся, и учителя нынче пошли грамотные, пользуются Internet, а большинство учебных заведений имеют свои сайты. В Сети имеется и литература, и «паралитературные» (да простят меня учителя!) источники в виде рефератов, курсовых и прочих шпаргалок. Кроме того, можно еще и обучаться по Internet, причем не только в России. Ниже приводятся некоторые ресурсы Сети, имеющие отношение к образованию.

Начнем с тех, которые, на мой взгляд, наиболее интересны для учащихся.

На сайте [www.netclub.f2s.com](http://www.netclub.f2s.com) есть две интересные и полезные программы. Первая, Convert, помогает быстро переводить одни одноподобные единицы измерения в другие, например мили в километры и фунты в килограммы, что иногда бывает необходимо. Вторая, Words, периодически выдает слова, которые нужно перевести с русского на английский или наоборот. Например, вы пишете статью или реферат, а программа отвлекает вас и предлагает поупражняться в лингвистике.

Теперь обратимся к сайту [www.freeware.ru](http://www.freeware.ru). Здесь тоже находятся некоторые занимательные штучки. Во-первых, подборка полезных советов по работе с компьютером. Хотя сейчас многие и считают себя большими специалистами в области ПК, всегда найдется что-то, о чем они даже не подозревают. Опять-таки ведь все знать невозможно!!! Вот и воспользуйтесь этими рекомендациями под названием «Полезные советы по работе с компьютером». Несмотря на довольно скромный объем в

390 Кбайт, они вполне могут пригодиться. Во-вторых, обучающе-тренировочная программа «Экстрачтение 3.0» позволяет без особых усилий (по заявлению разработчиков) научиться быстрее читать — со скоростью до 1200 слов в минуту — и к тому же запоминать с первого раза до 95% текста. Как мне кажется, любому такой набор возможностей поможет не только быстрее осваивать материал, но и просто удивлять окружающих своими способностями. В-третьих, программа-репетитор «Химия: теория и практика 1.7» подойдет как для индивидуального, так и для коллективного обучения. Есть еще одна программа, которая может облегчить изучение английского языка, — «Учим неправильные английские глаголы 1.0». Здесь в произвольном порядке вопросы задаются до тех пор, пока не будет получен правильный ответ. Пожалуй, с программами все.

Теперь рассмотрим пользующиеся огромной популярностью сайты, где расположены рефераты, курсовые, дипломы и т. п. Безусловно, глупые студенты просто стянут рефераты из Internet и отдадут их преподавателю, а умные посмотрят, о чем и как пишут другие люди, какой литературой пользуются, и на основе всего этого сами что-нибудь сочинят. Ведь понятно, что преподаватели внимательно просматривают материалы на Web-узлах. Отмечу, что такие сайты довольно однотипны и подробно описывать их не имеет смысла. Как правило, это разбитые по темам подборки рефератов с указанием размера файла. На каждом сайте собрано около 50 рубрик или тем, и потому есть из чего выбрать, однако в подавляющем большинстве случаев рефера-



ты дублируются. Вот несколько адресов таких Web-ресурсов:

- www.referat.ru
- allreferats.narod.ru
- www.referats.corbina.ru
- www.referatov.net.

Остановимся на студенческом портале — <http://www.km.ru/education>. Это добротный, с толком сделанный сайт, на котором есть, наверное, все, что нужно и студенту, и школьнику. Представленная здесь информация взята из Энциклопедии компании «Кирилл и Мефодий». Имеется возможность поиска, предоставляется бесплатный электронный адрес. На сайте расположена база рефератов, курсовых, дипломов, шпаргалок и т. п. Приведены толковый словарь русского языка, англо-русский, русско-английский и экономический. Можно

подготовиться к урокам английского языка, выполнить упражнения по алгебре, геометрии, естествознанию и физике, а также подписаться на рассылку новостей, получить ответы на вопросы о работе, юридические консультации и т. п. Если кто-то интересуется образованием за рубежом, то даны ссылки на необходимые ресурсы в Internet. Для студентов очень полезна «Мегаэнциклопедия», где собрана масса всевозможных статей.

Следующий портал, «Поколение.ru» ([www.pokoleniye.ru](http://www.pokoleniye.ru)), включает в себя разделы: «Учитель.ru», «Родитель.ru», «Teen.ru», «Писатель.ru». Каждый из них — полноценный сайт со своей структурой. Например, на сайте «Учитель.ru» организованы виртуальный педсовет, педагогическая мастерская,

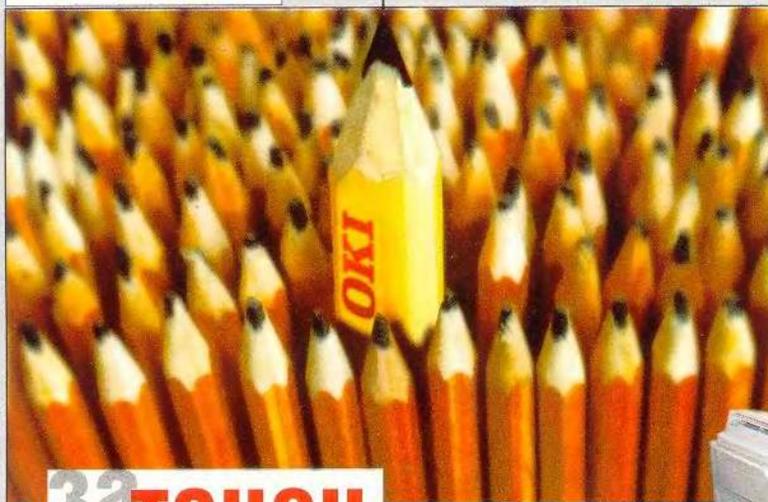
Internet-образование и дистанционное обучение. Кроме того, приводятся новости, относящиеся к образованию, и другие связанные с ним аспекты, включая письма, инструкции и распоряжения Минобразования РФ. Возможен также поиск информации.

Создатели сайта распределили ссылки по разделам. Там собрана исчерпывающая информация по следующим темам: книги, словари, игры, кинофильмы, коллекции музеев, театры, музыкальные произведения, учебные заведения, средства массовой информации, справочники, открытки, тесты. По определению самих создателей этого Web-центра, сайт «Учитель.ru» построен как виртуальная площадка для педагогов, где каждый может поместить статью или заметку либо просто вы-

# ОКІ

Preview

Print



## За точен как надо

### OKIPAGE 14ex

Скорость печати  
14 стр/мин

Разрешение печати  
600x1200dpi

Память  
4(36max)Mб

Русские шрифты  
для DOS и Windows

Емкость лотка  
250 листов

Срок службы картриджа  
20000 копий



Okі Network Solutions  
for a Global Society

**Nexus**

Дистрибутор — Фирма НЕКСУС.  
Москва, Кузнецкий мост 21/5.  
[www.nex.ru](http://www.nex.ru) Дилерский отдел: (095) 928-38-26,  
(095) 923-64-88, [dil@nex.ru](mailto:dil@nex.ru)

Москва ..... Нексус(095)-928-2367  
Москва ..... Корона(095)-496-6376  
Москва ..... Старт-Мастер(095)-216-1597  
Москва ..... АэроСФ(095)-158-6354  
Москва ..... Элекор(095)-285-4622

Екатеринбург ..... Вектра-Линк(3432)-74-4930  
Краснодар ..... Владос(8612)-64-2864  
Санкт-Петербург ..... СТР(812)-542-4551  
Тверь ..... Фазтон(0822)-33-7652

КОМПЬЮТЕР ДОМА

сказать свое мнение. Здесь же даются методические рекомендации.

Сайт «Родитель.ru» — это своеобразный мир, призванный помочь укрепить семью, путешествуя по Internet и совместно решая различные задачи. Сайт Teen.ru — увлекательное путешествие в мир кино, театра и моды. Это не только разговоры о любви и секреты «звезд», но и серьезный разговор о проблемах, волнующих подростков. Кроме того, даются советы, как вести себя на собеседовании при приеме на работу, как относиться к выбору профессии и как подготовиться к экзаменам. И наконец, на этом Web-узле сообщается о новостях Internet.

Сайт «Писатель.ru» объединяет писателей, актеров, философов, социологов и психологов. На нем можно регулярно встречаться с Марией Арбатовой, Аркадием Аркановым, Григорием Баклановым, Борисом Васильевым, Владимиром Вишневым, Владимиром Войновичем, Михаилом Жванецким, Леонидом Жуховицким, Фазилем Искандером, Риммой Казаковой, Виталием Коротичем, Андреем Нуйкиным, Анатолием Приставкиным, Юрием Черниченко, Николаем Шмелевым.

На профессионально выполненном сайте «Все образование» (<http://all.edu.ru>) очень подробно рассказывается об образовании в Internet. На нем представлена информация Минобразования РФ, Федерации образования в Internet, «Учительской газеты» и других изданий. Также здесь есть детская общественная приемная, новости и опросы. На мой взгляд, этот сайт рассчитан в основном на педагогов. Просто так по нему «ходить» очень скучно...

Если же говорить о возможности образования в Internet, то, на-

верное, следует сказать и об образовании за рубежом. На сайте [emigrant.com.ua](http://emigrant.com.ua) создана хорошая подборка ссылок по этой теме. Кстати, за рубежом Internet- и дистанционное образование приносит большой доход. Главные доводы сторонников такого обучения — это низкая себестоимость занятий, большая пропускная способность и интеграция в мировой образовательный процесс. Например, США, занимая пятое место среди крупнейших экспортеров образовательного продукта, ежегодно зарабатывают этим около 7 млрд. долл. В прошлом году, по данным Института международного образования, в США обучались 453 787 иностранных студентов. Большая часть из них (57%) были из Азии и лишь 15% — из Европы. Сегодня высшее образование в США — 100-миллиардный бизнес, так что нам есть над чем задуматься.

И если студенты, «гуляя» по Internet, не только развлекаются, но и получают пользу, «познавая непознанное», то уже одно это, несомненно, является огромным плюсом данного информационного ресурса. ■

Сергей Артюхов

# Программирование для Office: продолжаем обучение

Теперь же, в завершение цикла статей о программировании в Office, несколько полезных советов, которые, возможно, в чем-то смогут облегчить ваш труд...

## Рекомендации

- Настройки программы можно сохранять в Системном реестре Windows. Для этого служит команда SaveSetting, с помощью которой можно поместить в Системный реестр строку или число. Команда имеет формат: SaveSetting «Имя приложения», «Имя раздела», «Ключ», «Значение», где «Имя приложения», «Имя раздела» и «Ключ» — указатели того места, в котором сохраняется «Значение». Используя команду GetSetting с синтаксисом: GetSetting «Имя приложения», «Имя раздела», «Ключ», «То значение, которое следует вернуть, если такого ключа, как указанный в предыдущем параметре, в Реестре нет», можно получить значения из Реестра, а удалить — командой DeleteSetting SaveSetting «Имя приложения», «Имя раздела», «Ключ». Например:

```
SaveSetting "Макросы", "Макрос1", "Имя папки", "C:\МуПапка"  
парка = GetSetting "Макросы", "Макрос1", "Имя папки", "C:\Docs"
```

- Можно записать в массив список всех установленных в системе шрифтов, применив следующий способ:

```
ReDim shrifti(FontNames.Count) As String  
For r = 1 To FontNames.Count  
shrifti(r) = FontNames(r)  
Next r  
WordBasic.SortArray shrifti()
```

В массив shrifti() помещается список всех установленных в системе шрифтов, а команда WordBasic.SortArray сортирует его по алфавиту.

- Условие If Selection.Type = wdSelectionIP Then... выполнится только тогда, когда в документе нет выделенного фрагмента текста.

- Если вы решили сохранить в виде отдельного файла какую-нибудь нужную для работы программы информацию, то не стоит экспериментировать с командами чтения и открытия файла типа open, write и др. Просто командой Documents.Open откройте файл в Word как текстовый и запишите в него обычными средствами: Selection.Text = «Мой текст».

- С помощью фрагмента программы

```
Set MyData = New DataObject  
MyData.SetText "Мой текст"  
MyData.PutInClipboard
```

можно поместить текст в буфер обмена, не используя активный документ.

Окончание. Начало см. в № 7/01.



Рис. 1. Интересные свойства объекта System

- Если для одного из элементов формы установить в True свойство Cancel, то нажатие кнопки <Esc> станет эквивалентным щелчку мыши на нем.

**Konica** Официальный дилер  
Document Solutions компания "Дельта-А"



Продажа цифровых, полноцветных и аналоговых копировальных аппаратов

Бесплатная доставка, гарантия

Профессиональный сервис копировальных аппаратов всех видов

Расходные материалы

107120, г. Москва, Гжельский пер., 13а  
тел./факс: (095) 278-3298, тел.: (095) 911-1366, 276-1962  
www.deltacopy.ru info@deltacopy.ru

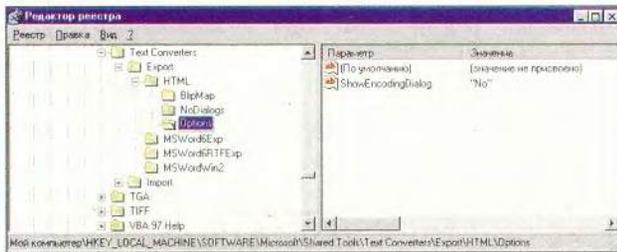


Рис. 2. Параметр Системного реестра, который в случае сохранения документа в формате HTML требует выведения на экран окна с выбором кодировки файла

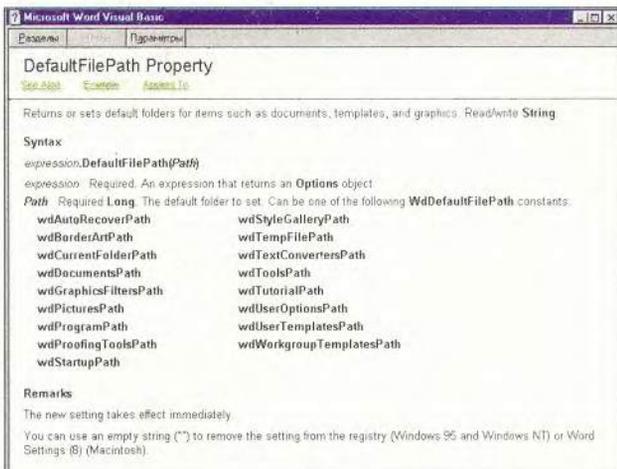


Рис. 3. Справка по слову DefaultFilePath

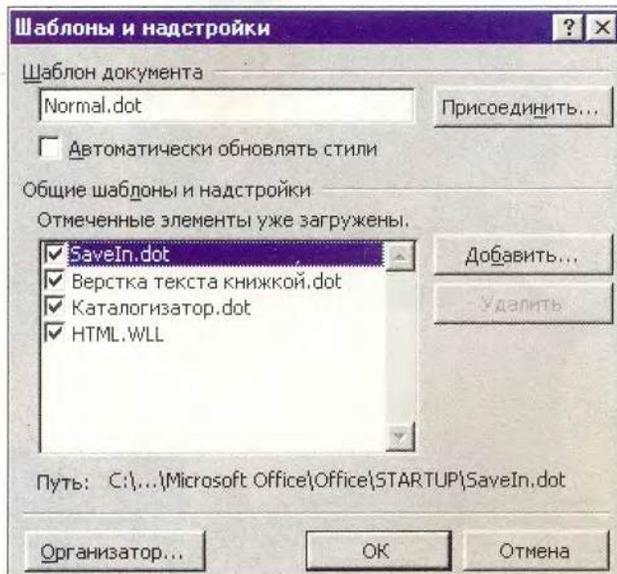


Рис. 4. Окно «Шаблоны и надстройки»

- Рассмотрите внимательно свойства, объекты и методы таких объектов, как Application и System (для этого достаточно набрать название объекта и поставить точку — отобразится список возможных продолжений). Среди них можно найти немало весьма интересных и полезных, наподобие средства задания и получения значений ширины и высоты окна Word, информации о языке данной версии Office и т. д. (см. рис. 1).

- Если вы часто сохраняете документы в формате HTML и вам мешает постоянно появляющееся диалоговое окно с выбором кодировки файла, то отключите его, установив в Системном реестре как No строковый параметр HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Text Converters\Export\HTML\Options\ShowEncodingDialog (см. рис. 2).

Отключить вывод окна можно и программно, применив команду `System.PrivateProfileString(«», «HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Text Converters\Export\HTML\Options», «ShowEncodingDialog») = «No»`

- С помощью команды `Options.DefaultFilePath(«константа названия папки»)` можно получить пути и имена папок, перечисленных в диалоговом окне Word «Сервис•Параметры•Расположение». Все константы приведены в справочной системе Visual Basic for Applications по слову DefaultFilePath, а об их значении легко догадаться, переведя с английского названия (см. рис. 3).

- Если вы пишете инсталлятор для программ, помещающий шаблоны с макросами в папку автозагружаемых файлов Word, то можно сделать доступными макросы из помещенного в эту папку шаблона без перезагрузки редактора. Местонахождение папки автозагружаемых файлов можно посмотреть в окне «Сервис•Параметры•Расположение». Для Word 97 это обычно папка `...\Microsoft Office\Office\Startup`, а для Word 2000 по умолчанию назначается каталог `C:\Windows\Application Data\Microsoft\Word\Startup`. Активизировать такие шаблоны без перезагрузки Microsoft Word позволяет VBA — для этого существует специальная команда `AddIns.Add(«полное имя шаблона, включая путь к нему и расширение»).Installed = True`. Эта команда эквивалентна подключению шаблона с макросами вручную через меню Word «Сервис•Шаблоны и надстройки» (см. рис. 4).

Если же команда будет выполнена сразу после программного копирования шаблона в папку автозагружаемых файлов, то может появиться ошибка — при подобном копировании Word должен зарегистрировать полученный шаблон как доступный для подключения (после регистрации он появится в диалоговом окне «Сервис•Шаблоны и надстройки», но не будет

отмечен в качестве загруженного). На такой процесс уходит несколько секунд, и если в это же время вызвать команду на подключение шаблона, то Word может выдать сообщение, что искомого шаблона в папке автозагрузки нет, и это приведет к ошибке. Предотвратить подобную ситуацию можно, например поместив после команды копирования шаблона FileCopy следующей конструкции:

```
a="Имя шаблона в папке автозагрузки с полным указанием пути"
On Error Resume Next
Do
If AddIns(a).Installed Then Exit Do
AddIns(a).Installed = True
Loop
```

В цикле Do...Loop команда повторяется до тех пор, пока шаблон не подключится, при этом для предотвращения возникновения ошибки программы используется команда On Error Resume Next.

При использовании команды подключения шаблона, который может находиться в любой папке, все же надежнее использовать папку автозагрузки. Чтобы удалить шаблон без выгрузки Word, применяется тот же текст:

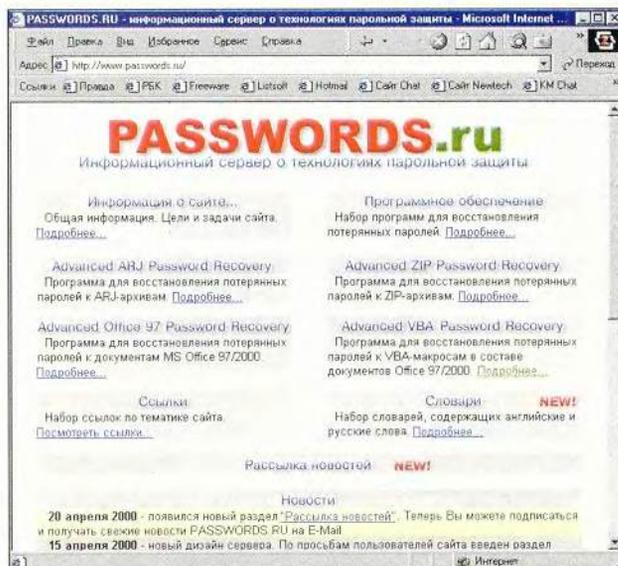


Рис.5. Сайт Passwords.ru

```
a="Имя шаблона в папке автозагрузки с полным указанием пути"
On Error Resume Next
Do
```

**Серия Модемов OMNI 56K**  
МОДЕМ • ФАКС • АВТООТВЕТЧИК • АОН

МИР ПК  
V.92 V.44  
56Кбит/с

OMNI 56K PRO  
OMNI 56K PLUS  
OMNI 56K PCI

www.omni.ru

**ZyXEL**

ИНТЕРНЕТ С РЕКОРДНОЙ СКОРОСТЬЮ

- Надежность связи на любых линиях
- Минимальное время доступа к ресурсам Интернета
- Легкость установки - простота в обращении
- Возможность обновления микропрограммы

HTTP  
FTP  
IRC  
CHAT  
NEWS  
MAIL  
ICQ  
GAMES

КОМПЬЮТЕР ДОМА

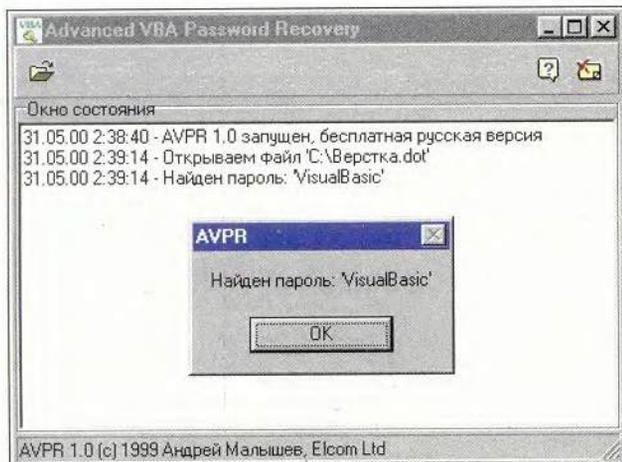


Рис. 6. Программа Advanced Password Recovery

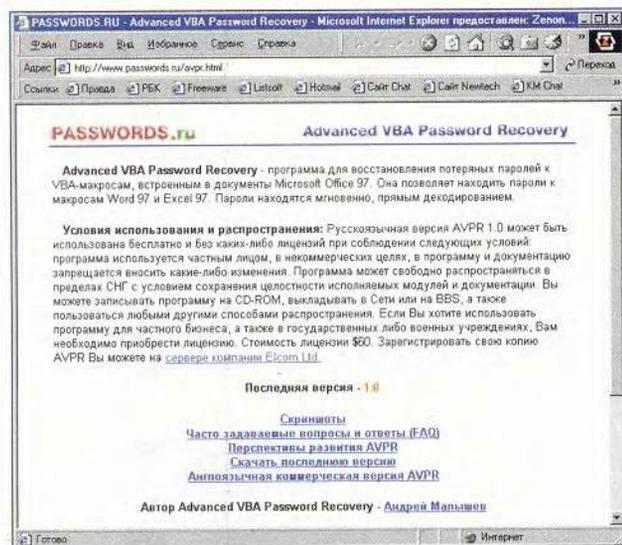


Рис. 7. Страница программы Advanced Password Recovery

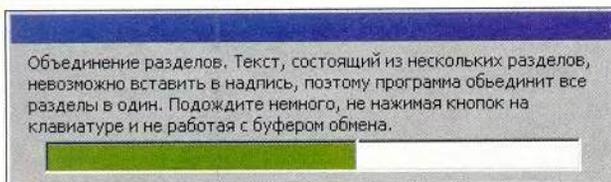


Рис. 8. ProgressBar в программе на VBA

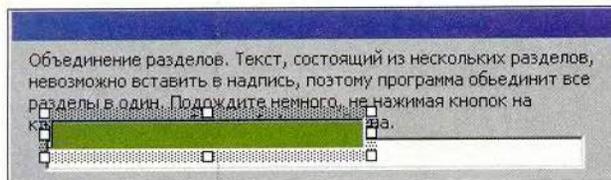


Рис. 9. А вот как сделан ProgressBar

```
If Not AddIns(a).Installed Then Exit Do
AddIns(a).Installed = False
Loop
AddIns (a).Delete
Kill (a)
```

По команде Kill файл удаляется.

**Примечание.** При программировании в среде Office XP могут возникнуть проблемы с копированием и удалением файлов средствами VBA, что связано с наличием в этом пакете программы Microsoft Indexing Service, по мысли своих создателей улучшающей возможности поиска файлов. По умолчанию эта служба включена, отключить ее можно по адресу «Файл•Найти•Ссылка «Параметры поиска» на панели «Обычный поиск». Кроме того, если в диалоговом окне Word 2002 «Сервис•Макросы•Безопасность•Надежные источники» выключена опция «Доверять доступ к Visual Basic Project», то программно копировать макросы между документами и шаблонами будет невозможно.

- Команда On Error Resume Next, встречающаяся в обоих приведенных выше фрагментах кода, — обработчик ошибок. При возникновении ошибки в тексте (связанной, скажем, с обращением к несуществующему объекту) он продолжит выполнение программы с той команды, которая следует за вызвавшей ошибку. Обработчик ошибок может также выглядеть как «On Error GoTo метка», и тогда при ошибке произойдет переход к указанной в нем метке, а программа продолжит выполняться именно с нее.

- Чтобы ускорить исполнение программы, работающей с текстом, в ее начало нужно поставить команду Application.ScreenUpdating = False, а в конец — Application.ScreenUpdating = True (если только не требуется контролировать происходящие изменения). Эти команды позволяют системе не тратить время и силы на постоянное обновление экрана и отображение изменений. Но если все же нужно обновить экран, то следует использовать команду Application.ScreenRefresh.

- Чтобы получить от пользователя другие данные кроме создания форм, можно применить встроенные диалоги VBA — диалоговое окно «Открытие файла», «Свойства документа» и др. Они вызываются командами Dialogs («Название диалога»).Show (показывает диалог и выполняет соответствующие ему действия), Dialogs («Название диалога»).Display (только показывает диалог и позволяет записать в переменные введенные изменения, но не производит никаких действий и ничего не изменяет, что очень удобно при использовании встроенных диалоговых окон в своих целях), Dialogs («Название диалога»).Execute (ничего не отображает на экране, но приме-



Рис. 10. Задание фонового цвета для надписи

няет все те изменения, которые были сделаны ранее с помощью команды With Dialogs («Название диалога»)... End With. Для вывода списка возможных диалогов наберите Dialogs. К сожалению, в справочной системе VBA нет описания конкретных диалогов (хотя список возможных параметров каждого диалога есть), и приходится просто попробовать отобразить каждый.

• На сайте Microsoft (www.microsoft.ru/offext) есть «Библиотека расширений для Microsoft Office», где можно найти огромное число макросов и шаблонов. Изучение их текста помогает освоить Visual Basic for

Applications, узнать много новых приемов и команд. Можно даже послать на конкурс свою программу-макрос, а если она будет признана достойной, то и выиграть приз!

• Если исходный текст программы на Visual Basic for Applications закрыт от просмотра паролем, а вы его забыли, то не огорчайтесь: в Internet по адресу www.passwords.ru есть программа Advanced VBA Password Recovery, позволяющая восстановить забытый пароль. Ее английская версия требует оплаты и регистрации, а русская — бесплатна (см. рис. 5, 6, 7).

### ProgressBar в наших программах

Во многих программах для Windows используется такой элемент, как ProgressBar — индикатор, показывающий течение того или иного процесса. Причем он есть практически во всех программах-инсталляторах. К сожалению, в VBA этот элемент отсутствует, но его можно создать самостоятельно (см. рис. 8).

Делается он следующим образом (предполагается, что есть часть программы, в которой выполняется продолжительный цикл, т. е. известное число однотипных операций).

«MTU-ИНТЕЛ» и «ТОЧКА.РУ» ОБЪЕДИНИЛИСЬ

Address <http://dialup.mtu.ru/> Go File Edit View Favorites Tools Help Back

# «MTU-Интел»

ПЕРВЫЙ ИНТЕРНЕТ-ОПЕРАТОР

## ПЕРЕХОД НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

**«MTU-Интел» и «Точка.ру» объединились**

**MTU-Интел** **Точка.ру**

«Что будет, если объединить 300 000 клиентов, 1 073 741 824 бита пропускной способности сети, 6 000 модемных линий, более 3 000 каналов постоянного доступа в Интернет, включая ADSL, и множество других Интернет-услуг? С точки зрения математики, это невозможно. Но в Интернете и невозможное становится возможным.

И вот произошел переход количества в качество, **ПЕРЕХОД НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ**. Появился первый в России Интернет-оператор «MTU-Интел», объединивший клиентские базы, ресурсы и возможности Интернет-провайдеров «MTU-Интел» и «Точка.ру».

Интернет-оператор - абсолютно новое явление на рынке Интернет-услуг. В отличие от Интернет-провайдера,

он не только продает услуги, но и располагает собственными мощными ресурсами для их предоставления. Интернет-оператор постоянно совершенствует свою технологическую базу, используя самые современные разработки. Все новое, что появляется в мире Интернет, немедленно находит свое отражение в деятельности Интернет-оператора.

Что это даёт Вам, спросите Вы? Возможность получить *любую Интернет-услугу, обратившись к одному Интернет-оператору*. Будь то доступ по коммутируемой или выделенной линии, подключение по технологии ADSL или веб-хостинг, Интернет-телефония или что-то еще. *Самое высокое качество. Отличное обслуживание. Разумные цены.*

119121· Москва, Смоленская - Сенная пл., 27, стр. 2 · Тел:(095)258-3333, факс(095)258-7870 · E-mail: support@mtu.ru · dialup.mtu.ru

Печать №8462, 12235, 17140, 17249

- Создаем небольшую форму и помещаем на нее надпись с пояснительным текстом (в частности, Label1) и две другие (скажем, Label2 и Label3), низкие и широкие, располагая их одну над другой (см. рис. 9).

Зададим этим формам, к примеру, следующие координаты и размеры:

Label2: Top — 45, Left — 15, Height — 15, Width — 250

Label3: Top — 45, Left — 15, Height — 15, Width — 0

Для Label2 укажем в качестве фонового цвета серый, а для Label3 — зеленый (свойство BackColor, закладка «Палитра») (см. рис. 10).

- Чтобы форма появилась на экране, но могла быть программно модифицируема во время своего отображения, помещаем в нее следующий текст:

```
Private Sub UserForm_Activate()
```

...остальной текст программы, которая должна выполняться во время отображения ProgressBar'a...

```
Unload Me
```

```
End Sub
```

Все, что находится в теле этого обработчика, будет выполняться в то время, как форма находится на экране. По окончании выполнения программы форма будет выгружена, однако если предполагается продолжение работы с ней, то выгружать ее не обязательно. В это время никакие другие события формой обрабатываться не будут.

- Ширину любой надписи можно изменять программно. Поэтому для отображения ProgressBar вставим в текст строки, изменяющие ширину надписи Label3. Например, некий цикл, который нужно снабдить ProgressBar, в программе выполняется n раз. Тогда ширина надписи Label3 будет определяться командой в теле этого цикла по формуле:  $Label3.Width = (scet / n) * 250$ , где scet — счетчик цикла, а 250 — ширина надписи Label2. После каждой такой команды следует вставлять инструкцию Me.Repaint, чтобы перерисовать форму с учетом новых параметров третьей надписи, поскольку автоматической перерисовки до полного отображения формы не происходит — это совершится тогда, когда закончится обработка события UserForm\_Activate() и форма будет выгружена. Если форма с ProgressBar должна долго находиться на экране без изменений, то рекомендуется почаще использовать команду Me.Repaint, так как без перерисовки внешний вид формы может быть испорчен окнами других приложений.

Итак, текст для формы с ProgressBar должен иметь следующий вид:

```
Private Sub UserForm_Activate()
```

```
Me.Repaint
```

```
For t=1 to n * n - количество необходимых выполнений команд цикла
```

```
... .. нужные команды программы в цикле ... ..
```

```
Label3.Width = ((t / n) * 250)
```

```
Me.Repaint
```

```
Next t
```

```
Unload Me
```

```
End Sub
```

В то место основной программы, в котором должен находиться цикл с ProgressBar, следует поместить команду вызова этой формы (здесь: UserForm.Show), не забыв объявить передаваемые в цикл и из цикла переменные основной программы как Public. Цикл как бы «выносится за пределы» основной программы и помещается в обработчик события UserForm\_Activate.

Разумеется, текст можно изменять и улучшать. Например, несколько раз использовать ProgressBar в одной форме, каждый раз обнуляя ширину третьей надписи. А еще можно поместить на одну форму несколько обработчиков ProgressBar, где один из них показывает выполнение всего задания, а другой — его текущей части. В общем, есть простор для творчества.

## Хранение в документе скрытой информации

Иногда в документ нужно записать какую-нибудь информацию «для внутреннего пользования», в частности такую, которая позволила бы при следующей обработке документа программой использовать определенные предыдущие данные. Можно, конечно, взять Свойства документа (объект Dialogs(wdDialogFileSummaryInfo).Comments), однако лучше сделать такую запись с помощью свойства Variable:

```
ActiveDocument.Variables.Add Name:="x1", Value:="Первая переменная"
```

```
ActiveDocument.Variables.Add Name:="x2", Value:=12
```

Прочитать эти переменные можно с помощью похожей функции:

```
y1 = ActiveDocument.Variables("x1").Value
```

```
y2 = ActiveDocument.Variables("x2").Value
```

Таким способом имеет смысл помещать в документ служебную информацию для макросов: сохраненные параметры, скрытые комментарии и др. Но не думайте, что для надежного сокрытия какой-нибудь секретной информации достаточно поместить ее в переменные. С помощью функции

```
For Each per In ActiveDocument.Variables
```

```
Debug.Print per.Name + " " + per.Value
```

```
Next per
```

абсолютно все переменные будут благополучно помещены в окно отладки, где их можно легко и просто просмотреть.

Успехов вам в освоении искусства программирования!

**Антон Александрович Орлов,**

antorlov@inbox.ru,

<http://antorlov.chat.ru>

# Формат Вmp-файла

В статье «Основы спрайтовой анимации» (см. «Мир ПК», № 7/00, с. 87) была рассмотрена небольшая программа, перемещающая спрайт по экрану, но, к сожалению, он при этом выглядел не так, как хотелось бы. В этой статье мы попробуем «привести» спрайт в порядок.

Изображение спрайта мы получили из Вmp-файла, из таких же файлов можно брать изображение фона, курсора мыши и элементов интерфейса. Однако на экране мы видим не совсем то, что ожидали: изображение оказалось перевернутым и к тому же с иными, нежели требовалось, цветами. Итак, научимся правильно считывать Вmp-файлы и перевернем картинку «с голы на ноги».

По решению разработчиков формат Вmp-файла не привязан к конкретной аппаратной платформе. Этот файл состоит из четырех частей: заголовка, информационного заголовка, таблицы цветов (палитры) и данных изображения. Если в файле хранится изображение с глубиной цвета 24 бита (16 млн. цветов), то таблица цветов может отсутствовать, однако в нашем, 256-цветном случае она есть. Структура каждой из частей файла, хранящего 256-цветное изображение, дана в таблице, а соответствующие типы записей приведены в листинге 1.

## ЛИСТИНГ 1

```
unit bmpread; {процедуры для работы с Вmp}
interface
type
  artype = array[0..0]of byte;
  arptr = ^artype;
  bmFileHeader = record
    {заголовок файла}
    Type : word; {сигнатура «BM»}
    Size : longint; {длина файла в байтах}
    Res1 : word; {зарезервировано}
    Res2 : word; {зарезервировано}
    OfBm : longint;
    {смещение изображения в байтах (1078)}
  end;
  bmInfoHeader = record
    {информационный заголовок}
    Size : longint; {длина заголовка в байтах (40)}
    Width : longint; {ширина изображения (в точках)}
    Height : longint; {высота изображения (в точках)}
    Plan : word; {число плоскостей (1)}
    BitC : word; {глубина цвета (бит на точку) (8)}
    Comp : longint; {тип компрессии (0 - нет)}
    SizI : longint; {размер изображения в байтах}
    XppM : longint; {горизонтальное разрешение}
    {(точек на метр - обычно 0)}
    YppM : longint; {вертикальное разрешение}
    {(точек на метр - обычно 0)}
    NCoL : longint; {число цветов}
    {(если максимально допустимое - 0)}
    NCoI : longint; {число основных цветов}
  end;
```

## Структура Вmp-файла

Имя	Длина	Смещение	Описание
<b>Заголовок файла (BitmapFileHeader)</b>			
Type	2	0	Сигнатура «BM»
Size	4	2	Размер файла
Reserved 1	2	6	Зарезервировано
Reserved 2	2	8	Зарезервировано
OffsetBits	4	10	Смещение изображения от начала файла
<b>Информационный заголовок (BitmapInfoHeader)</b>			
Size	4	14	Длина заголовка
Width	4	18	Ширина изображения, точки
Height	4	22	Высота изображения, точки
Planes	2	26	Число плоскостей
BitCount	2	28	Глубина цвета, бит на точку
Compression	4	30	Тип компрессии (0 — несжатое изображение)
SizeImage	4	34	Размер изображения, байт
XpelsPerMeter	4	38	Горизонтальное разрешение, точки на метр
YpelsPerMeter	4	42	Вертикальное разрешение, точки на метр
ColorsUsed	4	46	Число используемых цветов (0 — максимально возможное для данной глубины цвета)
ColorsImportant	4	50	Число основных цветов
<b>Таблица цветов (палитра) (ColorTable)</b>			
ColorTable	1024	54	256 элементов по 4 байта
<b>Данные изображения (Bitmap Array)</b>			
Image	Size	1078	Изображение, записанное по строкам слева направо и снизу вверх

```
end;
bmHeader = record
  {полный заголовок файла}
  f : bmFileHeader; {заголовок файла}
  i : bmInfoHeader; {информационный заголовок}
  p : array[0..255,0..3]of byte; {таблица палитры}
end;
bmhptr = ^bmHeader;
procedure ReadBMP(image:arptr; {массив с изображением}
  xim,yim:word; {размеры}
  pal:arptr; {палитра}
  filename:string); {имя файла}
  {чтение изображения из Вmp-файла}
procedure ReadBMPheader(header:bmhptr;filename:string);
  {чтение заголовка Вmp-файла}
implementation
$R-
  {чтение изображения из Вmp-файла}
  procedure ReadBMP(image:arptr; xim,yim:word;
    pal:arptr; filename:string);
  var
```

```

h      : bmHeader;
i      : integer;
bmpfile : file;
s      : longint;
begin
assign(bmpfile, filename);
reset(bmpfile, 1);
blockread(bmpfile, h, sizeof(h)); {чтение заголовка}
for i := 0 to yim-1 do begin {построчное чтение}
  blockread(bmpfile, image^[(yim-i-1)*xim], xim);
  if (xim mod 4) <> 0 then
    blockread(bmpfile, s, 4 - (xim mod 4));
end;
close(bmpfile);
for i := 0 to 255 do begin {преобразование палитры}
  pal^[i*3+2] := h.p[i,0] shr 2; {синий}
  pal^[i*3+1] := h.p[i,1] shr 2; {зеленый}
  pal^[i*3+0] := h.p[i,2] shr 2; {красный}
end;
end;
{чтение заголовка Wmр-файла}
procedure ReadWmрheader(header:bmhptr;filename:string);
var
  bmpfile:file;
begin
assign(bmpfile, filename);
reset(bmpfile, 1);
blockread(bmpfile, header^, sizeof(header^));
close(bmpfile);
end;
end.

```

Заголовок файла начинается с *сигнатуры* «ВМ», а затем идет *длина файла*, выраженная в байтах. Следующие 4 байта зарезервированы для дальнейших расширений формата, а заканчивается этот заголовок *смещением* от начала файла до записанных в нем данных изображения. При 256 цветах это смещение составляет 1078 — именно столько и пришлось пропустить в нашей прошлой программе, чтобы добраться до данных.

Информационный заголовок начинается с собственной *длины* (она может изменяться, но для 256-цветного файла составляет 40 байт) и содержит размеры изображения, разрешение, характеристики представления цвета и другие параметры.

*Ширина и высота изображения* задаются в точках раstra и пояснений, пожалуй, не требуют.

*Количество плоскостей* могло применяться в файлах, имеющих небольшую глубину цвета. При числе цветов 256 и больше оно всегда равно 1, поэтому сейчас это поле уже можно считать устаревшим, но для совместимости оно сохраняется.

*Глубина цвета* считается важнейшей характеристикой способа представления цвета в файле и измеряется в битах на точку. В данном случае она равна 8.

*Компрессия*. В Wmр-файлах обычно не используется, но поле в заголовке для нее предусмотрено. Обычно она равна 0, и это означает, что изображение не сжато. В дальнейшем будем использовать только такие файлы.

*Размер изображения* — количество байт памяти, требующихся для хранения этого изображения, не считая данных палитры.

*Горизонтальное и вертикальное разрешения* измеряются в точках раstra на метр. Они особенно важны для сохранения масштаба отсканированных картинок. Изображения, созданные с помощью графических редакторов, как правило, имеют в этих полях нули.

*Число цветов* позволяет сократить размер таблицы палитры, если в изображении реально присутствует меньше цветов, чем это допускает выбранная глубина цвета. Однако на практике такие файлы почти не встречаются. Если число цветов принимает значение, максимально допустимое глубиной цвета, например 256 цветов при 8 битах, поле обнуляют.

*Число основных цветов* — идет с начала палитры, и его желательно выводить без искажений. Данное поле бывает важно тогда, когда максимальное число цветов дисплея было меньше, чем в палитре Wmр-файла. При разработке формата, очевидно, принималось, что наиболее часто встречающиеся цвета будут располагаться в начале таблицы. Сейчас этого требования практически не придерживаются, т. е. цвета не упорядочиваются по частоте, с которой они встречаются в файле. Это очень важно, поскольку палитры двух разных файлов, даже составленных из одних и тех же цветов, содержали бы их (цвета) в разном порядке, что могло существенно осложнить одновременный вывод таких изображений на экран.

За информационным заголовком следует таблица цветов, представляющая собой массив из 256 (по числу цветов) 4-байтовых полей. Каждое поле соответствует своему цвету в палитре, а три байта из четырех — компонентам синей, зеленой и красной составляющих для этого цвета. Последний, самый старший байт каждого поля зарезервирован и равен 0.

После таблицы цветов находятся данные изображения, которое по строкам раstra записано снизу вверх, а внутри строки — слева направо. Так как на некоторых платформах невозможно считать единицу данных, которая меньше 4 байт, длина каждой строки выровнена на границу в 4 байта, т. е. при длине строки, некратной четырем, она дополняется нулями. Это обстоятельство обязательно надо учитывать при считывании файла, хотя, возможно, лучше заранее позаботиться, чтобы горизонтальные размеры всех изображений были кратны 4.

Как мы уже говорили, формат файла был разработан универсальным для различных платформ, поэтому нет ничего удивительного в том, что цвета палитры хранятся в нем иначе, чем принято для VGA. Во время выполнения процедуры чтения производится необхо-

димая перекодировка. (О том, что представляет собой палитра VGA и как с ней работать, мы поговорим в следующих статьях.)

Модуль для чтения 256-цветных Bmp-файлов имеет всего две процедуры. Как видно из листинга, в процедуру чтения файла ReadBMP необходимо передать размеры изображения. Это удобно, если картинку нужно считывать не полностью. Когда заранее известны размеры, это не вызывает проблем, однако было бы хорошо, если бы с помощью нашего модуля можно было читать любые изображения, в том числе и такие, размер которых заранее неизвестен. Для этого предусмотрена процедура ReadBMPheader, считывающая только заголовок файла. Вызвав ее, можно проверить, записано ли изображение в выбранном 256-цветном формате, узнать его размеры и только потом выделять для него память и помещать в отведенный буфер.

Теперь подключим к нашей программе новый модуль. Для этого пропишем его имя в директиве uses, а также предусмотрим массив для хранения данных о палитре, который может быть описан так:

```
p: array[0..767]of byte;
```

Процедура CreateSprite, вызывающая операцию чтения файла из нового модуля, упростилась (см. листинг 2).

## ЛИСТИНГ 2

```
procedure CreateSprite(s:string; x,y,dx,dy:integer);
    {«создание» спрайта}
var
    f >:file;           {файл с изображением спрайта}
begin
    getmem(Sprt.Img,sizeof(SpriteArrayType));
    {выделяем память для спрайта}
    getmem(Sprt.Back,sizeof(SpriteArrayType));
    {выделяем память для буфера}
    Readbmp(@(Sprt.Img)^,Xsize,Ysize,@p,s); Sprt.x := x;
    Sprt.y := y;           {задаем начальные значения}
    Sprt.dx := dx;        {координат и приращений}
    Sprt.dy := dy;
end;
```

Что же изменилось на экране? Спрайт перевернулся, но по-прежнему имеет неестественные цвета. О том, как придать ему первоначальный вид, а также о некоторых возможностях, предоставляемых палитрой, читайте в следующей статье. ■

*Сергей Андрианов*

## Языковой барьер разрушен !!!



Компания ЭКТАКО представляет новинку **Partner® v6** - первый в мире карманный электронный переводчик, обладающий возможностью распознавания человеческой речи.

Компания ЭКТАКО выпускает карманные электронные переводчики под торговыми марками **Partner®**, **Language Teacher®** и **Universal Translator®** при этом торговая марка **Partner®** традиционно используется для продукции, которая относится к высшему потребительскому классу. Стильный корпус цвета золота дал обиходное название новому переводчику - "Золотой Партнер", данное название подтверждают и его функциональные возможности. Сохранив все основные достоинства созданных ранее карманных переводчиков, новый переводчик прибор ряд уникальных преимуществ. Принципиальные отличия **Partner®** от остальных моделей состоят в следующем:

- \* **Partner® v6** - первый электронный переводчик, в котором синтезатор речи дополнен транскрипцией английского слов.

- \* **Partner® v6** первый в своем семействе имеет встроенный толковый словарь английского языка.

- \* И наконец, **Partner® v6** - первый русскоязычный переводчик, оснащенный функцией коррекции акцента на основе системы распознавания речи.

Итак, электронный переводчик **Partner® v6** - это карманное устройство, позволяющее переводить с английского языка на русский и обратно более миллиона слов и выражений, а также целые тексты. Имея в составе современный органайзер на 2Mb с возможностью синхронизации данных с Microsoft Outlook, встроенные цифровой диктофон и факс-модем "Золотой Партнер" является прекрасной альтернативой для владельцев карманных компьютеров, что значительно расширяет круг потенциальных покупателей электронных переводчиков.

Основной словарь включает помимо общепотребимых слов популярные американские идиомы, а также юридические, медицинские, деловые термины и сленг. В случае необходимости словарный запас может быть расширен новыми терминами. Кроме того существует возможность загружать тематические словари, разработанные специально для данной модели: "Авиация", "Атомная энергетика", "Медицина", "Морской", "Строительство". Все словарные статьи содержат транскрипцию, а также указание к какой части речи относится слово и его род. **Partner® v6** умеет произносить английские слова и выражения по всем правилам фонетики, благодаря встроенному синтезатору английской речи. Профессионалы, использующие электронный переводчик в своей работе, по достоинству оценят наличие толкового английского словаря American Heritage Dictionary объемом 150 тыс. слов.

Туристический разговорник содержит 8000 фраз, помимо английского языка в разговорник имеется перевод на наиболее распространенные европейские языки: немецкий, французский, итальянский, испанский и португальский.

Обучающий блок нового переводчика включает в себя раздел американской грамматики, интерактив-

ный экзамен TOEFL, идиомы и английские неправильные глаголы. Новая функция - карточки для запоминания слов, значительно ускоряет пополнение словарного запаса. Используемая в **Partner® v6** технология распознавания речи позволяет учащемуся самостоятельно корректировать свое произношение: сказанные по-английски слово или фраза записываются на встроенный цифровой диктофон, распознаются и сравниваются с эталонным произношением. По итогам сравнения прибор выдает одну из оценок: "отлично", "хорошо" или "плохо". Помимо этого, ряд русских фраз **Partner® v6** распознает по произношению, переводит и произносит уже по-английски.

Органайзер объемом 2Mb дает возможность вносить записи как на русском, так и на английском языках и защищать их паролем. Основной раздел органайзера включает телефонную книгу, электронную тетрадь, ежедневник с функцией звукового напоминания, цифровой диктофон и калькулятор. **Partner® v6** может не только обмениваться данными с персональным компьютером, но и благодаря встроенному факс-модему отправлять факсимильные сообщения и работать с электронной почтой по стандартному протоколу. "Золотой Партнер" содержит набор основных данных о крупнейших странах мира, часы с будильником и поясным временем, конвертер валют и систем измерения и, в дополнение, игровой блок и решатель кроссвордов.

Представительства  
компании «ЭКТАКО»  
Москва (095)737-8910  
С.-Петербург (812)545-3838  
www.ectaco.ru

Н А П Р А В А Х П О П У Л Я Р Н Ы Е Р Е К Л А М Ы

# Системный монитор *Windows*

Служебную программу Windows 98 под названием Системный монитор можно рассматривать как своего рода приборную панель ПК. Подобно панели приборов в автомобиле, он оперативно оповещает о состоянии машины и может своевременно сообщить о том, что под кожухом ПК назревает какая-либо неприятность.

На графиках, выстраиваемых Системным монитором в реальном времени отображены основные статистические данные, характеризующие работу ПК. Кроме того, в реальном времени можно наблюдать за изменением различных настроек системы, в том числе относящихся к памяти и влияющих на работу центрального процессора, а также многих других, что очень удобно для оптимизации работы ПК или поиска неисправностей.

Системный монитор можно найти, выбрав опции «Пуск • Программы • Стандартные • Служебные • Системный монитор». Если программы там не окажется, то проинсталируйте ее с помощью утилиты «Установка и удаление программ», находящейся на Панели управления. Для этого выберите закладку «Установка Windows» и щелкните на строке «Служебные».

Когда Системный монитор заработает, следует задать наилучшую форму представления выбранных статистических показателей. Для вывода того или иного показателя в окно Системного монитора откройте меню «Правка» и сначала выберите опцию «Добавить показатель», а затем и сам этот показатель среди семи различных категорий, список которых отображается в одном подокне, а список показателей — в другом.

Однако перед тем как добавлять показатели для просмотра, вы, возможно, захотите настроить окно Системного монитора. Надо сделать так, чтобы статистические данные Системного монитора были доступны для ознакомления во время повседневной работы. Простейший способ добиться этого — запускать Системный монитор в маленьком удобном окошке, к тому же расположенном так, чтобы оно, если возможно, не мешало выполнению других задач.

Чтобы придать окну Системного монитора примерно такой же вид, как на рис. 2, откройте меню «Вид» этой программы и выберите опцию «Числовое представление». Линейные и столбчатые диаграммы многоцветны и привлекательны на вид, однако число-

вое представление правильнее и легче воспринимается. Включите также опции «Поверх остальных окон» и «Скрыть заголовок».

Теперь установите желаемый размер окна Системного монитора и поместите его на краю экрана, где он ничему не помешает. Если вы готовы использовать для идентификации показателей цвет рамок вместо подписей, то окно можно сделать весьма небольшим.

## Что стоит за цифрами

В принципе для просмотра доступно гораздо больше всяческих статистических показателей, чем вам когда-либо захочется увидеть на одном экране. Большинство из них покажутся неискушенным пользователям излишне «техническими» (и, увы, объяснения сути этих показателей, выдаваемые при щелчке на кнопке «Сведения» в окне «Добавить показатель», сложно воспринимать всерьез). Но все же знакомство с некоторыми показателями будет небесполезно.

**Ядро: использование процессора.** Это отменный индикатор суммарной вычислительной нагрузки, приходящейся на ПК. Если ЦП постоянно загружен более чем на 75%, то ПК явно переутомляется. Причинами столь высокой нагрузки могут быть нехватка памяти, слишком большое число одновременно работающих программ или же какой-нибудь испорченный продукт, не желающий освободить процессор от своего присутствия. В отдельных случаях можно разрешить эту проблему, увеличив объем ОЗУ, а иногда требуется более мощная система.

Если ваш ЦП функционирует с большой нагрузкой, скажем, потому, что вы вынуждены запускать на ста-

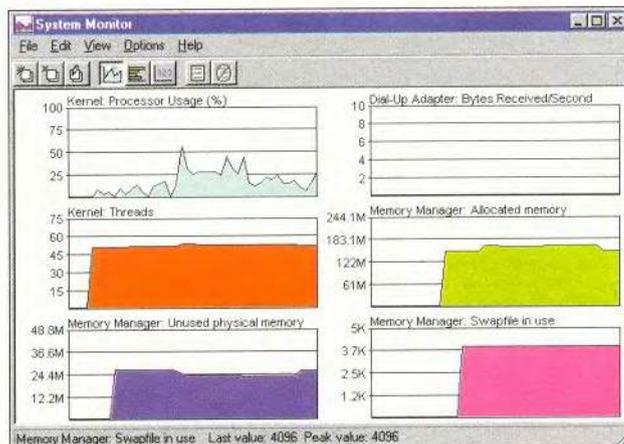


Рис. 1. Графики программы Системный монитор отображают полезные сведения о работе ПК

Kirk Steers. Windows' System Monitor Peeks Under a PC's Hood. *PC World*, ноябрь 2000 г., с. 255.

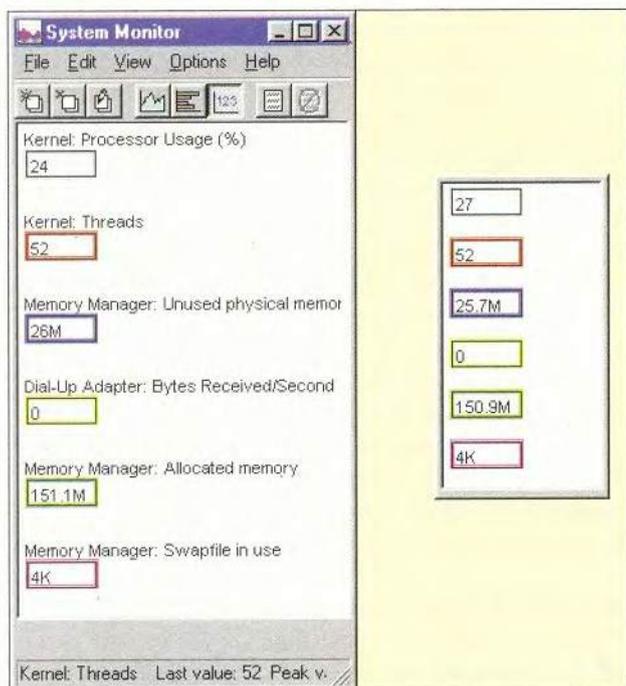


Рис. 2. Для удобства просмотра выберите в меню «Вид» Системного монитора опцию «Поверх других окон»

ром ПК обновленное и требовательное к аппаратной части ПО, то убедитесь, что вентиляторы процессора и блока питания работают исправно, и проверьте, нет ли препятствий для прохождения воздуха через корпус компьютера. Ведь вы должны помнить, что сильно загруженный ЦП разогревается, и без надлежащего охлаждения микросхема может выйти из строя.

**Ядро: потоки команд.** Активные потоки команд (threads, букв. «нити») — небольшие порции ПО, занимающие собой ОЗУ. То, какое их количество в ОЗУ считается оптимальным, зависит от используемых программ. В ОЗУ моей настольной системы, не подсоединенной к сети, при работе Windows 98 и отсутствии открытых приложений обычно находится от 50 до 70 цепочек выполняемых команд.

Прочувствовав, что является нормой для вашего ПК, следите за внезапными изменениями параметров. Если какая-нибудь программа увеличивает при своем запуске число потоков команд, но не освобождает от них ОЗУ после своего закрытия, то она может «пожирать» память, что по-английски называется memory leak — утечка памяти.

Такая утечка часто возникала при работе ПК в среде Windows 3.x, и единственным способом справиться с нею был перезапуск системы. В Windows 9x подобное хотя и бывает гораздо реже, но все же случается, особенно при использовании более старых 16-раз-

рядных приложений; для освобождения памяти при этом обычно бывает достаточно закрыть приложение, вызвавшее путаницу.

Если какая-либо новая 32-разрядная программа (написанная для Windows 9x) упорно «пожирает» память, оставляя «застрявшие» последовательности команд, то источником проблем может оказаться какой-нибудь испорченный файл. Когда дело обстоит именно так, вам следует переустановить содержащее такой файл приложение.

**Диспетчер памяти: свободная физическая память.** Как вы, должно быть, и ожидали, этот параметр характеризует объем физической оперативной памяти, которая остается свободной. Удивить же вас может то, как мало ее бывает при работе в среде Windows даже в том случае, когда запущено совсем немного приложений. Дело обстоит так потому, что Windows непрерывно перемещает данные между ОЗУ и расположенным на жестком диске файлом подкачки. Параметр «Свободная физическая память» будет особенно информативен, если рассматривать его совместно со следующими шестью статистическими показателями употребления памяти.

**Диспетчер памяти: размер файла подкачки.** Система Windows использует файл подкачки (называемый также виртуальной памятью) в качестве временного хранилища тех данных из ОЗУ, которые не требуются в тот же момент. Благодаря этому ОС поддерживает одновременную работу большего количества программ, чем может поместиться на одном лишь физически установленном ОЗУ.

Размер файла подкачки равен размеру файла, создаваемого Windows на жестком диске. Если объем дискового пространства в системе ограничен, то с помощью данного статистического показателя можно сбалансировать свои потребности в пространстве для хранения данных на жестком диске с потребностями Windows в виртуальной памяти.

**Диспетчер памяти: занято в файле подкачки.** Этот параметр показывает, каков объем данных из ОЗУ, реально хранящихся в файле подкачки в каждый конкретный момент.

**Диспетчер памяти: ошибки страниц; очищенные страницы.** Если какой-либо из этих двух показателей внезапно подскакивает выше нормы, то это может означать, что работа Windows слишком сильно зависит от применения файла подкачки. А если рост значения данных параметров сопровождается замедлением работы системы, то нужно увеличить объем ОЗУ.

**Диспетчер памяти: выделено памяти.** Данный параметр указывает общий объем данных, с которыми

Windows манипулирует в памяти. Чтобы точно определить, в каком объеме оперативной памяти нуждается та или другая конкретная программа, вычитите один раз значение показателя «Диспетчер памяти: кэш-память диска» (см. ниже) из значения показателя «Выделено памяти», когда интересующая вас программа работает, и еще раз, когда не работает. Разница между полученными значениями и будет равняться объему ОЗУ, используемому программой.

**Диспетчер памяти: заблокированная память.** Заблокированной памятью называют такой объем данных, который должен оставаться в физическом ОЗУ и который не может копироваться на жесткий диск. Если какое-либо приложение держит значительную часть данных «запертой» в ОЗУ, то работа других приложений может замедлиться, поскольку увеличивается объем относящихся к ним данных, а последние должны переписываться между диском и ОЗУ.

**Диспетчер памяти: кэш-память диска.** Этот показатель сообщает, какая часть ОЗУ выделена под кэширование данных с жесткого диска. В системах, работающих в среде первоначальной версии Windows 95 с файловой системой FAT 16, вы, возможно, сумеете сэкономить несколько мегабайт оперативной памяти, уменьшив значение этого параметра.

Понаблюдайте за значением показателя кэш-памяти диска, чтобы определить максимальные потребно-

сти системы в кэшировании. Если вы обнаружите более чем мегабайтную разницу между объемом используемой диском кэш-памяти и ее фиксированным максимальным значением, определяемым настройкой параметра MaxFileCache= в разделе [vcache] файла system.ini, то сумеете сохранить часть напрасно расходуемой оперативной памяти, уменьшив значение этого параметра. Конечно, объем памяти, который вы таким образом сэкономите, может и не стоить таких хлопот, если объем ОЗУ системы превосходит 32 Мбайт. Но если вы работаете с 32-Мбайт или менее вместительным ОЗУ, то ваши приложения от прибавки оперативной памяти только выиграют.

**Dial-Up Adapter: получено байт/с.** Это удобный индикатор для проверки скорости телефонного соединения. Помимо него Системный монитор отслеживает еще и значение показателя «Передано байт/с».

### Погашенный экран — лучше

**?** Я каждый день постоянно отхожу от своего рабочего стола то на несколько минут, а то и на несколько часов, оставляя ПК и монитор работающими. Мне сказали, что если я хочу продлить срок службы монитора, то должен пользоваться программой — хранителем экрана. Следует ли мне такому совету?

Алан Холтерн, Чикаго

## Электронные словари

Пользователи, вероятно, до конца еще не успели оценить достоинства словарей Lingvo версии 6.5, о которых журнал «Мир ПК» рассказал в № 8/00, как ABYY Software House уже порадовала их следующей, седьмой версией этой программы. Правда, революционных изменений в ней не наблюдается, но вот наличие улучшений налицо. Программа Lingvo 7.0 стала официально совместима с ОС Windows Millennium Edition. Новая версия, дополненная ан-

гло-русскими и русско-английскими словарями по юриспруденции и медицине, содержит более 1 200 000 словарных статей.

Появилось три варианта комбинаций «горячих» клавиш для запроса переводов из приложений, благодаря чему можно вызывать систему Lingvo из MS Word, не открывая при этом панель буфера обмена текстового редактора. Те же, кто ранее активно

использовал в Word комбинацию клавиш <Ctrl>+<Ins>+<Ins>, способны по достоинству оценить важность такого усовершенствования. Кроме того, упростились установка и обновление LingvoSound. В предыдущей версии данная процедура была плохо описана и весьма трудоемка. Теперь же озвученный словарь не только устанавливается столь же просто, как и остальные, но и занимает 133 Мбайт

вместо требовавшихся прежде 266.

Пожалуй, единственное, за что можно попенять составителям, так это за недостаточно продуманный выбор слов для словарей. Разумеется, удовлетворить требования каждого пользователя к словарному наполнению невозможно — для этого, собственно, предназначена встроенная в систему Lingvo опция включения пользовательских и внешних словарей в стандарте DSL. Но отсутствие, на-



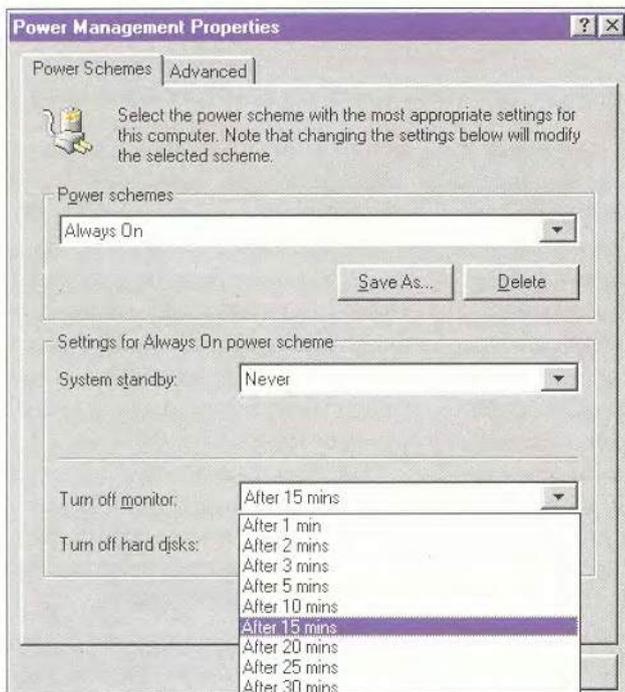


Рис. 3. Для автоматического отключения монитора используйте утилиту «Управление электропитанием», расположенную на Панели управления

Скорее всего, нет. В ранний юрский период развития вычислительной техники, когда в ландшафте настольных систем преобладали монохромные мониторы, хранители экрана действительно были необходимой частью ПО. Если монохромные мониторы ос-

тавались включенными и воспроизводящими при этом в течение длительного времени одно и то же изображение, то оно могло оказаться в результате выжженным на поверхности экрана. Однако фосфорное покрытие современных цветных мониторов подвержено выгоранию в гораздо меньшей степени, так что нынешние программы — хранители экрана служат главным образом для развлечения, а также являются удобным инструментом для защиты ПК паролем при долгой отлучке.

На самом деле использование хранителя экрана может даже укоротить срок службы монитора. Наиболее уязвимый компонент цветных дисплеев — электронная пушка, которая управляет пучками лучей, вызывающих свечение экрана. И лучший способ продлить срок ее жизни — просто отключать неработающий монитор. А если вам лень делать это вручную всякий раз, когда вы уходите от стола, то предоставьте Windows 98 отключать монитор. Для этого надо открыть утилиту «Управление электропитанием», расположенную на Панели управления, и щелкнуть на закладке «Схемы управления электропитанием».

Даже при применении схемы «Включен постоянно» можно задать настройку, в соответствии с которой монитор будет автоматически отключаться по истечении заданного времени. Любое нажатие на клавишу немедленно вернет его в активное состояние. ■

*Керк Стурц*

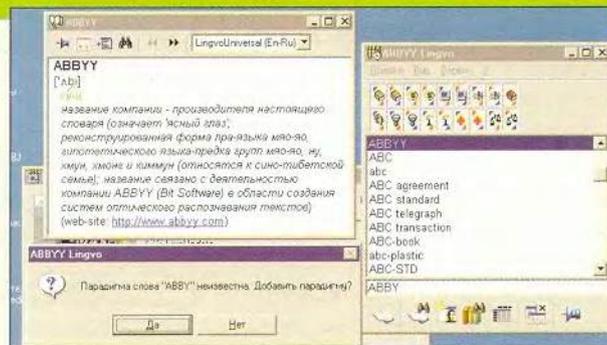
## Lingvo 7.0

пример, в словарях по нефти и газу прямых ссылок на перевод таких аббревиатур, как ОПЕК (OPEC — Organization of Petroleum Exporting Countries, Организация стран — экспортеров нефти) и МЭА (IEA — International Energy Agency, Международное энергетическое агентство), можно считать существенной недоработкой. Еще неплохо было бы, если бы создатели продукта озвучили побольше слов.

В целом же благодаря высокому уровню

программный проект Lingvo сохраняет лидерство среди отечественных электронных словарей. На моем компьютере, где готовились и эта, и предыдущая статья по системе Lingvo, до появления версии 6.5 при переводе приходилось довольно часто обращаться к трем электронным словарям, а сейчас вполне можно обойтись лишь одним. Похоже, разработчик Lingvo 7.0 действительно станет «монополистом». ■

*Валерий Васильев*



### Коротко о продукте

**Система электронных словарей ABYY Lingvo 7.0 • Минимальные системные требования:** Pentium-133, не менее 16-Мбайт ОЗУ, 4X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь, наличие 85 Мбайт свободного дискового пространства (при установке словаря LingvoSound дополнительно требуется 133 Мбайт). Программа работает в среде Windows 9x, Me, NT Workstation 4.0, 2000. • *ABYY Software House*

# Говорит Калико, попугай-исследователь



Если бы к пантеону богов древности относился и бог изучения иностранных языков, он наверняка представлялся бы в виде попугая. Очень уж точно образ этой птицы передает характер работы: слушай, повторяй и запоминай, пусть даже пока не все понимаешь. Правда, логической структурой языка все равно еще придется заняться, — но не в детском мультимедийном учебнике, рассчитанном на интуицию и память.

«Правильный английский без скучных правил», изданный в России компанией «Новый Диск», занимает шесть компакт-дисков и предусматривает 300 ч занятий. При тестировании было подсчитано содержание программы: упражнений — 1080, диалогов — 113, песенок для караоке — 24, активизируемых слов — около 1000, разговорных фраз — примерно 500.

Программа создана для детей от четырех до двенадцати лет и отвечает своему предназначению так полно, что может не понравиться взрослому пользователю. Первая часть (два CD-ROM) годится для малышей от четырех до семи лет, вторая (так-

же два CD-ROM) — для ребят от восьми до девяти, а последние два диска — для десяти-двенадцатилетних. В зависимости от возраста ребенка можно приступать к работе с любой из трех частей, поскольку материал, вводимый в начале курса, дается и на более поздних его стадиях. Упражнения первой части активизируют около 500 слов из единого для всего курса словаря, второй — приблизительно 700, а третьей — примерно 900 слов, включая и те, что были введены ранее.

Система словарных игр «Правильного английского» развивает навыки аудирования, речи, чтения и письма (точнее, печатания) на уровне отдельных слов и недлинных фраз. Кроме того, много времени уделяется шлифовке произношения, хотя программа и не берет на себя его изначальную постановку.

Пользоваться каждой частью программы можно в произвольном порядке. Учебник рассчитан на свободное исследование нарисован-



ных декораций и неоднократный возврат к одной и той же игре с постепенным раскрытием ее возможностей. Так, переходя от занятий одного вида к другим, ребенок постоянно обогащает свои знания. В частности, сразу после знакомства со словами игра «По порядку становись!» для него еще слишком трудна, но будет восприниматься под впечатлением работы с мультфильмом-диалогом, где рассказывается та же

история, что и в комиксе. В песенках хорошо раскрывается смысл слов, изучаемых в упражнениях. Ребенок сам выбирает то, что ему в данный момент по душе и по силам. Пусть только папа настроит микрофон, а мама не скучит на похвалы, когда ее позовут послушать записанную песенку или посмотреть озвученный заново мультфильм.

Система словарных игр близка к тому, чтобы заменить живого учителя. Играя, ученик как бы вер-



тит слова в руке, перебирает их по буквам и слогам, слушает, повторяет, тренирует произношение и понемногу прочно запоминает. Мало того, игра всегда «многослойна» и многозначна, имеет три-четыре уровня сложности и «живет своей собственной жизнью»: генератор псевдослучайных чисел всякий раз заново подбирает слова, кроссворды или шарады. Например, в игре «Веселые парочки» компьютер ненадолго приоткрывает любые две из набора перевернутых карт. Если удалось выбрать пару одинаковых, то твоя взяла, они выходят из игры, если же не удалось — получай штрафное очко. Казалось бы, это игра не на знание слов, а просто на внимание и память. Но слова-то запоминаются... Мало того, поскольку их набор во всех раундах разный, играть можно долго.

Впрочем, можно и усложнить игру. Тогда на одной из парных карточек по-прежнему останется кар-



тинка, а в другой вместо нее появится «встроенный микрофончик»: если тронуть «говорящую карту», прозвучит слово. Ребенок ставит в соответствие картинку и звук. После следующего усложнения он должен сам, сделав удачный ход, произнести в микрофон слово. Чувствуется, что над игрой работала слаженная команда психологов и педагогов.

Половину объема программы и не менее трети учебного времени занимают мультфильмы-диалоги — занятия более серьезное, чем игры. Любой диалог прослушивается, разыгрывается в лицах, проходит перед глазами в виде субтитров. В режиме тренировки произношения можно проговорить в микрофон каждую роль. Все это — проверенный способ вложить в память разговорные формулы и научить не только говорить, но и думать на иностранном языке.

При отработке произношения ученик одновременно использует три канала самоконтроля: слуховой (прослушивание и сравнение собственной и эталонной речи), визуальный (сравнение своего графика произношения с дикторским) и автоматический (качество речи оценивается компьютером). Автоматическая оценка произношения отображается в виде звукового сигнала и с помощью остроумно оформленного индикатора. При удачной попытке фон окошка-индикатора красный, на нем изображение довольного попугая; при неудачной — фон черный, попугай Калико разочарован... Одновременно строится осциллограмма

произношения, которая должна быть как можно больше похожа на дикторскую. Маленький совет из области тактики: не старайтесь во что бы то ни стало добиться полной идентичности осциллограмм. Пусть лучше ребенок относится к тренировке произношения, как к игре. Даже не получив идеального сходства графиков, он все равно усовершенствует свое произношение. Иное дело, если вы видите, что ребенок устал



и результат с каждой попыткой ухудшается: тогда к тренировке лучше вернуться в другой раз.

Опцию работы с микрофоном имеют все упражнения высшего уровня сложности. В разделе «Словарь» есть режим тренировки произношения слов, а в «Караоке» — аналогичный режим для фрагментов песенки. В мультфильмах этим способом разучиваются реплики персонажей.

«Правильный английский» предназначен скорее для дома, чем для школы. Об этом говорят отсутствие сетевых версий и сам характер большинства игр, рассчитанных только на одного игрока.

Стоит сказать, что формально эффективность «Правильного английского» ниже, чем у других обучающих программ: 1000 слов и 500 фраз (при использовании только данной программы — вероятно, меньше) на рекомендуемые 300 ч занятий — не так уж много. Но не забудем о качестве знаний и подумаем о конечной цели. Кого мы в итоге хотим получить: бледного переутомленного «вундеркинда» с

пробелами в знаниях и глубоко скрываемым отвращением к учебе или жизнелюбивого крепыша, которому все дается легко? Кроме непосредственного обучения английской лексике программа развивает у ребенка наблюдательность, внимание, память и логическое мышление. Разработчики учли, что учеба — тяжелейший труд, и выбрали щадящий подход к ученику. Можно поручиться, что знания, полученные с помощью «Правильного английского», будут надежны не в пример тем, что, как страшный сон, забываются наутро после экзамена.

Я намеренно не описываю пользовательский интерфейс программы. Во-первых, вы все увидите сами, когда пройдет процесс установки и вы щелкнете мышкой по двум смешным рожицам на рабочем столе. Во-вторых, оформление — дело вкуса,



и пусть ваше мнение будет только вашим. Добро пожаловать в «Сказочный домик», «Удивительный город» и «Волшебный мир»! ■

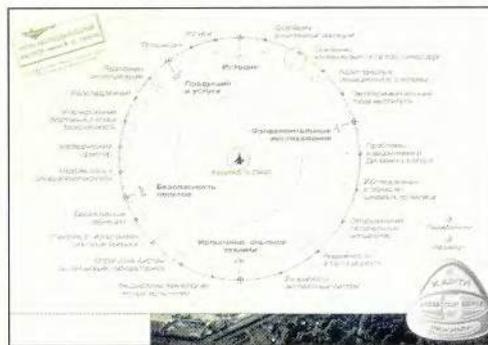
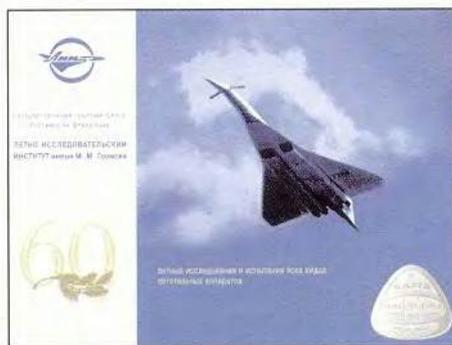
*Анна Шмелева*

### Коротко о продукте

**Правильный английский без скучных правил!** • **Минимальные системные требования:** Pentium-166, 32-Мбайт ОЗУ, 6X-дискковод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 640x480 точек при отображении не менее 65 536 цветов, наличие 100 Мбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь, микрофон. Программа работает в среде Windows 9x, Me. • **Разработчик:** Aurolog • **Издатель:** «Новый Диск»

# Презентуем представления

В рамках «АниГраф ТелеКино 2001» на шестом фестивале творческого интерактивного мультимедиа-контента «Аниграф» среди прочих участников были заявлены две презентации: «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова. 60 лет» и «Передовые технологии ОАО «Татнефть» — XXI веку». Представленные утилитарные проектов на конкурс, где оценивается искусство владения технологией компьютерного дизайна, — факт, свидетельствующий о способности российских специалистов соответствовать возросшим потребительским требованиям. К тому же работа команды из Мультимедиа центра Удмуртского государственного университета — «визитная карточка» федерального государственного унитарного предприятия ЛИИ им. М.М. Громова — была отмечена специальным призом журнала «Мир ПК». Нес-



смотря на то что все связанное с летной тематикой отличается зрелищностью и традиционно привлекательно для массового пользователя, диск имеет четкую деловую направленность и всецело ориентирован на специалистов. Видимо, такова была установка заказчика, определявшего содержание продукта. Но замечать это начинаешь, только когда поработаешь некоторое время с программой, настолько привлекательным и легким (как голубое небо для полета) выглядит интерфейс и настолько проста навигация (как высший пилотаж в исполнении аса). Так что если бы не из-

лишняя деловитость, то был бы диск на пьедестале среди награжденных.

Мультимедийную презентацию «Передовые технологии ОАО «Татнефть» — XXI веку» отличает более выразительное и яркое интерфейсное решение. Трудно пройти мимо выставочного стенда, на котором «крутится» диск с этой программой: динамичные заставки и переходы, интересное звуковое решение, ассоциирующееся с работой нефтяной «качалки», — все это привлекает внимание. Детальное описание методов нефтедобычи, технологических и технических решений, освоен-

ных и запатентованных ОАО «Татнефть», — вот в чем «изюминка» проекта. Собственно, чтобы рассказать о достижениях нефтяников, и был сделан продукт. А вот для ЛИИ им. Громова достичь такой же детализации своих деловых предложений в объеме одного компакт-диска, скорее всего, было невозможно вследствие их многочисленности и масштабности, поэтому о них сообщается лаконично, практически они просто перечисляются. Но даже при таком способе изложения весьма полезным для лектора, проводящего презентацию, может оказаться «маршрутизатор». Эта опция позволяет построить изложение материала по таким темам и в такой последовательности, которые соответствовали бы интересам конкретной аудитории.

Кстати, обе презентации, как и полагается деловым структурам, заинтересованным в международных контактах, со-





www.kitcom.ru

9 ЛЕТ НА КОМПЬЮТЕРНОМ РЫНКЕ

## ВЫСШИЙ ПИЛОТАЖ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ И ЛЮБИТЕЛЕЙ

Рабочая станция нового поколения.

- Обеспечивает быстрое и доступное по цене внедрение новых технологий в Вашем офисе. Широко применяется для создания рабочих мест в современных корпоративных сетях.
- Обеспечивает производительность, необходимую для работы современных бизнес - приложений и систем управления предприятием.
- Разработана с запасом для будущих версий программного обеспечения.
- Имеет большой запас по наращиванию мощности и, тем самым, обеспечивает надежную защиту вложенных Вами средств.
- Сочетает в себе высокую надежность, совместимость и простоту обслуживания.

Гарантия до 3 лет.

Горячая линия технической поддержки.

Бесплатная модернизация.

Послепродажное и послегарантийное

обслуживание.

Компьютеры КИП соответствуют требованиям стандарта

безопасности Госстандарта России ГОСТ Р ИСО 9001

Гигиенический сертификат №77.01.09.401.П.25515.08.1

## КОМПЬЮТЕР КИТ SUPER

на базе процессора Intel® Pentium® 4

# 777-66-55

м. "АЭРОПОРТ", тел.: 152-47-49, 152-48-41

м. "МЕНДЕЛЕЕВСКАЯ", тел. 978-57-54

м. "ВДНХ", тел.: 181-35-39, 181-38-95

м. "ТУШИНСКАЯ", тел. 491-83-10

м. "БАГРАТИОНОВСКАЯ", тел. 737-48-46



Logotype Intel и Pentium - являются зарегистрированными товарными знаками Corporation

держат также англоязычный вариант. Справедливости ради следует отметить, что переключаться с одного языка на другой гораздо удобнее в программе ОАО «Татнефть» — здесь это возможно в любой момент. В диске же, посвященном ЛИИ им. Громова, это осуществимо только в начале показа.

Сейчас далеко не всякая фирма или учреждение могут похвастаться наличием собственных высококвалифицированных специалистов в области мультимедиа. Самые опытные разработчики, пережившие труд-

ные времена, когда свертывались инвестиции в этом направлении, высоко подняли планку для мультимедийных проектов. Наверное, именно поэтому заказ на юбилейную презентацию уникального комплекса — ЛИИ им. М.М. Громова — оказался в далекой от города Жуковского столице Удмуртии, а в разработке представления достижений ОАО «Татнефть» помимо структур самой фирмы участвовали звуковая студия «Белый цвет», продюсерская группа «RockLand», творческая студия «Иллюзион» и рекламная группа

«Рекамье». Что ж, отказ от «вертикали» интеграции в данном случае пошел на благо пользователю, что пока, к сожалению, случается в российской практике нечасто. ■

**Валерий Васильев**

### Коротко о продуктах

**ЛИИ им. М.М. Громова. 60 лет • Системные требования:** Pentium-200, 32-Мбайт ОЗУ, 24X-дисконвод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении 65 536 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x. • **Издатель:** ЛИИ им.

*М.М. Громова, Мультимедиа центр УдГУ*  
• **Разработчик:** Мультимедиа центр УдГУ.

**Передовые технологии ОАО «Татнефть» — XXI века • Системные требования:** Pentium-350, 64-Мбайт ОЗУ, 20X-дисконвод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 1024×728 точек при отображении 65 536 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x, NT 4.0 (Service Pack 4).  
• **Разработчик:** творческая студия «Иллюзион», звуковая студия «Белый цвет», рекламная группа «Рекамье», продюсерская группа RockLand. • **Издатель:** ОАО «Татнефть»



### Навстречу учебному году

Компания Yandex в начале сентября запустила в эксплуатацию новую службу «Яндекс.Энциклопедии» (<http://encycl.yandex.ru/>) с удобной организацией поиска по онлайн-энциклопедиям. Он производится параллельно с основным поиском и аналогичен тому, как используется поиск на лентах новостных агентств, в товарных предложениях и платных объявлениях. Ответ, получаемый пользователем, содержит словарные справки. На начальной стадии проекта доступны девять энциклопедий (в общей сложности 200 950 статей), предоставленных четырьмя партнерами.

Среди них компания «Рубрикон» (<http://www.rubricon.ru>), участвующая шестью ресурсами: «Большая советская энциклопедия», «Малая медицинская энциклопедия», «Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля», «Энциклопедический словарь «История Отечества», «Энциклопедический словарь «Всемирная история» и словарь «Политические деятели России. 1917». Компания «Новый Диск» (<http://www.nd.ru>) предоставила «Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона», EDI-Press (<http://www.glossary.ru>) — комплекс экономических и финансовых словарей, а компания «Правовые технологии» предложила «Словарь основных уголовно-процессуальных понятий и терминов» (<http://www.lawtech.agava.ru>). Проект допускает расширение сотрудничества, о чем можно узнать по адресу [support@encycl.yandex.ru](mailto:support@encycl.yandex.ru).

Г.Р.

## Не подпускайте к себе Web-шпионов

**П**редположим, вы пригласили меня на обед и пока хлопотали на кухне, я установил подслушивающие устройства рядом с телевизором, возле почтового ящика и под кроватью. Теперь из своего дома я могу без всякого ведома с вашей стороны следить за тем, что у вас происходит. Вам, должно быть, покажется, что это несколько чересчур, не правда ли?

Так вот, вполне возможно, нечто похожее происходит с вами прямо сейчас при посредстве вашего ПК. Когда я распишу, как и большие компании, и отдельные лица попирают личную неприкосновенность, то в вас закипит гнев. Успокойтесь, есть несколько изящных инструментов, позволяющих противостоять различным вторжениям.

Поднимите руки: кто из вас использует программы GoZilla, PkZip for Windows, GetRight или часто обращается к разделу Download сайта RealPlayer? Спонсируемые за счет рекламы версии этих и им подобных продуктов иногда называют «программами-шпионами» — spyware. Они помещают на ваш компьютер следящие апплеты (tracking applets), которые управляют размещением там рекламы. Впрочем, даже если вы удалите эти программы, то апплеты могут где-нибудь «застрять» и передавать данные о ваших «компьютерных привычках» обратно на свои серверы.

Чтобы лучше разобраться с таким шпионажем и связанными с ним проблемами, советую посетить сайт Стива Гибсона ([grc.com/optout.htm](http://grc.com/optout.htm)),

равно как и его тематическую конференцию по проблемам личной неприкосновенности ([grc.com/discussions.htm](http://grc.com/discussions.htm)). А затем рекомендую взять на Web-узле PCWorld из раздела Downloads великолепную бесплатную программу AdAware компании LavaSoft ([www.lavasoft.de](http://www.lavasoft.de)), способную заметить, выявить и удалить большинство шпионских апплетов.

### Анонимные Web-браузеры

Я знаю простой способ стать невидимым для Web-сайтов и защититься от мерзопакостных «Web-жучков». Воспользовавшись 50-долларовой программой Freedom компании Zero-Knowledge, я соорудил заслон, и теперь мои электронная почта, путешествия по Web, участие в тематических конференциях и сетевые разговоры — все это проходит через анонимные серверы. Так что когда вы читаете мою почту, поступившую через Freedom, или обнаруживаете меня на своем сайте, то никаких сетевых следов настоящего Стива Басса не получаете. Подробнее узнать об этой важнейшей теме можно из статьи Мэтью Ньютона «Защищаем электронную почту» в «Мире ПК», № 6/2000, с. 58.



Steve Bass. Keep Web Snoops at Bay. PC World, декабрь 2000 г.

Итак, «Web-жучки» — незаметные фрагменты программного текста, встроенные в послания электронной почты. Обычно это делают всевозможные распространители «макулатурной почты» тогда, когда хотят просто удостовериться, что имеют в своем распоряжении реальные электронные адреса. Стоит вам только просмотреть или раскрыть подобное послание-ловушку, как скрытое уведомление о вручении сразу же вернется к отправителю. «Жучок» также позволяет отправителям определять адрес вашей электронной почты и отслеживать, посещаете ли вы их сайт. Чтобы увидеть «Web-жучка» в действии, отправляйтесь по адресу: [www.mackraz.com/tricky-bit/readreceipt](http://www.mackraz.com/tricky-bit/readreceipt), но приготовьтесь к неприятному сюрпризу. Потом загрузите пробную версию Freedom из раздела Downloads сайта PCWorld.com, повторите все еще раз и тогда увидите, что «жучок» будет заблокирован. Подробнее узнать о «Web-жучках» можно на сайте Ричарда М. Смита ([www.privacyfoundation.org](http://www.privacyfoundation.org)), посвященном проблемам личной неприкосновенности.

### Конфиденциальность — как у открытки

Если вы считаете, что Сеть затрудняет хищение персональных финансовых и других данных, то посетите специальный сайт Федеральной комиссии по торговле (ФКТ), посвященный краже идентификационных номеров ([www.consumer.gov/idtheft](http://www.consumer.gov/idtheft)). Мы снабжаем посещаемые нами Web-сайты многочисленными подробностями о себе и вносим немало сведений в отправляемую электронную почту. С помощью надлежащих инструментов хакеры могут просматривать храня-

щиеся на Web-узлах данные личного характера и читать нашу электронную почту так же просто, как утреннюю газету.

Я не считаю такой уж приватной всю отправляемую мною электронную информацию, однако полагаю священными и неприкосновенными послания своему лечащему врачу, бухгалтеру-аудитору, брокеру и парикмахеру, хранящему секреты моей шевелюры. Поэтому я работаю с программой Sigaba, которая шифрует электронную почту и вставляет

Чтобы быть уверенным  
в отсутствии на своем ПК  
«Web-жучков», воспользуйтесь  
приведенными в статье  
советами.

уникальный ключ, позволяющий идентифицировать меня. Прочтешь мои послания могут только те, кому я их адресовал. Sigaba бесплатна, проста в использовании и, будучи раз настроена, не вызывает хлопот. Она интегрируется с используемым мною пакетом электронной почты. Когда я посылаю ответ или новое послание, то могу зашифровать его, сделав один щелчок на значке Sigaba. Чтобы читать зашифрованную почту, нужно зарегистрироваться на сайте [www.sigaba.com](http://www.sigaba.com). Можно не устанавливать эту программу на свой ПК, а получать всю зашифрованную почту на Web-узел компании. При этом можно использовать существующую учетную запись электронной почты и вложения, а также вводить ограничения, определяющие, когда другие прочтут отправляемые мною сообщения. Компания поддерживает большинство почтовых программ.

Извините, мне надо бежать. Сегодня вечером у нас были гости, и потому я должен быстренько проверить, не появились ли в доме «жучки».

Стив Басс

### Программно-аппаратный комплекс МАСТЕР ПАРОЛЕЙ

- Хранит и вводит авторизационные данные (имя и пароль пользователя);
- работает в среде ОС Microsoft® Windows® версий 9x/ME/NT/2000.

## УДОБНАЯ ЗАЩИТА И НАДЕЖНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАШИХ ПАРОЛЕЙ



- Помогает надежно защитить конфиденциальные офисные документы, архивы, базы данных и программы;
- позволяет удобно использовать большое количество сложных и надежных паролей, их не надо будет постоянно помнить — они вводятся автоматически;
- все пароли хранятся только в надежном месте — на смарт-карте, которая так же надежна, как чиповая телефонная карта и SIM-карта в мобильном телефоне.

## МАСТЕР ПАРОЛЕЙ

ООО "РУСКАРД"  
Тел. (095) 204 8119  
[info@ruscard.ru](mailto:info@ruscard.ru)  
[www.ruscard.org](http://www.ruscard.org)

Представители компании РУСКАРД  
"Желдоринформзащита",  
г. Москва  
Тел. (095) 262 1283

**RUSCARD**  
[www.ruscard.org](http://www.ruscard.org)

"Сервис-центр Ратек",  
г. Санкт-Петербург  
тел. (812) 325 2939  
[smartcards@rateg.ru](mailto:smartcards@rateg.ru)  
[www.rateg.ru](http://www.rateg.ru)

# Крутой Сэм: первая кровь



Давненько мне не приходилось в одиночку спасать родную планету. Последний раз я это делал, помнится... Впрочем, это не так уж важно, потому что игра «Крутой Сэм: первая кровь» (КС) является не продолжением или сиквелом какого-либо блокбастера, а вполне самостоятельным продуктом, причем достаточно высококачественным.

Итак, Древний Египет. Как ни странно, машина времени не забарахлила, и Сэм Стоун, очнувшись от шока, вызванного перемещением во времени, обнаружил себя стоящим у входа в храм Хатшепсут... Что-то штормит сегодня.



Странно, конечно, — кругом пустыня, а здесь льет как из ведра. Хотя чему удивляться, ведь это не Арракис до экологических преобразований, а родная планета Земля. Вон какой-то безголовый спецназовец мчится по направлению к

нам — наверное, хочет узнать, который час... Нет, с выводами мы, пожалуй, поторопились — намерения у него явно иные. Видимо, придется отстрелить ему и остальные части тела, чтобы больше не безобразничал. Вот те на: разрядил весь барабан «своего друга кольга» в этого назойливого парня; надо бы переза... Как же интересно он устроен — боеприпасы восстанавливаются автоматически! Что ж, тем лучше, меньше забот.

Однако оставим на время лирику и уделим внимание технической стороне игры. Естественно, не каждый ствол из арсенала Сэма снабжен устройством восстанов-

## «Метаморфозы»: десять удовольствий

Лет этак десять назад в нашей фирме появились первые ПК с черно-белым монитором и «очень смешной» оперативной памятью. Первыми вслед за «предустановленным» «Лексиконом» на этих компьютерах разместились «Тетрис» и «Арканоид». И если уж даже днем, невзирая на запреты грозного начальства, народ выкраивал время на эти игры, то по вечерам

комнаты с компьютерами превращались в своеобразные казино. Вспомнить о былом времени заставил сборник игр «Метаморфозы», обязательный своим рождением компаниям «Бука» и «Алавар». В нем собраны десять игр, давно ставших классикой: два арканоида, три варианта PacMania, вариация на тему «Диггера»... Разумеется, они отличаются от своих «прародителей».

Арканоиды приобрели объем, тот же «Диггер» — теперь уже Millennium Digger — в к л ю ч а е т классический и расширенный варианты. Да и другие игры сборника правильнее назвать римейками хитов прошлых лет. Хотя на первый взгляд



кажется, что Fair Land, также входящая в «Метаморфозы», за эти годы почти не изменилась.

ления боеприпасов, точнее, его имеют только колыбы. Все остальное оружие активно кушает эти боеприпасы, стимулируя тем самым играющего затрачивать некоторые усилия на их поиск. В соответствии с канонами жанра (КС — чистейшей воды Doom-клон) для уничтожения монстров мы получили в свое распоряжение следующий инструментарий: дробовик, двустволку, бессмертное автоматическое творение генерала Томпсона, а также... Нет, всего я здесь перечислять не буду, однако о корабельной пушке, стреляющей ядрами и приспособленной для таскания в руках, упомянуть нужно — только ради одной такой идеи стоит купить игру.

Вы еще здесь? Тогда продолжим. Кого же нам придется уничтожать с помощью столь мощного вооружения? К сожалению, не так уж и много кого. Впрочем, на мой взгляд, разработчики в этом аспекте сделали упор не на количество, а на качество. Итак, перед нами предстают всяческие персонажи: несколько безголовых сирийских солдат (один из них упомина-

ют выше), среди которых заслуживает особого внимания камикадзе, несущий в руках по бомбе, взрывающейся при приближении к цели; скелет с Клира (на Клире, надеюсь, все бывали?..), скачущий как конь на всех четырех косяных конечностях и в прыжке наносящий жертве своими заточенными когтями ужасные раны (помоему, самый серьезный противник, особенно когда в табуне); чрезвычайно набожные скорпионы-арахноиды; алудранские четырехрукие рептилоиды и другие летающие, плавающие, ползающие и бегающие нетравоядные. В общем, «бестиарий» получает максимальный балл.

Не последнюю роль в подобных продуктах играют внешние раздражители органов зрения и слуха, а именно графика и звук. Последний не заслуживает особого внимания — средненько, простенько, но со вкусом. Отмечу, пожалуй, работу актера, озвучивавшего главного персонажа в игре — Сэма (он же единственный говорящий). Что касается графики, то здесь авторам стыдиться нечего, и

свидетельство тому — галерея спецэффектов, использованных в игре. Ее можно посетить прямо из меню («технологический тест»), чтобы во всех подробностях познаться с достижениями визуальной стороны современного игрового строительства. Здесь есть и зеркальные блики, и проецирование фона сцены, и частицы, и туман, и светорассеивание. В общем, это надо видеть.

О данном шедевре компании Croteam можно было бы еще очень долго рассказывать, но лучше посмотрите продукт сами. Засим прощаюсь. Играйте на здоровье. ■

*Руслан Маргиев*

### Коротко о продукте

**Крутой Сэм: первая кровь** • **Системные требования:** Pentium II-300 (рекомендуется Pentium III-550), 64-Мбайт ОЗУ (рекомендуется 128-Мбайт), 3D-ускоритель (рекомендуется), 150 Мбайт свободного дискового пространства, 8X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x, Me. • **Разработчик:** Croteam Ltd. • **Локализация и издание:** «Логрус», «1С»

## На одном диске

Сейчас появилось столько всевозможных имитаторов, бродилок и стрелялок, в которых все, вплоть до мельчайших деталей, приближено к реальности, но тем не менее какие-то «досовские» приключения абстрактного «пакмэна» остаются достаточно интересными. А при игре в «Виртуальные острова» (одна из арканоидных вариаций) радуешься, что «охотник за блоками» управ-

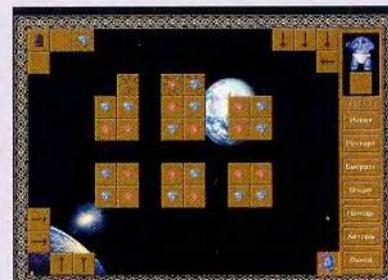
ляется мышью и клавиатуре не грозит «вылететь» к концу выходных.

Большинство игр сборника рассчитаны на развитие реакции и координации движений (помимо арканоидов, «пакмэний» и «диггера» сюда можно отнести Fair Land («Проказница») и Bubble Bobble Nostalgic («Пузыри»). Однако не забыты и любители «шевелить извилинами». Для них предусмотрена игра

PuzzleRally («Автобан») — смесь игры «Пятнадцать» и старинного Pipe. Цель игры — не дать машинке съехать с дороги или упасть в пропасть, когда будешь перемещать, как в пятнашках, клетки с фрагментами шоссе. Попутно вы должны собрать все флажки на дороге (за это даются очки) и вернуть машину

на старт. Можете быть уверены, придется основательно попотеть.

Тем же, кто привык ко всему подходить серьезно и действовать не торо-



Название диска*	Разработчик	Издатель	Итоговый балл
RedShift 4	Maris Technologies	«Новый Диск», Cinegram Media Inc.	425
«Лаковая миниатюра»	Творческая группа Com.Media	«Кордис & Медиа»	418
«Туристический атлас мира «Кирилла и Мефодия» 2001»	«Кирилл и Мефодий»	«Кирилл и Мефодий»	387
«День рождения Клиффорда»	Scholastic Inc.	«Новый Диск»	385
«Земля Надымская»	Мэрия г. Надым и Надымского района, Мультимедиа центр УдГУ	Мультимедиа центр УдГУ	373
«Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова»	ЛИИ им. М.М. Громова, Мультимедиа центр УдГУ	Мультимедиа центр УдГУ	366
«Новые Бременские. Конструктор мультфильмов»	BASI	«МедиаХауз»	364
«Птицефабрика бройлерного направления»	АПСК «Наукомп», НПК «Генезис знаний»	НПК «Генезис знаний»	358
«География. Наш дом — Земля. Материки, океаны, народы и страны. 7 класс»	РМЦ	РМЦ	356
«Ваш адвокат», выпуск 2	«Равновесие-Медиа»	«Равновесие-Медиа»	353
«Передовые технологии ОАО «Татнефть» XXI веку»	Студия «Иллюзион», РОСД «Кама-Дизайн»	ОАО «Татнефть»	341
«100 лет Русскому музею»	Студия «Март»	Государственный Русский музей	336
«Как решить проблему»	Comperia Ltd.	«Новый Диск»	333
«Евреи Петербурга. Три века истории»	World ORT Union, Студия «Март»	World ORT Union	331
Энциклопедия «Кругосвет»	Некоммерческий фонд «Поддержка образования и новых информационных технологий»	Некоммерческий фонд «Поддержки культуры, образования и новых информационных технологий», «Россия-Он-Лайн»	294

\* Полный список см. на [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru)

► пиясь, наверняка придется по вкусу игра, давшая название всему сборнику, — «Метаморфозы». Здесь необходимо собрать «рассыпанные» алмазы. В зависимости от цвета подобранного камня «главный сборщик» будет превращаться то в слоненка, то в кенгуру, то в пчелу, приобретая при этом особенности, характерные для каждого персонажа. Добавьте к этому 60 уровней игры, и тогда поймете, что вам гарантировано долгое удовольствие.

К сожалению, не обошлось и без огрехов. В тех же «Метаморфо-

зах» (имеется в виду игра) обещана «приятная фоновая музыка» — есть даже специальные MIDI-файлы, а в «Опциях» соответствующий пункт. И хотя «звуковые эффекты» исправно работали, все попытки включить музыку оказались безрезультатными. Ну да ладно. Думать можно и в тишине — было бы над чем. А вот с последним порой возникали проблемы. Весьма нестабильно работали PacMania 3D и Arkanoid 3D, иной раз «подвешивая» компьютер, и проследить здесь какую-нибудь закономерность так и не уда-

лось. И еще об одной неприятности: при загрузке «Автобана» вас встречает весьма неожиданная надпись: «Незарегистрированная версия». И это чистая правда. Между тем, как следует из информации на «алаваровском» сайте, подобная версия работает только 30 дней и предоставляет лишь один из 25 уровней. Так что если хотите получить удовольствие в полном объеме, то загляните на сайт компании «Бука» — там уже появилась соответствующая «заплата».

В целом, однако, эти неприятности настро-

ения не портят: не пошла одна игрушка — загрузим другую, ведь их же десять. В конце концов наверняка удастся найти ту, что придется по душе. Мне, например, удалось, но это уже другая история. ■

**Константин  
Литвинов**

### Коротко о продукте

**Метаморфозы** • Системные требования: Pentium-166, 32-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 800x600 точек при отображении 65 536 цветов, 4X-дисковод CD-ROM, наличие 40 Мбайт свободного дискового пространства, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x. • «Бука»



ная крупная выставка российского ПО, и, думается, пока не появилось другой такой же серьезной экспозиции, представляющей офисные, обучающие и мультимедийные приложения. Российским производителям подобных программ можно было бы быть поактивнее и не игнорировать такой представительный форум.

Конечно, «игнорировать» — это слишком сильно сказано, и «программы для всех» на выставке, конечно, присутствовали. О них и пойдет речь...

### Распознавание текстов

Компания АBBYY представила новую версию продукта FineReader 5.0 Scripting Edition — средства создания ПО, позволяющего работать через Automation API с программой FineReader 5.0. При инсталляции это-

*Начало см. на с. 82.*

го продукта на компьютере пользователь получает доступ к копии фирменной OCR-программы. К тому же благодаря COM-стандарту пакет можно использовать в средах разработки на языках Visual Basic, Си++ и др.

Компания HyperMethod показала на выставке новую программу, поддерживающую организацию трансляции изображения, порождаемого камерой или воспроизводимого на экране монитора через Internet.

Кроме этого, в экспозиции можно было ознакомиться с другими известными продуктами, например пакетом компании «Евфрат», универсальной системой управления документами и OCR-программой CuneiForm 2000.

### Словари

АВВУУ демонстрировала самую свежую, седьмую, версию широко известного Lingvo. В новом варианте радикальных изменений не произошло — доработаны и дополнены некоторые «старые» словари и добавились четыре новых специализированных, появились новые «горячие клавиши».

Компания «МедиаЛингва» представляла семейство электронных словарей «МультиЛекс», в которое вошли уже хорошо известные диски с английским, немецким, французским, испанским и итальянским языками. Анонсировали на выставке и совершенно новую программу — англо-русский банковский и экономический словарь, созданный под руководством экс-министра финансов Б. Г. Федорова.

### Системы перевода

Самый большой ассортимент средств автоматического перевода продемонстрировала компания ПРОМТ, ее пакет PROMT Translation Office 2000 позиционируется как комплексное решение для применения в офисах. Дома ПРОМТ предлагает использовать три продукта: Express — для автоматического перевода небольших текстов, Internet 2000 — для перевода Internet-страниц в режиме реального времени и Magic Goody — для обучения детей английскому языку в занимательной форме. Кстати, именно последний продукт пользовался особой популярностью: у компьютера с веселым гусенком, бегавшим по экрану и разговаривавшим по-английски, неизменно толпились зрители...

На выставке были также представлены новый «Сократ 4.0» от «Арсенала» и средство автоматического перевода Internet-страниц «Сократ Internet 2.2», который «знает» английский, немецкий и французский языки и умеет подстраиваться под тематику страни-

*Продолжение см. на с. 147.*

**Безопасность для ваших детей**

**LCD-МОНИТОРЫ**

**BLISS**

ПЛОСКИЕ, ЯРКИЕ,  
КОНТРАСТНЫЕ И БЕЗОПАСНЫЕ

15" 17" 18" от \$445

Фирма НЕКСУС  
Москва, Кузнецкий мост, 21/5  
(095) 926-0682, 928-2367  
спускок дилеров на [www.nexus.ru](http://www.nexus.ru)

**Nexus**



## Компьютерный нянь «Никита»

Игровые программы издательства «Никита» помогли многим малышам сделать первые шаги в мире ПК. Многие никитовские воспитанники уже стали, наверное, отличными компьютерными специалистами. Дети взрослеют, а развивающие игры компании «Никита» почти не устаревают. Еще в 1996 г. на четвертом ежегодном московском Фестивале графики и анимации «Аниграф» ее продукт «Вундеркинд+» получил приз как лучшая образовательная игра. А в 2001 г. «Никита» переиздала этот удачный набор, состоящий из 26 развивающих игр. И даже сегодня на рынке детских компьютерных программ пока мало достойных соперников нестареющему «Вундеркинду».

Всю ту премудрость, которую каждый родитель желает как можно раньше вложить в свое подрастающее чадо, авторы поселили в стра-

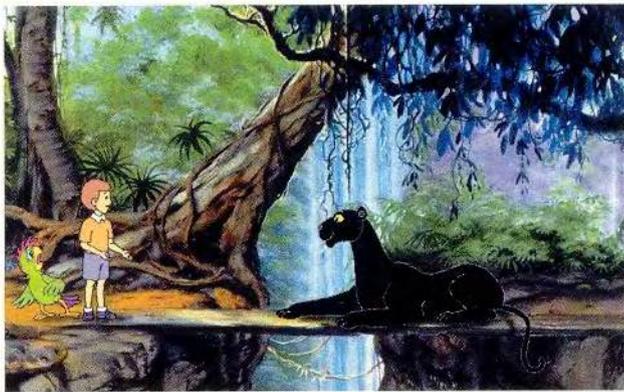


не под названием Вундеркиндия, где дети, несомненно, почувствуют себя очень уютно. А чтобы они не заблудились, их сопровождает добрый проводник-рассказчик, голос которого напоминает голос Н.В. Литвинова, бесшумного ведущего детских радиопередач 50—80-х годов. И начала арифметики, геометрии, логики, и первые слова на русском, английском, немецком, шведском языках, да и многое другое дети без всякого напряжения, играючи, усваивают в этой волшебной стране. Порой для выполнения задания требуется некоторая под-

готовка, и чтобы достичь положительного результата, к нему следует приступать, начиная с самого простого уровня. Похоже, «Вундеркинд» перестанет интересовать детей лишь тогда, когда наша образовательная система коренным образом изменится. А пока же игру, как мне кажется, требуется лишь периодически перерабатывать под растущие возможности новых ПК, не изменяя алгоритмов заданий.

В отдельные переиздания прошлых детских проектов «Никита» включила и разработанный в 1997 г. квест «День рождения-2», рассчитанный на малышей, которые только садятся за компьютер. Возможно, папам или мамам иногда придется кое-где слегка вмешаться в приключения главного персонажа — медвежонка Финни, а ведь порой он бывает таким же неуклюжим и непонятливым, как маленький ребенок. Помогая медвежонку





подготовиться к празднованию дня рождения, дети научатся считать до 10, познакомятся с некоторыми правилами арифметики, узнают, как называются различные предметы, окружающие их в повседневной жизни, и увидят, как пишутся эти слова на русском и английском языках. Вместе с Финни малышам даже придется «сдавать экзамены» для перехода на каждую из четырех ступеней познания окружающего мира. Конечно, необходимо постараться, зато каким вкусным получится праздничный стол, сколько будет подарков!

Впервые появившиеся игры «Новый Бармалей» и «Бармалей возвращается» выполнены в развлекательном ключе. Обе игры представляют собой интерактивные мультфильмы, не отягощенные обучающей «начинкой». Смекалка и быстрота реакции — вот что понадобится ребенку младшего школьного возраста, чтобы помочь мальчику Вите, герою обеих игр, противостоять козням коварного и веселого, задиристого и ловкого, хитрого и наивного, в общем, настоящего пирата по имени Бармалей. Эти продукты отличает замечательная «классическая» мультипликация в духе «Союзмультфильма», и все действующие лица на редкость пластичны. Особенно удачным получился Бармалей — просто незабываемый образ! Ко всему прочему

игры и озвучены превосходно. Различные фрагменты из музыкальных произведений органично дополняют яркую графику, создавая соответствующее настроение, — может даже показаться, что вокруг африканские джунгли.

К сожалению, положительное впечатление несколько смазывается некачественной обработкой палитры изображений, из-за чего на рисунках часто виднеется «рябь», а также чрезмерно усложненным прохождением даже на простейшем уровне отдельных эпизодов первой игры. Похоже, разработчики учли это и во второй игре заменили упражнения на ловкость ма-

нипулирования мышью заданиями на внимательность.

Как правильно заметил медвежонок Финни, все ежегодно празднуют свой день рождения. Хочется пожелать компании «Никита» не забывать об этом и радовать детей новыми играми хотя бы раз в год, ведь у нее это так хорошо получается. ■

**Валерий Васильев**

### Коротко о продуктах

**«Бармалей возвращается» и «Новый Бармалей»** • Системные требования: Pentium-166, 32-Мбайт ОЗУ, 2X-дискковод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 800×600 точек при отображении не менее 256 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x.

**«Вундеркинд+»** • Для детей дошкольного и младшего школьного возраста  
• Системные требования: Pentium-166, 32-Мбайт ОЗУ, 2X-дискковод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 640×480 точек при отображении не менее 256 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x.

**«День рождения-2»** • Для детей 3–7 лет  
• Системные требования: Pentium-166, 8-Мбайт ОЗУ, 2X-дискковод CD-ROM, видеосистема, поддерживающая разрешение 640×480 точек при отображении не менее 256 цветов, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 9x.  
• «Никита»



# Узнайте, как это делается

**Б**ольшинство пользователей составляют любители компьютерных игр, поэтому несложно представить, какой интерес вызывают книги, даже едва-едва приоткрывающие флер над таинством творения предметов их сокровенного желания. А эта приглашает в святая святых: туда, где они делаются. В то время как рынок захлестывает поток компьютерных игр, книг, освещающих вопросы их создания, невероятно мало. Разумеется, это серьезно сказывается на профессиональном уровне работающих в этой области. Поэтому издание книги пришлось как нельзя кстати.

Книга, вышедшая в серии Game.EXE, раскрывает секреты примерно 150 ведущих мировых разработчиков игр.

Дается общее представление об игре. Предполагается, что игра создается в ходе самостоятельного проекта, который следует начинать с подготовки, т. е. выбора жанра игры, типа перспективы — точки, с которой ее будет воспринимать играющий. Рассмотрены такие жанры, как «экшн», «стратегия», «квест», «ролевые», «спортивные», «головоломки» и «имитаторы». Кроме того, читатель узнает, как на стадии подготовки создавать персонажи, эскизы, проектную документацию, головоломки, уровни и миссии.

В части, посвященной работе над проектом, рассказывается, как программируются игры, как смоделировать поведение пользователя, а также раскрывается роль игровой графики, анимации, звукового оформления и музыки. Значительное место отведено пробле-

мам пользовательского интерфейса и управления игрой.

Для отечественных создателей компьютерных игр полезной будет та часть книги, где даются сведения о выпуске проекта. Там можно узнать, как тестировать разработанную игру, организовывать маркетинг, работать с прессой, создавать посвященный ей Web-сайт, вести техническую поддержку и послепродажное обслуживание.

Внимание наиболее любознательных читателей привлечет последняя часть книги, которая подскажет, как можно утвердиться в мире компьютерных игр, и прежде всего с помощью Internet. Например, как самому сделать игру и попытаться распространить ее через Сеть или поучаствовать в действующих компаниях, в том числе

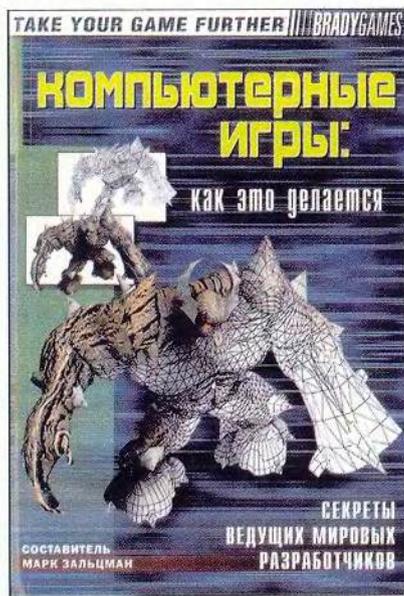
и типа G.O.D. («объединение разработчиков»), либо в школах, где готовят создателей компьютерных игр. И конечно, следует пользоваться ресурсами Internet, предоставляемыми для разработчиков. Не стоит игнорировать и советы присутствовать на важнейших мероприятиях игрового сообщества: выставках, конференциях, фестивалях и конкурсах.

Завершают книгу «Биографические справки» о создателях игр, беседы с которыми помогли М. Зальцману ее написать.

В заключение следует предупредить читателя, который будет искать представление игры на уровне конкретных алгоритмов и программ, что их в книге нет. Поэтому преподавателю, желающему обратиться к ней за учебными примерами, придется искать другие источники, но тем не менее она подойдет в качестве вводного курса в теорию компьютерных игр. Очень хочется обратить внимание еще на одну грань книги: материал излагается в историческом и личностном контексте. И пусть в ней представлен лишь один отечественный разработчик — Алексей Пажитнов, но это огрех скорее редактора настоящего издания, хотя иметь хорошее представление об американском рынке нашему читателю полезно.

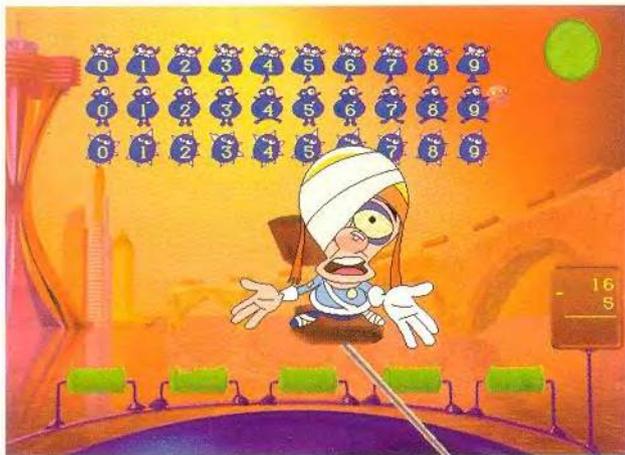
К сожалению, в книге уделено внимание лишь игровым новациям, появившимся в связи с успехами в информационных технологиях, и остались незамеченными традиционные игры, очень много давшие для развития современной теории и практики игр. ■

Г.И. Рузайкин



Компьютерные игры: как это делается  
Составитель Марк Зальцман  
«Логрус.РУ», 2000. 544 с.: с ил.

# Дерзай, гвардеец Альфа!



**З**дравствуй, малыш! Сейчас я расскажу тебе сказку, которую сочинила фирма Comperia, а на русский язык перевела компания «Новый Диск». Это будет страшная сказка, но ты ведь не из пугливых, не правда ли?

Итак, представь себе ночь. Дом, стук в дверь. Хозяин открывает, а там — никого. А когда хлопнет, то обнаружит, что на его совершенно мирный компьютер напала армия вирусов под ко-

мандованием короля Пайдера. Как водится, завоеватели захотят засорить память компьютера, разрушить процессор и не дать мирным битам попасть на свои места... Одним словом, хулиганят. Вся надежда на тебя, дружок, а вернее, — на гвардейца по имени Альфа, ведь именно под его знаменем ты вступишь в бой с зловредными вирусами.

В этом сражении ты должен будешь продемонстрировать все свое мастерство, поскольку при-

дется складывать, вычитать и определять, какого типа встретятся треугольники — с прямым углом, тупым или острым... А любая ошибка чревата возвратом к началу игры. Нет, конечно, дружок, то есть, прости, гвардеец Альфа, при первой ошибке тебя никто в начало не вернет, но если споткнешься еще пару раз, то...

Помимо умения считать тебе потребуются ловкость, быстрота реакции и умение метко бить в цель. Конечно, если ты не уверен в своих силах, можешь выбрать самый низкий уровень сложности — первый. Но я же знаю тебя, гвардеец Альфа, ты наверняка замахнешься на самый сложный — третий. Зато если ты благополучно преодолешь все семь игр, то в конце приключения — а именно так называется прохождение всех этапов — услышишь: «Ура! Ура! Наша взяла! Благода-

ря тебе мой компьютер спасен!»

Хочешь попробовать, дружок? Все в руках твоих родителей, а уж они-то должны понять, как ты мечтаешь почувствовать себя гвардейцем Альфа, который спасет мир (а разве отменно взятый компьютер это не целый мир?) от короля Пайдера с его противными вирусами.

Так что дерзай, дружок! ■

*Константин Литвинов*

## Коротко о продукте

**Считай и побеждай**

- **Системные требования:** Pentium, 8-Мбайт ОЗУ, видеосистема, поддерживающая разрешение 640×480 точек при отображении не менее 256 цветов, 4X-дисковод CD-ROM, звуковая плата, мышь. Программа работает в среде Windows 3.1, 9x.
- **Разработчик:** Comperia,
- **Издатель:** «Новый Диск»

## «ДЕЛЬТАПЛАН» ПРОВОДИТ АКЦИЮ

ВСЮ ОСЕНЬ КЛИЕНТЫ, ЗАКАЗЫВАЮЩИЕ МОНТАЖ СЕТИ (ЛВС, СКС, ОПТИКА) ОТ 50 ПОРТОВ ПОЛУЧАЮТ В ПОДАРОК...

# «ЛЕГЕНДАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ»

www.deltaplan.com.ru  
bms@brownbear.ru (095) 333-0556



ИБП PowerStack 450 VA



**DELTAPLAN**  
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

# Просмотр изображений в Проводнике Windows



Когда в Проводнике Windows я щелкаю на имени файла с расширением .bmp, хранящееся в нем изображение появляется в виде маленькой картинки в левой части правой створки окна Проводника. Раньше то же самое можно было сделать с файлами, имеющими расширение .gif, .jpg и другое, но теперь ничего подобного не происходит. Я не смог заново ассоциировать эти файлы с программой, чтобы восстановить данную функцию. Что мне нужно сделать?

Дэвид Тернер, шт. Арканзас



Функция Проводника, о которой идет речь, доступна в Windows 98, 2000, Millennium Edition и NT, а вот в Windows 95 она работает лишь при установленном обновлении Desktop Update браузером Internet Explorer. Та папка, которую вы просматриваете, должна быть настроена на отображение Web-содержимого. Для этого в Проводнике Windows 9x надо щелкнуть на меню «Вид» и убедиться, что включена функция «Как веб-страница». В Windows 2000 и Windows Me надо выбрать опции «Сервис» «Свойства папки» (Tools»Folder Options), потом «Отображать Web-содержимое в папках» и нажать ОК. Если в папке, содержимое которой не отображается в зоне предварительного просмотра изображений, был применен какой-либо HTML-шаблон, щелкните правой кнопкой мыши на правой створке окна, укажите пункт «Настроить вид папки» и используйте Мастер настройки папки для выбора нового шаблона или удаления настроек. Когда зона предварительного просмотра изображений в любой версии Windows бывает слишком мала, то она может внезапно исчезнуть. В таком случае просто передвиньте край окна, чтобы оно могло вместить изображение.

Теперь при выборе файлов .bmp, .jpg, .gif или иных форматов вы увидите изображение в левой части папки. К сожалению, эта функция может пропасть, если какая-нибудь плохо

выполненная инсталляционная программа испортит настройки Реестра для тех файлов с изображениями, предварительный просмотр которых должна обеспечивать Windows. И даже когда вы знаете, какая программа вызвала проблему, то удаление программы-виновника не обязательно восстановит здоровье компонентов Реестра, испорченных проказливым инсталлятором. Вам придется делать это вручную, что далеко не простая процедура.

Отсюда наше обычное предупреждение: ляпы при редактировании Реестра могут вызвать серьезные проблемы (например, Windows может перестать запускаться), так что далее действуйте на свой страх и риск. И перед тем, как вносить какие-либо изменения, обязательно создайте резервную копию Реестра. Для этого в Windows 9x прежде всего скопируйте файлы user.dat и system.dat, что хранятся в папке Windows. В Windows NT выберите «Пуск» «Выполнить», введите rdisk и нажмите <Enter>. В утилите Repair Disk щелкните на «Update Repair Info» и следуйте экранным инструкциям. В Windows 2000 укажите «Пуск» «Программы» «Стандартные» «Служебные» «Архивация данных». В окне резервного копирования выберите пункты «Сервис» «Создание диска аварийного восстановления». Получив соответствующее предложение, вставьте дискету в дисковод, включите опцию «Архивировать реестр в папку восстановления» и нажмите ОК.

После создания резервной копии Реестра можно приступить к его перенастройке. Выберите «Пуск» «Выполнить», введите regedit и для запуска Редактора

Реестра нажмите клавишу <Enter>. Щелкните на знаке «плюс» рядом с папкой HKEY\_CLASSES\_ROOT или дважды на самом значке папки. Затем



Scott Dunn. Preview Images in Windows Explorer. *PC World*, февраль 2001 г., с. 188.



С помощью редактирования Реестра можно восстановить пропавшую функцию предварительного просмотра изображений в Проводнике Windows

направляйтесь к папке (на языке Реестра именуемой разделом), соответствующей расширению файлов того типа, который не отображается Проводником так, как надо. Например, чтобы разобраться с информацией для JPG-файлов, найдите раздел .jpg. Если рядом с последним имеется знак «плюс», щелкните на нем, чтобы развернуть диаграмму. Там вы найдете подраздел ShellEx. (Если такового не окажется, то это не страшно; просто в левой части окна щелкните правой кнопкой мыши на значке .jpg и выберите пункты «Создать • Раздел». Потом введите ShellEx и нажмите <Enter>.)

Щелкните на значке «плюс» при значке ShellEx, чтобы раскрыть раздел. В нем должен быть подраздел {BB2E617C-0920-11d1-9A0B-00C04FC2D6C1}. Если его там нет, сделайте глубокий вдох, щелкните правой кнопкой мыши в левой части окна на значке ShellEx и укажите «Создать • Раздел», после чего введите {BB2E617C-0920-11d1-9A0B-00C04FC2D6C1} и нажмите <Enter>. (Затем можно выдохнуть.)

Выберите теперь этот раздел, чтобы просмотреть его содержимое в правой части окна. Это содержимое должно включать значок с пометкой «По умолчанию» и, справа от пометки, ряд цифр в фигурных скобках, как показано на рисунке.

Если этого нет, а раздел создали вы, дважды щелкните в правой части окна на значке «По умолчанию» и отредактируйте значение параметра. В том случае, когда раздел находится на месте, но параметр имеет неверное значение, щелкните правой кнопкой мыши на правой створке и выберите пункты «Создать • Строковый параметр». Введите последовательность (По умолчанию) и нажмите <Enter>. Дважды щелкните на значке «По умолчанию» для редактирования значения параметра. Потом введите в графу «Значение» последовательность {7376D660-C583-11d0-A3A5-00C04FD706EC} — включая фигурные скобки — и щелкните на ОК.

Наконец, проверьте все введенные вами последовательности, в том числе название нового раздела и значение строковой переменной. Если все сделано правильно, то всякий раз, когда вы выбираете JPG-файл в Проводнике или любой папке, настроенной на

отображение Web-содержимого, вам должно выдаваться маленькое изображение для предварительного просмотра.

Конечно, приведенный пример позволяет наладить просмотр только JPG-файлов. Описанную процедуру нужно повторить для раздела .gif и любого другого, соответствующего тем типам файлов, которые не желают показываться в режиме предварительного просмотра. Охарактеризованный выше метод будет работать не для всякого типа файлов, однако предварительный просмотр изображений, хранящихся в файлах с расширениями .art, .bmp, .dib, .gif, .jfif, .jpe, .jpeg, .png и .wmf, не должен вызвать проблем. Удачи вам! ■

Скотт Дани

defender  
Уничтожители бумаг  
для дома и офиса

ЗАЩИТА  
конфиденциальной информации

www.defender.ru

R-Style (095) 904-10-01; Вобис (095) 796-92-28; ДИАЛ Электроникс (095) 916-00-10; Дартофис (095) 908-10-96; Компьюлинк (095) 737-88-55; Никс (095) 216-70-01; Партия (095) 742-00-00; Техносила (095) 966-01-01; ТОР (095) 131-51-10; Фронда (095) 199-01-78; Юнитекс (095) 785-47-00

# ЖК-мониторы Apple — новая мода на рынке дизайна

Сергей Цуприков

Спрос на ЖК-мониторы из-за стремительного падения цен быстро растет. И если на выставке CeBIT'96 даже за самую дешевую модель надо было выложить около 5 тыс. долл., то теперь подобные и даже лучшие устройства стоят в пределах 1 тыс. долл. Так что можно говорить о преодолении своеобразной психологической планки для принятия решений о покупке. Несмотря на то что на ЖК-мониторы приходится всего 10% продаж, это самый быстроразвивающийся сектор рынка мониторов. В России распространены ЖК-мониторы таких производителей, как Samsung, Sony, Nokia, NEC. Однако, по мнению ряда экспертов, наиболее передовые технологии воплощены в моделях Apple. Благодаря высокой популярности этой марки в среде дизайнеров они обоснованно претендуют на захват большей доли этого профессионального рынка. О технических новинках, послуживших залогом успеха, и пойдет разговор ниже.



Семейство ЖК-мониторов Apple

**П**режде чем рассматривать особенности дисплеев Apple, скажем несколько слов о технологии производства ЖК-мониторов.

В настоящее время преобладающее большинство ЖК-мониторов выпускается на базе активной матрицы (TFT, thin-film transistor — технология тонкопленочных транзисторов).

В ней для каждой ячейки экрана используются отдельные усилительные элементы, компенсирующие влияние емкости ячеек и позволяющие значительно уменьшить время изменения их прозрачности. Хотя изготовление активной матрицы обходится дороже, она имеет множество преимуществ по сравнению с пассивной. Напри-

мер, повышенная яркость и возможность видеть на экране изображение без ущерба качества даже под углом до 45° и более (т. е. при общем угле обзора 120—140°). В случае с пассивной матрицей это невозможно, она позволяет видеть качественное изображение только с фронтальной позиции по отношению к экрану. Следует

Таблица 1. Сравнительная характеристика типичных ЖК- и ЭЛТ-мониторов

Характеристики	ЖК-мониторы	ЭЛТ-мониторы
Яркость, кд/м <sup>2</sup>	170—250	80—120
Угол обзора по контрасту, градусы	110—170	Свыше 150
Угол обзора по цвету, градусы	50—125	Свыше 120
Разрешение	Одно разрешение с фиксированным размером пикселей. Оптимально монитор можно использовать только в этом разрешении	Поддерживаются различные разрешения. При всех поддерживаемых разрешениях монитор можно использовать оптимальным образом
Частота вертикальной развертки, при которой отсутствует мерцание, Гц	60	Свыше 75
Ошибки совмещения цветов; мм	Нет	0,2—0,3
Фокусировка	Абсолютная	От удовлетворительной до очень хорошей
Геометрические искажения	Нет	Возможны
Неработающие пиксели	До 8	Нет
Входной сигнал	Аналоговый или цифровой	Аналоговый
Масштабирование изображения при разных разрешениях	Отсутствует или используются методы интерполяции, не требующие больших накладных расходов	Очень хорошее
Точность отображения цвета	Поддерживается режим True Color и имитируется требуемая цветовая температура	Поддерживается режим True Color, можно использовать устройства для калибровки цвета
Гамма-коррекция (подстройка цвета под особенности человеческого зрения)	Удовлетворительная	Фотореалистичная
Однородность	Часто изображение ярче по краям	Часто изображение ярче в центре
Чистота цвета	Хорошая	Высокая
Мерцание	Нет	Незаметно при частоте выше 85 Гц
Время инерции, мс	20—30	Пренебрежительно мало
Формирование изображения	Изображение формируется пикселями, число которых зависит только от конкретного разрешения ЖК-панели. Шаг пикселей определяется размером самих пикселей, но не расстоянием между ними. Каждый пиксел формируется индивидуально, что обеспечивает отличную фокусировку, яркость и четкость. Изображение получается целостным и гладким	Пиксели формируются группой точек (триадами) или линий. Шаг точки или линии зависит от расстояния между точками или линиями одного цвета. В результате четкость и яркость изображения сильно зависит от размера шага точки или шага линии
Энергопотребление и излучение	Практически никакого опасного электромагнитного излучения нет. Уровень потребления энергии как минимум на 70% ниже, чем у стандартных ЭЛТ-мониторов (25—50 Вт)	Всегда присутствует электромагнитное излучение, однако его уровень зависит от того, соответствует ли ЭЛТ какому-либо стандарту безопасности. Потребление энергии в рабочем состоянии на уровне 60—150 Вт
Размеры/масса	Компактный, упрощенный дизайн, малая масса	Тяжелая конструкция, занимает много места
Интерфейс	Цифровой интерфейс; однако большинство ЖК-мониторов имеют встроенный аналоговый интерфейс для подключения к наиболее распространенным аналоговым выходам видеоадаптеров	Аналоговый интерфейс

Таблица 2. Технические характеристики ЖК-мониторов Apple

Характеристики	Studio Display 15	Studio Display 17	Cinema Display
Размер видимой области экрана, дюймы	15	17	22
Тип экрана	TFT	TFT	TFT
Покрытие	Антибликовое	Антибликовое	Антибликовое
Максимальное количество отображаемых цветов, млн.	16,7	16,7	16,7
Угол обзора			
по горизонтали, градусы	120	160	160
по вертикали, градусы	90	160	160
Яркость, кд/м <sup>2</sup>	230	200	180
Контрастность	300:1	350:1	300:1
Максимальное разрешение, точки	1024×768	1280×1024	1600×1024
Интерфейс ADC	Да	Да	Да
Двухпортовый концентратор USB с питанием	Да	Да	Да
Максимальная потребляемая мощность, Вт	50	50	77
Масса, кг	5,2	6,6	11,4
Розничная цена, долл.	670	1110	2870

отметить, что яркость отдельного элемента экрана остается неизменной на всем интервале времени между обновлениями картинки, а не представляет собой короткий импульс света, излучаемый элементом люминофора ЭЛТ-монитора сразу после прохождения по этому элементу электронного луча. Именно поэтому для ЖК-мониторов достаточной является частота вертикальной развертки, равная 60 Гц.

Технология TFT очень сложна, и достичь высокого процента годных изделий нелегко из-за огромного числа используемых транзисторов. Заметим, что монитор с разрешением 800×600 пикселей в режиме SVGA имеет около 1,5 млн. транзисторов. Все

производители устанавливают свои технологические нормы на предельное количество дефектных транзисторов ЖК-панели. Если транзистор не работает, на экране постоянно присутствуют черные точки (обычно их допускается не более восьми).

В сравнении с ЭЛТ-мониторами ЖК-дисплеи имеют как преимущества, так и недостатки (табл. 1).

Среди преимуществ можно отметить отличную фокусировку, отображение без геометрических искажений и ошибок совмещения цветов. К тому же у них никогда не мерцает экран, что гарантирует значительно меньшую утомляемость глаз. Кроме того, практически отсутствует электромагнитное излуче-

ние. На столе дисплей занимает значительно меньше места и в 2–3 раза уменьшает потребление электроэнергии. Да и выглядят ЖК-мониторы более изысканно, что особенно ценится дизайнерами. Основной же недостаток, препятствующий широкому распространению, — высокая цена, примерно в 2–3 раза выше, чем стоит средний ЭЛТ-монитор с той же диагональю экрана (хотя не нужно забывать, что размер видимой области у ЖК-монитора больше).

Теперь разберем особенности ЖК-дисплеев Apple. Хотя еще сравнительно недавно Apple выпускала 17-дюймовые мониторы на базе ЭЛТ, сейчас компания первой из крупнейших производителей

этого оборудования сосредоточилась на выпуске только ЖК-мониторов. В настоящее время предлагаются три модели: Studio Display 15, Studio Display 17 и Cinema Display.

Новый монитор Apple Studio Display 15, облаченный в стильный полупрозрачный корпус, сочетает в себе полностью цифровой интерфейс с отличным жидкокристаллическим экраном, обеспечивающим вдвое большую яркость, вдвое большую четкость и контрастность, чем подобные модели других производителей. Он поддерживает режим 1024×768 точек при отличной яркости, четкости и отсутствии искажений. Кроме того, этот монитор предлагает лучший угол



обзора среди конкурентов — 120° по горизонтали.

Большинство других ЖК-мониторов реально используют только шесть разрядов RGB-сигнала, а это всего лишь 256 тыс. оттенков. Для воспроизведения 16,7 млн. оттенков они применяют сложные алгоритмы интерполяции, что ухудшает цветопередачу. Studio Display 15, как и другие мониторы Apple, использует 8-разрядную оцифровку каждого цветового RGB-канала, что означает полноценную поддержку 24-разрядного итогового цветового потока. А

следовательно, он воспроизводит реальные 16,7 млн. цветовых оттенков, которые к тому же более насыщенные, чем на большинстве других ЖК-мониторов.

Соотношение горизонтальных и вертикальных размеров монитора Apple Cinema Display обеспечивает широкоэкранный формат (16:10), что особенно полезно для профессионалов, работающих с полнометражным видео. Экран достаточно велик, чтобы можно было легко редактировать DVD-фильмы в их изначальном HDTV-формате. Это делает его иде-

альным для работы с таким программным обеспечением Apple для обработки видео, как Final Cut Pro, DVD Studio Pro и iDVD (подробнее см. в статье «Собираем цифровую видеостудию на базе Macintosh» — «Мир ПК», №8/01, с. 102).

Благодаря разьему Apple Display Connector (ADC) процедура подключения мониторов значительно упрощена. Посредством единственного кабеля на монитор передается цифровой и USB-сигнал, а также питание. В результате существенно уменьшается количество проводов,

с которыми приходится иметь дело. С помощью сенсорной кнопки на передней панели монитора можно включать компьютер, переводить его в режим «сна» или выключать. Встроенный двухпортовый USB-концентратор, расположенный на обратной стороне панели, позволяет подсоединять дополнительные внешние устройства, например колонки. ■

ОБ АВТОРЕ

**Сергей Цуприков** — директор по маркетингу и рекламе компании NBZ Computers, Apple Product Professional, e-mail: Sergey@nbz.ru.

## ИНТЕРНЕТ В КОРОБКЕ

### iBOX-универсальный сервер

для небольших рабочих групп

с предустановленным ПО для работы с распространенными сервисами Интернет.

#### • Подключение к Интернет

Ускорение доступа и уменьшение трафика за счет локального кэширования.

#### • Почтовый сервер

Получение/отправка электронной почты. Дополнительно для каждого сотрудника сбор корреспонденции из почтовых ящиков на бесплатных почтовых серверах и сервере провайдера.

#### • Файловый сервер

Простота подключения рабочих мест, интуитивно понятная регистрация пользователей.

Легкость администрирования, удобный дружественный Web-интерфейс. Недорогое, лицензионно чистое решение на базе ОС Linux и пр.

Гарантия, техническая поддержка



111524, Москва, ул. Электродная, 10  
Тел / факс: (095) 798-3000  
E-mail: info@rial.ru  
http://www.rial.ru




# Новая жизнь вашего Macintosh

## Как превратить старый компьютер в MP3-проигрыватель

Адам С. Энгст



Формат MP3 — лучшее решение для хранения звука не только благодаря возможности передачи MP3-файлов через Internet. Вы сможете наслаждаться записями высокого качества, поскольку он позволяет конвертировать музыку со звуковых компакт-дисков и затем проигрывать ее на Macintosh. В вашей власти формировать музыкальные коллекции по своему вкусу и создавать собственные списки проигрывания, включая в них любимившиеся песни из разных альбомов и удаляя те, которые не нравятся. Неменьшим аргументом в пользу формата MP3 являются и весьма низкие требования к конфигурации ПК — достаточно иметь Macintosh на базе процессора PowerPC с большим объемом свободного дискового пространства. В этой статье мы расскажем, как наиболее эффективно использовать старый компьютер в качестве MP3-проигрывателя.

Adam C. Engst. Put that Mac back to work as an MP3 jukebox. *Macworld*, август 2001 г., с. 64.

## Шаг 1

## Выбираем аппаратную конфигурацию

Прежде всего убедитесь, что ваш Macintosh имеет достаточно мощный процессор для проигрывания MP3-файлов. Вероятно, вам также понадобится новый жесткий диск, поскольку объем этих накопителей в старых моделях, как правило, слишком мал для хранения музыкальных коллекций.

**Рекомендуемые модели.** Тех, кто хотел бы дать вторую жизнь компьютеру Quadra 650, ждет разочарование — чтобы работать с MP3-файлами, нужен Macintosh на базе процессора PowerPC. Ни один MP3-плеер или кодер не будет работать на Macintosh с процессором 680X0. Для воспроизведения MP3-музыки подойдет Power Macintosh 6100, но конвертировать записи со звуковых компакт-дисков в формат MP3 все же придется на более новом компьютере. Для этой цели можно рекомендовать Macintosh с кристаллом PowerPC 603 или более позднюю модель, такую как Performa 6400 или Power Macintosh 8500 (подробнее о них см. по адресу: <http://support.info.apple.com/info.apple.com/applespec/applespec.taf>). Эти машины достаточно мощны для проигрывания MP3-файлов и одновременного выполнения других задач.

Отличным выбором станет PowerBook на базе процессора PowerPC (любая модель с номером из четырех цифр, например PowerBook 3400), поскольку он не занимает места, не говоря о пониженном потреблении электроэнергии. И наконец, идеальным решением можно считать компьютер Twentieth Anniversary Macintosh на основе процессора PowerPC 603e, имеющий легко заменяемый жесткий диск с интерфейсом IDE и звуковую систему компании Bose Acoustimass.



Все в одном: однооконный интерфейс программы iTunes очень удобен, поскольку избавляет от необходимости открывать, упорядочивать и закрывать множество диалоговых окон для управления различными функциями приложения

**Оперативная память.** Чтобы использовать Macintosh в качестве MP3-проигрывателя, не потребуется ОЗУ большого объема. Обычно MP3-плеерам достаточно от 5 до 8 Мбайт оперативной памяти, так что Macintosh с 32-Мбайт ОЗУ будет прекрасно работать (с Mac OS версии 8.6 или более ранней; для Mac OS 9 необходимо 64-Мбайт ОЗУ).

### Один альбом способен «съесть» от 30 до 80 Мбайт дискового пространства.

**Жесткий диск.** Старые модели Macintosh на базе процессора PowerPC поставлялись с жесткими дисками объемом от 500 Мбайт до 2 Гбайт. Музыкальный альбом, конвертированный в MP3-формат, способен «съесть» от 30 до 80 Мбайт дискового пространства (в зависимости от продолжительности и установок кодирования). Следовательно, вам может понадобиться больший жесткий диск.

Но есть и хорошая новость: накопители большого объема сегодня очень дешевы. Так, всего за 250 долл. можно купить 80-Гбайт внутренний жесткий диск с интерфейсом IDE или 40-Гбайт внешний с интерфейсом FireWire (здесь и далее приведены це-

ны в США. — Прим. ред.). Так какую же модель лучше всего выбрать?

Если ваш старый Macintosh поддерживает внутренние IDE-диски, выберите именно такое устройство. Внутренний жесткий диск с интерфейсом IDE отлично подходит для Macintosh, используемого в качестве MP3-проигрывателя.

Внутренний накопитель предпочтительнее, потому что производит меньше шума, кроме того, не придется постоянно подключать и отключать устройство. Компьютеры PowerBook и почти все модели Performa на базе процессора PowerPC, а также некоторые Power Macintosh поддерживают внутренние IDE-диски. PowerBook имеют 2,5-дюймовые накопители — они меньшего объема и более дороги, нежели стандартные жесткие диски.

Если вы используете SCSI-интерфейс, купите вместительный внутренний либо внешний SCSI-накопитель. Можно также приобрести FireWire-плату для PCI-разъема и внешний жесткий диск с интерфейсом FireWire. Менее дорогая покупка — внутренний SCSI-накопитель. Однако следует учитывать, что некоторые FireWire-платы также обеспечивают USB-интерфейс, позволяющий, в частности, управлять ПО для проигрывания MP3-файлов посредством пульта ДУ Keyspan Digital Media Remote (см. врезку «Аксессуа-

ры»). Среди таких устройств — плата Sonnet Tango FireWire/USB PCI (140 долл.).

Инсталляция внутреннего жесткого диска сложнее, чем подключение внешнего устройства, особенно если у вас PowerBook. Но однажды проделав эту процедуру, о ней можно впредь не думать. После подсоединения жесткого диска загрузите компьютер с дистрибутивного CD-ROM Mac OS и запустите утилиту Drive Setup для установки накопителя. Если вы заменили старый жесткий диск или хотите сделать загрузочным другой, обновите свою копию Mac OS — предпочтительно до версии 8.6 либо — если вы хотите пользоваться программой Apple iTunes — 9.0.4 или 9.1.

## Шаг 2 Выбираем программное обеспечение

Популярность MP3-формата привела к появлению множества программ-проигрывателей, а также — в меньшем количестве — кодеров MP3-файлов, конвертирующих записи со звуковых компакт-дисков. Есть приложения, которые и воспроизводят, и кодируют MP3-музыку, — в такой универсальной программе работать удобнее. В частности, можно рекомендовать программное обеспечение Apple iTunes или Panic Audion. Хорошим решением также является приложение Casady & Greene SoundJam, но в июне компания прекратила его продажу.

**iTunes.** Бесплатная программа Apple iTunes 1.1 написана программистами, разработавшими SoundJam, и переняла его наиболее важные функциональные возможности, включая создание редактируемых списков проигрывания, выбор опций кодирования и широкую поддержку портативных MP3-плееров.

Более того, iTunes пошла дальше SoundJam: с ее помощью можно также записывать компакт-диски без установки дополнительного ПО, такого как Toast. А однооконный интерфейс iTunes 1.1 выглядит привлекательнее, чем многооконный множества других MP3-плееров (см. рис. «Все в одном»).

**Audion.** Программа Panic Audion 2.1 (33 долл.) поддерживает все основные функции MP3-плееров, такие как создание списков проигрывания, изменение графических оболочек (skins) и использование подключаемых видеомодулей (visual plug-ins). Кроме того, она предлагает и более редкие инструменты, например редактор MP3-файлов, эквалайзер или микшер, с помощью которого нетрудно объединить две звуковые дорожки в одну. При этом возможности кодирования содержимого компакт-диска в MP3-формат, имеющиеся в программе, весьма широки.

В Audion включен счетчик, который показывает, сколько раз вы слушали ту или иную запись. С помощью этой программы внутрь MP3-файла можно вставить картинку, например, с обложкой альбома, в который входит данная песня. Наконец, предусмотрена возможность автоматического обновления списка песен (при обновлении списка MP3-файлов в системном приложении Finder).

**Вывод.** Обе описанные программы хороши, но iTunes работает только под управлением Mac OS 9.0.4 и старше (дистрибутив русскоязычной версии приложения доступен по адресу: [www.apple.ru/itunes/download](http://www.apple.ru/itunes/download) — Прим. ред.). Владельцам ранних Mac OS придется выбрать Audion, хотя на маломощных машинах, таких как Power Macintosh 6100, это ПО может слегка «тормозить». В этом случае можно использовать iTunes для кодирования компакт-

## Аксессуары

Вы можете усовершенствовать свой MP3-проигрыватель, купив передатчик для пересылки музыкальных файлов на стереосистему и пульт ДУ для удаленного контроля работы программного обеспечения.



**Передатчики и приемники.** Что делать, если Macintosh, используемый в качестве MP3-проигрывателя, и стереосистема находятся в разных комнатах? В этом случае полезным оказывается такое оборудование, как Kima KS-110 компании Akoo (100 долл.) или Cam Pro производства RF-Link (120 долл.). Оба продукта представляют собой радиопередатчик,



подключаемый к Macintosh и пересылающий аудио на приемник, подсоединяемый к стереосистеме.

Они работают подобно новейшим моделям беспроводных наушников: Kima KS-110 передает сигнал по 900-МГц радиоканалу, а Cam Pro — по 2,4-ГГц.

**Пульт ДУ.** Компьютером Macintosh, воспроизводящим MP3-музыку, можно управлять и «с дивана» с помощью пульта ДУ Digital Media Remote компани



Keyspan (49 долл.). Это устройство размером с визитную карточку посылает команды для ПО на специальный приемник, подключенный к USB-порту компьютера (чтобы подсоединить приемник к старым моделям Macintosh, понадобится USB-адаптер). Для передачи сигнала важно, чтобы пульт ДУ и приемник находились в зоне прямой видимости по отношению друг к другу.

## Советуем

## MP3-сервер

Сохраняя MP3-музыку на сетевом компьютере с Mac OS 9, предусматривающей совместное использование файлов по протоколу TCP/IP, вы можете воспроизводить песни на любом компьютере сети — даже когда она организована по технологии беспроводной связи AirPort.

## Архивация данных

Делая архивные копии содержимого жесткого диска вашего Macintosh, исключайте из них MP3-файлы. Они занимают много места и не сжимаются. Лучше запишите любимейший альбом на диск CD-R, что позволит прослушивать его также на портативных MP3-плеерах.

## Универсальная кнопка Pause

В программах iTunes и Audion для приостановки проигрывания музыки — например, если зазвонил телефон — достаточно нажать клавишу пробела (прочие MP3-плееры могут использовать различные «горячие» клавиши). Чтобы продолжить воспроизведение, нажмите <Пробел> еще раз. Если на Macintosh, используемом в качестве MP3-проигрывателя, запущены какие-либо другие приложения, создайте макрос, который позволит одним щелчком мыши переключаться в программу-плеер и приостанавливать воспроизведение.



диска в MP3-формат на новых моделях Macintosh, а затем копировать полученные музыкальные файлы на старый компьютер. Для проигрывания песен установите простой MP3-плеер, к примеру бесплатный GrayAmp компании Digital Thoughts ([www.digithoughts.net](http://www.digithoughts.net)).

## Шаг 3

## Устанавливаем динамики

MP3-файлы воспроизводят тремя устройствами: встроенными в Macintosh динамиками, стандартными мультимедиадинамиками или динамиками, подключенными к стереосистеме.

**Встроенные динамики.** Использовать для прослушивания MP3-музыки встроенные динамики Macintosh вряд ли стоит. Их качество обычно крайне низкое. Кроме того, нельзя управлять отдельно правым и левым звуковыми каналами, возможности регулировать уровень громкости также ограничены, так что услышать музыку из противоположного угла комнаты будет затруднительно. Возможно, исключением является компьютер Twentieth Anniversary Macintosh.

**Мультимедиадинамики.** Самый простой способ улучшить звучание MP3-музыки — подсоединить пару мощных мультимедиадинамиков к аудиовыходу Macintosh. Их качество варьирует от весьма среднего до очень хорошего (в зависимости от цены), однако все же редко достигает качества динамиков стереосистемы.

**Динамики стереосистемы.** Самое лучшее качество звука вы получите, если будете воспроизводить MP3-му-

зыку через усилитель и динамики стереосистемы. Для этого потребуется Y-аудиокабель с мини-стереоразъемом с одной стороны (он подключается к аудиовыходу Macintosh) и двумя разъемами RCA — с другой (для подключения к AUX-входу усилителя стереосистемы). Еще одно удобство стереосистемы заключается в том, что для выключения музыки вам не нужно находиться в непосредственной близости от Macintosh (см. врезку «Аксессуары»).

## Шаг 4

## Конвертируем звуковые компакт-диски в MP3-формат

После установки необходимых аппаратных средств и ПО настало время конвертировать содержимое звуковых компакт-дисков в MP3-формат. Имейте в виду, что кодирование MP3-файла на старом Macintosh может занять в два раза больше времени, чем его воспроизведение. Начинать экспериментировать лучше с установок, предлагаемых по умолчанию: 128 кбит/с для Audion и 160 кбит/с для iTunes. Если у вас достаточно тонкий слух, чтобы уловить ухудшение качества звучания после преобразования аудиодорожек компакт-диска в MP3-файлы, попробуйте конвертировать песни, установив более высокое значение плотности записи (bit rate), например 160 или 192 кбит/с. Однако помните, что при более высокой плотности записи (т. е. когда музыкальный фрагмент определенной продолжительности описывается большим количеством информации) размер MP3-файла увеличивается.

Начинать конвертировать  
содержимое компакт-дисков  
в MP3-формат лучше с установок,  
предлагаемых по умолчанию.

## Шаг 5

## Создаем списки для воспроизведения и проигрываем MP3-музыку

Возможно, начав использовать Macintosh в качестве MP3-проигрывателя, вы будете какое-то время слушать один и тот же альбом. Но этим ваши возможности не ограничиваются.

Все MP3-плееры умеют воспроизводить песни в случайном порядке подобно обычным CD-плеерам. Разница между ними заключается в том, что с помощью MP3-проигрывателя допустимо оперировать сотнями и даже тысячами музыкальных записей, в то время как CD-плеер позволяет работать одновременно с со-

держимым только одного либо нескольких звуковых компакт-дисков.

Кроме того, с помощью MP3-плеера вы можете создавать списки для воспроизведения (playlists) — подборки песен, объединенных тематически или по какому-либо другому признаку (к примеру, музыка в стиле джаз или произведения Beatles). А что мешает собрать коллекцию песен, которыми вы любите наслаждаться во время приготовления обеда, или альбом успокаивающей музыки, особенно приятной для прослушивания вечером? Возможности по формированию списков для воспроизведения ограничиваются только вашим воображением.

## Заключение

Превратив старый Macintosh в MP3-проигрыватель, вы сможете слушать музыкальные записи высокого качества. Причем совсем не обязательно «скачивать» из Internet бесплатную MP3-музыку. Конвертировав содержимое своих компакт-дисков в MP3-формат и подключив компьютер к стереосистеме, вы получите неменьшее удовольствие. ■

ОБ АВТОРЕ

**Адам С. Энгст** — автор многочисленных книг и статей о компьютерах Macintosh и сети Internet.

## Дополнительная информация о фирмах, упомянутых в статьях журнала

«Адлум», [www.foto.ru](http://www.foto.ru) — с. 10

«Алион», тел.: (095) 795-06-95, [www.alion.ru](http://www.alion.ru) — с. 38

«АйТи», тел.: (095) 974-79-79, [www.it.ru](http://www.it.ru) — с. 2

«Арсенал», [www.ars.ru](http://www.ars.ru) — с. 68

«АСП», тел.: (3432) 706-705, [www.asp.ru](http://www.asp.ru) — с. 70

«Бушерон», [www.busheron.ru](http://www.busheron.ru) — с. 10

«Вобис», [www.vobis.ru](http://www.vobis.ru) — с. 2

«Ксерокс», [www.xerox.ru](http://www.xerox.ru) — с. 68

«МакЦентр», [www.maccentre.ru](http://www.maccentre.ru) — с. 10

**Мультимедиа центр УдГУ,**

<http://mmc.udmweb.ru> — с. 108

«Новый Диск», тел.: (095) 932-61-78,

[www.nd.ru](http://www.nd.ru) — с. 110, 119

«Партер», тел.: (095) 725-08-15, [www.parter.ru](http://www.parter.ru) — с. 75

«ПРОМТ», [www.promt.ru](http://www.promt.ru) — с. 68

«ПТТ-Телепорт Москва», тел.: (095) 935-87-54,

[www.ptt.ru](http://www.ptt.ru) — с. 69

«РОСНЕТ», тел.: (095) 755-85-55, [www.rosnet.ru](http://www.rosnet.ru) — с. 2

«Рубрикон», [www.rubricon.ru](http://www.rubricon.ru) — с. 110

**САТС**, [www.catc.com](http://www.catc.com) — с. 37

«Терем», [www.terem.ru](http://www.terem.ru) — с. 34

«Транс-Америтек», [www.tae.ru](http://www.tae.ru) — с. 37

«Электон», [www.electon.ru](http://www.electon.ru) — с. 68

**Paragon Software**, [www.paragon.ru](http://www.paragon.ru) — с. 68

«Яндекс», тел.: (095) 974-35-55, [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) — с. 110

**ABBYY Software House**, тел.: (095) 234-44-00,

<http://www.lingvo.ru/> — с. 104

**ASPLinux**, [www.asplinux.ru](http://www.asplinux.ru) — с. 75

**Canon**, [www.canon.ru](http://www.canon.ru) — с. 10

**Casio**, [www.casio.com](http://www.casio.com) — с. 10

**Cognitive Technologies**, тел.: (095) 135-50-88,

[www.cognitive.ru](http://www.cognitive.ru) — с. 69

**EDI-Press**, [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru) — с. 110

**Epson**, [www.epson.ru](http://www.epson.ru) — с. 10

**IBM**, [www.ibm.ru](http://www.ibm.ru) — с. 2

**Intel**, [www.intel.ru/granprix](http://www.intel.ru/granprix) — с. 2

**HP**, [www.hp.ru](http://www.hp.ru) — с. 2

**Kodak**, [www.kodak.com](http://www.kodak.com) — с. 10

**Lexmark**, [www.lexmark.ru](http://www.lexmark.ru) — с. 68

**Luxoft**, тел.: (095) 967-80-30, [www.luxoft.com](http://www.luxoft.com) — с. 75

**Minolta**, [www.minolta.ru](http://www.minolta.ru), — с. 38

**Nikon**, [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru) — с. 34

**Olympus**, [www.olympus.com](http://www.olympus.com) — с. 10

**Photosale.ru**, [www.photosale.ru](http://www.photosale.ru) — с. 10

**Samsung**, [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru) — с. 2

**SHS**, [www.shs.ru](http://www.shs.ru) — с. 2

**Sony**, [www.sony.ru](http://www.sony.ru) — с. 10

**Veles-data**, тел. (095) 455-50-11, [www.veles.ru](http://www.veles.ru) — с. 10



# НОВОСТИ

## Apple IMC сообщает об успехах

В конце лета группа компаний DPI, одним из многочисленных направлений деятельности которой является дистрибуция оборудования и ПО Apple в России и странах СНГ, объявила о реорганизации своей структуры и создании компании Apple IMC. Последняя отныне и будет представлять интересы Apple на российском рынке.

Новому предприятию были переданы права на продажу продукции Apple, маркетинг, локализацию ПО и оказание технической поддержки пользователей компьютеров Macintosh. Главными задачами Apple IMC стали поддержание доминирующей роли Apple на рынке графических систем и продвижение платформ Macintosh на сравнительно новые и быстрорастущие сегменты российского рынка, такие как цифровое видео, цифровая фотография и рынок мобильных ПК. По словам руководства DPI, данный шаг был продиктован появлением достаточного числа компаний, готовых инвестировать средства в развитие дистрибуции Apple.

Кроме того, открылись возможности для более широкого охвата рынка.

Первые месяцы работы Apple IMC оказались весьма успешными: объем продаж продуктов Apple в России существенно вырос, равно как и заинтересованность в сотрудничестве крупных партнеров. По прогнозам DPI, такие положительные тенденции в развитии бизнеса сохранятся и в дальнейшем.

Оценивая же ситуацию с точки зрения рядовых российских пользователей компьютеров Macintosh, хочется выразить надежду, что компания Apple IMC, поставившая своей целью продвижение продукции Apple в нашей стране, обеспечит своим клиентам возможность приобретать самые последние новинки в области аппаратных средств и ПО, а также оперативно получать лучшую техническую поддержку.

## Apple получила награду Emmy за технологию FireWire

На церемонии вручения наград Академии телевизионных наук и искусств Emmy за 2001 г., проходившей в Голливуде, интерфейс Apple FireWire был признан лучшим среди технологий, внесших вклад в развитие телевизионной индустрии.

Apple разработала FireWire в середине 90-х и содействовала становлению этой технологии в качестве промышленного межплатформного стандарта IEEE 1394. Получив признание благодаря скорости передачи данных (до 400 Мбит/с) и возможности «горячего» подключения, интерфейс FireWire в настоящее время широко используется компаниями, производящими цифровые видео- и фотокамеры, внешние накопители на жестких дисках и прочую

высокоскоростную периферию. Это такие известные фирмы, как Sony, Canon, JVC, Kodak и др. Сама же Apple оборудует портами FireWire все современные модели своих настольных и портативных компьютеров, которые в сочетании с ПО Apple Final Cut Pro и iMovie являются хорошими решениями для работы с цифровым видео как в домашней, так и в профессиональной студии. ■

*Вера Васильева,*  
vasilieva@atom.ru

КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ

**Цифровые офисные АТС**

**ISDN, DECT Panasonic**

-сети с цифровой интеграцией ISDN масштаба предприятия,  
-цифровые и аналоговые линии связи любых операторов,  
-объединение удаленных офисов в корпоративную сеть,  
-скоростной доступ в Internet (от 64 кб/сек),  
-высококачественная цифровая телефония,  
-видеоконференции, видеотелефон.

**Обеспечение внутренней цифровой беспроводной связи масштаба предприятия стандарта DECT.**

**UPGRADE старых версий АТС**

Замена секретаря-телефониста электронным устройством VOICE-PROCESSOR.

Высокоскоростные (3 сек/лист), высококачественные **лазерные факсы** масштаба предприятия с шифрованием данных.

**МАГАЗИНЫ MXM-Panasonic**

**ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ 962-0202 (9.30 - 18.30)**

м. "Маяковская", Б. Патриарший пер., 4 ..... 290-6350, 290-2457  
290-3282, 290-0598  
м. "Преображенская пл.", 1-я ул. Бухвостова, 3 ..... 963-9603, 963-5057  
963-4686, 963-9200  
м. "Шоссе энтузиастов", Электродная ул., 13 ..... 234-0300 (4 линии)

**СЛУЖБА СЕРВИСА MXM-Panasonic**  
(установка, монтаж, подключение, ремонт и гарантийное обслуживание)

**РЕМОНТ ЛЮБОЙ ТЕХНИКИ Panasonic**

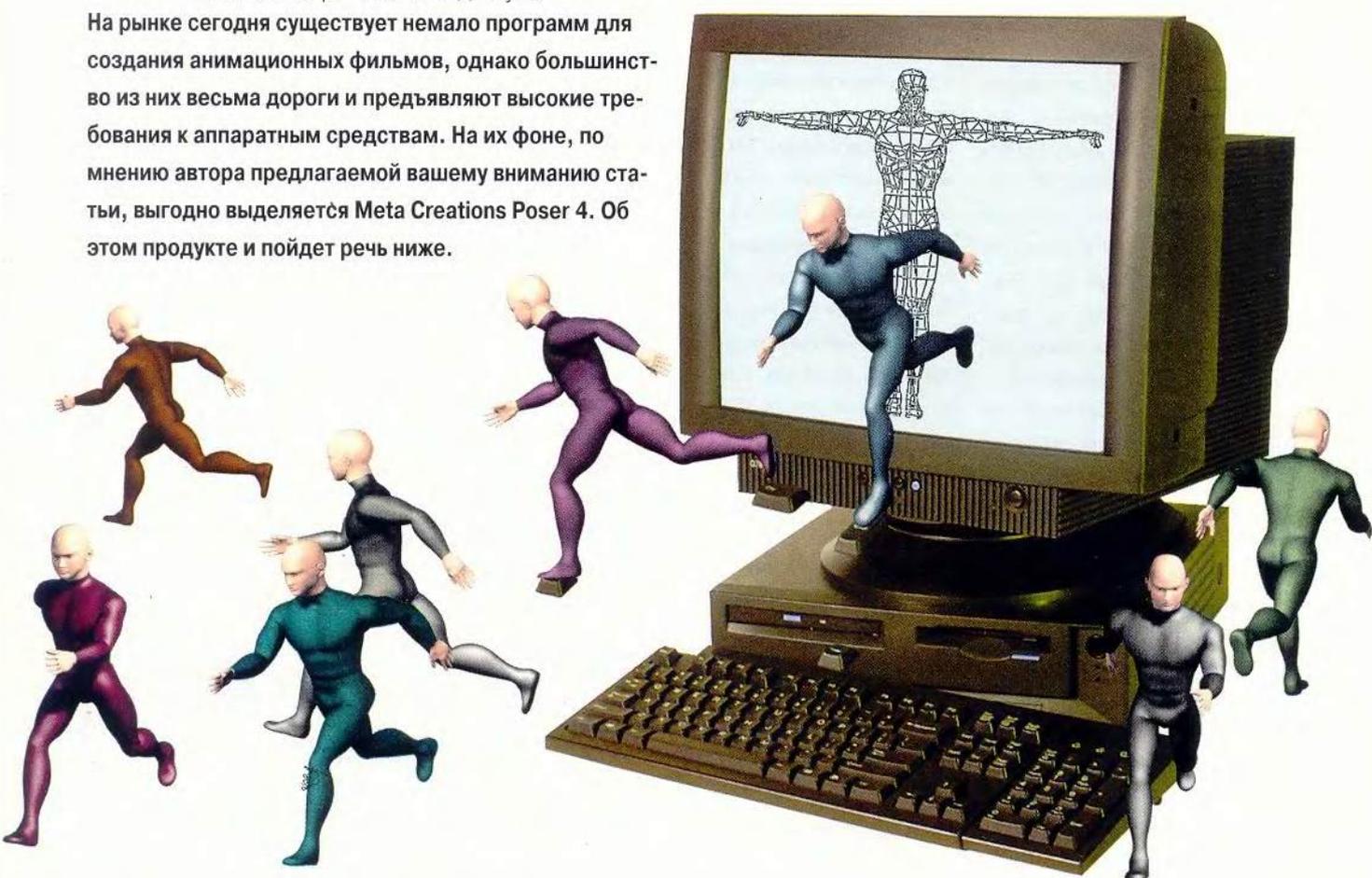
м. "Шоссе энтузиастов", Электродная ул., 13 ..... 234-0300 (4 линии)  
м. "Преображенская пл.", 1-я ул. Бухвостова, 3 ..... 962-0202

**www.mxm.ru e-mail: mxm@aha.ru**

# Создание анимационного фильма С ПОМОЩЬЮ ПК

Виктор Солодчук

На рынке сегодня существует немало программ для создания анимационных фильмов, однако большинство из них весьма дороги и предъявляют высокие требования к аппаратным средствам. На их фоне, по мнению автора предлагаемой вашему вниманию статьи, выгодно выделяется Meta Creations Poser 4. Об этом продукте и пойдет речь ниже.



**Е**сть мнение, что для создания анимационного фильма требуется весьма дорогостоящее оборудование. Да, чем оборудование выше по классу, тем, конечно же, лучше. Но нужно заметить следующее: современные ПК стали настолько мощными, что с

их помощью уже давно можно создавать фильмы.

Если говорить о современной бытовой видео-технике, то лучшие цифровые видеокамеры форматов DV и mini DV обеспечивают качество записи видеоматериала,

практически соответствующее уровню используемых ныне стандартов телевидения. Еще большими возможностями обладают камеры с жесткими дисками, в которых качество записываемого сигнала зависит не от свойств пленки, а от характеристик матрицы и ограничи-

вается лишь емкостью жесткого диска — чем выше качество записи, тем быстрее заполняется диск. Ну а существующие и относительно недорогие платы видеомонтажа способны обработать видеоматериал на уровне вещательного качества. Все вышесказанное означает, что



## Что нужно знать аниматору?

### Кое-что из геометрии и физики

**В**ы замечали, что близко расположенная к объективу нога или рука выглядит на фотографии огромной, а человек на втором плане кажется маленьким по сравнению с находящимися на первом? Самый простой способ избежать такого эффекта предусматривает перемещение камеры на значительное расстояние от фигуры человека, а для того, чтобы изображение фигуры не



Фигура человека, находящегося вблизи от камеры и снятого удаленной камерой с применением масштабирования

стало слишком маленьким, нужно изменить масштаб изображения, т. е. применить объектив с другим фокусным расстоянием: чем больше фокусное расстояние, тем в меньшей степени сказывается описанный эффект.

Раньше так и было, и изменить масштаб изображения можно было только с помощью сменных объективов.

Компьютеру не нужно иметь набор объективов, он меняет свойства виртуального объектива мгновенно и это позволяет управлять увеличением или уменьшением фокусного расстояния (параметр Focal в программе Poser).

Внутри объектива камеры имеются линзы, которые перемещаются по оси изображения то в одну, то в другую сторону, благодаря чему размер изображения, проецируемого на мат-

рицу, меняется. Такой способ называется трансфокацией (zoom). В программе Poser масштабирование осуществляется с помощью параметра Scale («Масштаб»). Причем изменение значения Scale не сказывается на значении Focal, а вот изменение значения Focal напрямую влияет на значение Scale.

Наконец, следует обратить внимание вот на что: иногда виртуальная камера ведет себя несколько иначе, чем камера реального мира. Видимо, создатели программ добиваются полного соответствия виртуального и реального миров пока не могут.

И последнее. В кино, телевидении, фотографии используют сменные объективы не только для изменения масштаба изображения, — с их помощью достигаются определенные эффекты.

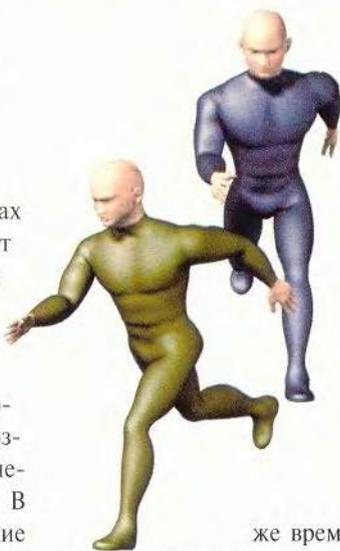


современная бытовая аппаратура при

определенных навыках работы вполне может быть использована для съемки анимационных фильмов в домашних условиях.

Есть немало программных продуктов, позволяющих создавать качественную анимацию. В первую очередь это такие программы, как Maya, 3D Studio Max с модулем Character Studio, Animation Master, Soft Image 3D,

Light Wave 3D. В данной статье описывается программа Meta Creations Poser 4. Она намного дешевле, например, такой программы, как Maya, в то



же время работать в Poser значительно удобнее и проще, и результат выполненной работы зависит только от

самого аниматора. В Poser входят одни из лучших трехмерных моделей человека и животных, и эти модели можно пополнять самому. С помощью этой программы создаются комиксы, рекламные ролики и плакаты,

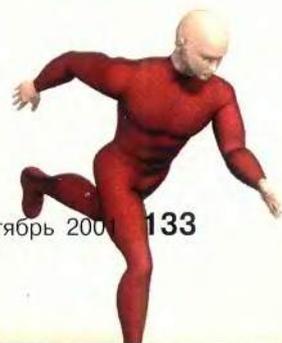


а также музыкальные клипы, но ее стоит использовать и для работы над телевизионными анимационными фильмами или компьютерными играми. Про-

грамма позволяет весьма быстро моделировать качественные анимационные сюжеты, в которых нужно показать движение живого существа. И в этом Poser опережает и Maya, и 3D Studio Max, и Animation Master.

### Немного истории

Первая версия программы Poser появилась в 1995 г. под названием Fractal Design Poser. После установки она занимала совсем немного места на жестком диске и содержала простые, если не сказать нескладные модели женской и мужской фигур.



О создании анимации с помощью этой программы можно было говорить лишь с определенной долей условности.

Во второй версии программы уже получались довольно-таки неплохие анимационные сцены, хотя для повышения их качества желательнее было использовать графические редакторы. Программа позволяла управлять положением пальцев, правда, только с помощью библиотеки, содержащей несколько вариантов расположения пальцев руки.

Начиная с третьей версии программа стала называться Meta Creations Poser. Теперь модели фигур походили на свои реальные прообразы, а их лицам можно было придавать разное выражение.

Четвертая версия программы даже без дополнительных библиотек и подключаемых модулей (Plugins) занимала на жестком диске уже около 400 Мбайт. Она позволяла создавать анимационные фильмы достаточно высокого качества, и с этого времени программа Poser стала в ряд лучших программ трехмерного моделирования и анимации.

Возможно, в ближайшем будущем Poser вновь может поменять свое название, но основные принципы управления программой, скорее всего, останутся прежними.

### Камеры Poser

Программ, которые имеют такое количество камер, как Poser, очень мало. Камеры показывают изображение с разных точек зрения и следят за отдельными элементами фигур: вид спереди (From Front), сзади (From Back), снизу (From Bottom), сверху (From Top), справа (From Right), слева (From Left), камеры для наблюдения за лицом (Face Camera), правой и левой руками (Right Hand Camera и Left Hand Camera)... Помимо этих камер имеется камера главного вида (Main), которая устанавливается практически в любую точку, и еще одна вспомогательная камера (Aux) с точно такими же возможностями. Так называемая ручная камера (Dolly Camera) при желании может быть «привязана» к любому элементу фигуры, и в таком случае она всегда будет направлена на этот элемент. Всегда направлена на выбранную фигуру и камера положения (Posing Camera). Кроме того, существуют камеры, показывающие вид сцены с точки, где размещен источник света; их можно использовать в качестве вспомогательных. Что касается источников света, то изначально их три, но ничто не мешает ввести их сколь угодно много. И

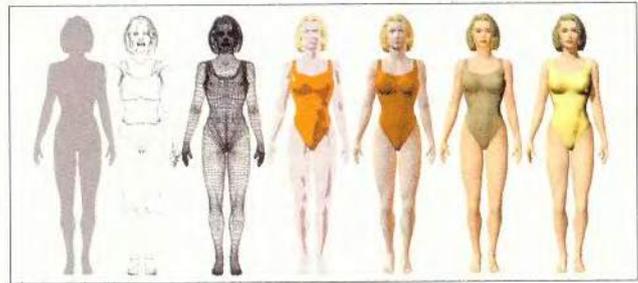


Рис. 1. Вид фигуры в зависимости от стиля отображения. Слева направо: Silhouette, Outline, Hidden Line, Cartoon, Smooth Shaded, Texture Shaded и вид фигуры после одной из установок рендеринга

камеры, и источники света можно перемещать во время выполнения анимационной сцены. При этом можно менять цвет и яркость источника света, а также менять масштаб изображения камеры. Команды Animating On/Off отключают возможность изменения свойств камеры и источника света во время выполнения анимации.

### Document Display Style (Стиль отображения документа)

Программа Poser предлагает двенадцать стилей отображения окна документа, фигуры или элемента фигуры. Из всех стилей отображения наиболее интересны следующие:

- Silhouette — силуэт;
- Outline — контур;
- Hidden Line — скрытая линия (каркас);
- Cartoon — мультипликация;
- Smooth Shaded — элементы фигур и объектов сглажены и оттенены;
- Texture Shaded — то же, но с текстурами.

На рис. 1 показаны примеры вида фигуры в зависимости от выбранного стиля отображения.

### Libraries Palette (Палитра библиотек)

Poser имеет встроенные библиотеки, которые можно пополнять. Библиотеки вызываются командой из меню Window • Libraries, комбинацией «горячих» клавиш <Shift> + <Ctrl> + В или нажатием большой черной кнопки, расположенной в правой части рабочего поля (Work Space) программы.

Библиотеки Poser имеют восемь основных разделов:

- Figures — фигуры;
- Poses — позы;
- Faces — лица;
- Hair — волосы;
- Hands — руки;
- Props — объекты и реквизиты;
- Lights — свет;
- Camera — камера.

Каждый раздел библиотеки в свою очередь делится на категории. Так, например, в разделе Figures представлены следующие категории:

- Additional Figures — дополнительные фигуры;
- Animals — животные;
- Characters-female — женские типы;
- Characters-male — мужские типы;
- Clothing-male — мужская одежда;
- Clothing-female — женская одежда;
- New Figures — новые фигуры;
- People — люди;

- Poser 2 Hi — фигуры Poser 2 высокого качества;
- Poser 2 Lo — фигуры Poser 2 низкого качества;
- Poser 4 Lo — фигуры Poser 4 низкого качества;
- Robots — роботы.

С помощью команды Add New Category можно создать новую категорию.

Работа с библиотеками особых сложностей не вызывает, рассмотрим некоторые из них.

**Позы.** Каждым персонажем можно управлять, выбирая для него определенные позы. В помощь аниматору в Poser имеется библиотека поз (рис. 2). Разделов в этой библиотеке достаточно много: среди них есть категории со статичными позами (стоящие, сидящие и отдыхающие люди; спортивные и танцевальные позы; позы известных

скульптур), а также в библиотеку включены примеры ходьбы, бега и некоторых других движений. Кроме того, имеются позы животных, в частности кошки, лошади, дельфина и собаки. Можно создать и новую категорию поз или редактировать уже имеющиеся категории.

Применить позу из библиотеки к выбранной

## Что нужно знать аниматору?

### Кое-что из анатомии человека

**А**ниматор должен изучить анатомию и физиологию живых существ, их поведение, манеру движения... В жизни человеческие фигуры часто весьма существенно отличаются от эталонных образцов, используемых при изучении анатомии. Программа Meta Creations Poser располагает встроенными трехмерными мужскими, женскими и детскими фигурками. Условно приняв их за эталонные образцы, посмотрим, что отличает высокого человека от низкого, толстого от тонкого и т. д.

**Высокий человек, низкий человек.** Чтобы создать модель высокого или низкого человека, недостаточно просто изменить размеры эталона. Относительные пропорции

частей тела высокого и низкого человека отличаются.

У высокого человека туловище имеет размеры, близкие к размерам низкого человека, но длина его ног и рук намного превосходит длину ног и рук низкого человека.

**Спортсмены.** Наметанный глаз сразу определит, кто из спортсменов занимается гимнастикой, кто штангой, а кто прыгает в высоту. В фигурах этих людей все направлено на то, чтобы достичь наилучшего результата в своем виде спорта. Чтобы прыгать в высоту, нужно быть достаточно высоким, поджарым и иметь сильные длинные ноги. Центр тяжести тела прыгуна должен находиться как можно выше, чтобы ему было легче преодолевать высоту.

Хороший гимнаст должен иметь относительно небольшой рост, крепкий торс и мускулистые руки. Высокому человеку очень трудно делать «солнце», ведь величина центробежной силы зависит от массы, радиуса и скорости



**Женская фигура обычно выглядит изящнее мужской и обладает более высокой степенью подвижности в суставах**

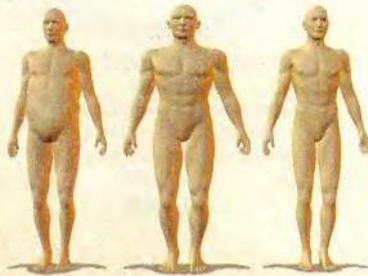
вращения. При моделировании спортивных соревнований фигуры персонажей должны отражать характерные признаки спортсмена, иначе говоря, метатели молота должны походить на метателей молота, гимнасты — на гимнастов, а баскетболисты должны быть... ну сами знаете.

**Люди с избытком веса.** Изменением масштаба по осям X и Z (в Poser они лежат в горизонтальной плоскости; ось Y направлена вертикально) нельзя создать из стройного человека более тучного. Полный человек в свое время мог иметь достаточно стройную фигуру, и произошедшие с ним изменения мало коснулись размера ноги, головы или ширины плеч. Прежде всего они происходят за счет увеличения размеров живота, талии и толщины бедер.

**Сравнительные особенности мужской и женской фигур.** Различия в фигурах касаются не только ширины бедер и плеч — обычно у мужчин плечи более широкие, а бедра более узкие... Фигуры имеют принципиально разные пропорции.



Модели фигур высокого и низкого человека



Фигура тучного человека, фигура, преобразованная по ширине, и стандартная фигура Poser

фигуре очень просто: двойной щелчок кнопки мыши на изображении позы заставит фигуру в окне документа принять нужное положение. То же самое можно сделать командой **Apply Library Preview**.

**Ввод новой фигуры.** Чтобы добавить в окно документа новую фигуру, достаточно выбрать нужную из имеющихся в библио-

теке и нажать на кнопку с двумя «галочками» **Create New Figure** («Создание новой фигуры»).

Новая фигура устанавливается в точку с нулевыми координатами по осям X, Y и Z, поэтому для избежания накладки одной фигуры на другую их следует сдвигать.



Рис. 2. Библиотека поз программы Poser

Удалить выбранную фигуру можно клавишей **<Delete>**, а также командой меню **Figure • Delete Figure**.

**Одежда.** Однем одну из фигур библиотеки, например фигуру женщины **P4 Nude Woman**. После того как вы ввели в

окно документа указанную фигуру, откройте в разделе библиотек **Figure** категорию **Clothing-female** («Женская одежда»). Помните, что одежда данной категории относится к тому же разделу, что и фигура, а значит, на нее распространяются все закономерности, присущие фигуре.

Предмет одежды категории **Clothing-female (male)**

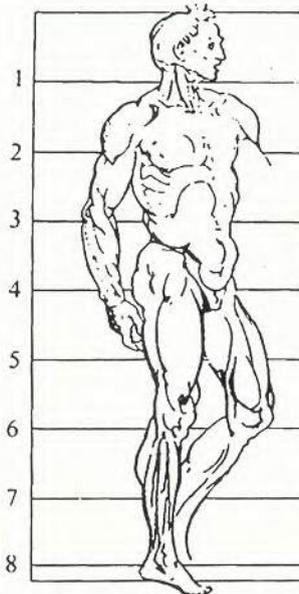
Из-за наличия жирового слоя женская фигура выглядит более округлой, можно сказать, более мягкой по сравнению с мужской. Если мышцы мужчины крупные и очень рельефные, то у женщин обычно мышцы менее заметны. Грудина женщины укорочена, плечи уже, а шея тоньше по сравнению с этими же элементами мужской фигуры. Голова женщины, как правило, более округлая по сравнению с мужской, а женские черты лица мягче и тоньше. Обычно у женщин брови менее густые, чем у мужчин.

**Фигура ребенка** отличается от фигуры взрослого человека: по отношению к туловищу конечности ребенка более короткие, а голова несколько увеличена. Лицо также выглядит иначе, и особенно этому обстоятельству способствует детский носик, который обычно выглядит курносым.

**Расовые отличия.** В облике человека имеются и другие отличия, например те, что связа-



Изображения представителей европейской, монголоидной и негроидной рас



Пропорции человека по Микеланджело

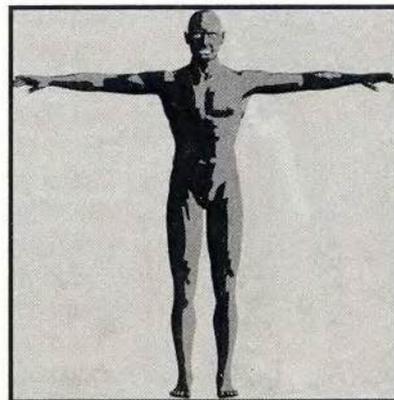
ны с особенностями расовой принадлежности. Поэтому при создании анимационного фильма не стоит европейца делать представителем африканского континента.

**Возрастные изменения фигуры человека.** С возрастом позвоночник искривляется, и центр тяжести смещается несколько вперед, что сказывается на осанке. На лице появляются морщины, волосы приобретают седоватый оттенок, становятся реже или выпадают.

**Пропорции фигуры человека.** Изображая человека, художники разных эпох ориентиро-

вались на разные каноны, описывающие закономерности в пропорциях тела. Единицей измерения (модулем) становились отдельные части тела человека — и стопы ног, и кисти рук, и длина носа... Так, Микеланджело в качестве модуля использовал высоту головы.

У двухлетнего ребенка высота головы составляет четвертую часть высоты тела, у двенадцатилетнего подростка — седьмую часть, а у взрослого человека уже восьмую часть от высоты тела. Обычно высота головы равна длине кисти вместе с лучезапястным суставом, предплечье длиннее кисти, а голень длиннее стопы. Длина среднего пальца соответствует ширине кисти руки, обхват шеи равен половине обхвата талии. Полезно знать и о таком понятии, как «квадрат древних», согласно которому высота человека равна ширине расставленных в разные стороны рук от кончика пальцев одной руки до кончика пальцев другой.



Квадрат древних

надеть на фигуру можно следующим образом:

1. Выберите нужный вид одежды и командой Create New Figure поместите данную одежду в окно документа.

2. Проверьте номер фигуры, которую вам предстоит одеть. Для этого можно просто щелкнуть на любом элементе нужной фигуры, и ее номер отобразится слева под окном документа. Допустим, номер фигуры — Figure 2.

3. Убедитесь, что в данный момент выбран нужный вам предмет одежды, и если это не так, выберите его щелчком на любом элементе предмета одежды.

4. Командой меню Figure • Conform To («Привязать к...») откройте диалоговое окно Choose Figure («Выбор фигуры»).



Рис. 3. Персонаж, созданный из отдельных элементов набора Poser

5. В диалоговом окне Choose Figure установите номер, соответствующий вашей фигуре (в данном случае Figure 2), и подтвердите ваш выбор.

По умолчанию в диалоговом окне Choose Figure появляется позиция None, говорящая об отсутствии выбора. Эту же позицию следует устанавливать в случае отказа от использования выбранного предмета одежды.

При работе с одеждой можно изменять ее пропорции и размеры и даже создать новую модель, а затем ввести ее в библиотеку командой Add To Library.

**Необычные персонажи.** Категория Additional Figure раздела Figure имеет несколько позиций, которые требуют особого рассмотрения. Правая и левая руки, мужская и женская головы здесь представлены как отдельные фигуры.

Каждую из этих фигур можно использовать отдельно. Их допустимо «привязать» к предметам одежды, например к таким, как Tuxedo (категория Male-clothing) или Catsuit (категория Female-clothing), к которым, в свою очередь, можно присоединить обувь. В результате получается персонаж, подобный тому, что изображен на рис. 3. Такой персонаж может быть использован в анимационной сцене, однако

управление его движением иное, чем в обычных случаях, так как на него не распространяются команды по инверсии кинематики движения Inverse Kinematics.

Фигуры Head Man и Head Woman данного раздела имеют вид мужской и соответственно женской головы с лицами, внешне несколько отличающимися от лиц фигур категории People. Это может послужить поводом к тому, чтобы фигурой Head Man или Head Woman заменить голову одного из персонажей.

**Изменение вида фигур.** Изменить вид фигуры можно, например, варьируя размеры фигуры и ее элементов (параметры Scale и Taper), а также с помощью текстур, деформаторов. Посредством команд Super Hero и Hero <...> (вставьте наименование элемента фигуры) фигуру можно сделать мускулистой. Также фигуру можно сделать невидимой, или частично прозрачной. Все это выполняется с помощью редакторов, встроенных в программу.

Один из самых интересных способов преобразования либо создания фигуры осуществляется с помощью команды Replace Body Part with Prop, позволяющей вместо элементов фигуры использовать трехмерные объекты. Так мы получим

роботов, рыцарей и другие необычные персонажи. Трехмерные объекты можно создавать не только в Poser, но и в программах: Meta Creations Carrara, 3D Studio Max и других и затем их использовать в Poser. Для того чтобы в качестве элемента фигуры применить трехмерный объект, нужно совместить этот объект с нужным элементом фигуры самым наилучшим образом и только после этого выполнить команду Replace Body Part with Prop. Команда вызывает на экран монитора диалоговое окно Replace Part, в котором следует выбрать нужный объект и нажать ОК. Объект заменит выбранный элемент фигуры и войдет в ее состав под наименованием вышедшего элемента.

Изменяя отдельные элементы фигуры, можно создать весьма необычные образы (рис. 4).



Рис. 4. Заменяя элементы фигуры, можно создать фантастические персонажи

Что нужно знать аниматору?

Как правильно изобразить движения человека

**Т**учный человек не сможет бежать подобно тому, как бежит поджарый молодой человек спортивного вида, женщина бегаёт совсем не так, как мужчина. Если женщине вдруг приходится бежать в узкой юбке, она использует особый способ бега: если обычно люди приподнимают бедра вверх, голень со стопой при этом выкидывается вперед, то в данном случае перемещение осуществляется в основном за счет выкидывания голени в стороны с одновременным поворотом бедер и таза.



Узкая юбка сказывается на манере бега

Обычно центр тяжести человека находится в области крестца, и если человек стоит ровно, то центр тяжести должен быть спроецирован в точку, находящуюся между двумя стопами. Центр тяжести тучного человека смещен вперед от крестца, это означает, что для придания телу равновесия тучный человек вынужден отклоняться назад, чтобы скомпенсировать влияние своего объемного живота на собственную устойчивость.

Бег в гору и с горы отличается от бега по ровной поверхности. В первом случае приходится выше поднимать ноги и несколько наклоняться вперед, во втором случае нужно отклоняться назад, чтобы скомпенсировать наклон поверхности.

**Динамика движения.** С точки зрения статического равновесия, человек, лежащий на диване, так никогда с него и не поднялся бы, поскольку он должен был бы постоянно смещать свой центр тяжести от точки равновесия.

За счет чего же происходит движение человека? Компенсируют отклонение центра тяжести от центра равновесия сила толчка и само движение. В процессе движения тела равновесие может быть временно потеряно с точки зрения статики. Но не динамики. Чем сильнее центр тяжести смещается от точки равновесия, тем в большей степени это отклонение должно компенсироваться быстротой передвижения тела и большей силой предшествующего ей толчка. Иначе говоря, из по-



Фазы движения человека, поднимающегося с дивана

ложения «лежа» в положение «стоя» фигура человека может перейти или медленно, с постепенным перемещением центра тяжести к точке нового равновесия, или быстро, за счет сильного толчка.

**Поднятие тяжестей.** Если человек несет груз в одной руке, он должен несколько отклониться в противоположную сторону, чтобы ском-



Человек с грузом



Рис. 5. Вид грунта Ground после применения волнового преобразования

**Деформатор Create Wave.** Изменять вид фигуры или объекта можно с помощью деформаторов, одним из которых является Create Wave («Создание волны»). Он формирует волну Wave и зону волны Wave Zone, которые располагаются около выбранного элемента фигуры или объекта. Объект должен находиться в зоне действия

волны. Тогда, перемещая элемент Wave, можно изменять внешний вид элемента фигуры или объекта (рис. 5).

Можно изменять положение волны и зоны ее действия, а также их площадь (Scale). Кроме того, у волны имеется ряд других модифицируемых параметров:

- Phase (фаза) — управляет величиной смеще-

пенсировать влияние груза на устойчивость. Человек, несущий груз на спине, в одной или в двух руках, выглядит по-разному.

**Прыжок на месте.** Прежде чем подпрыгнуть, нужно оттолкнуться от поверхности, а значит, нужно немного присесть. Во время прыжка тело обычно распрямляется и вытягивается. Приземляется персонаж на слегка согнутые ноги, и под действием силы инерции вновь приседает, после чего тело возвращается в исходное положение.

**Преодоление сопротивления ветра, течения воды.** Чтобы отобразить человека, находящегося в движущейся среде, нужно учитывать плотность этой среды, направление и скорость ее движения. В текущей воде человек должен несколько наклониться в сторону, противоположную течению, с тем, чтобы скомпенсировать его влияние. И чем сильнее течение, тем больше наклон. Чтобы показать небольшой ветер, достаточно изобразить раздувающиеся полы одежды, развевающиеся волосы, движение легких предметов в воздухе, а



чтобы создать впечатление сильного ветра, персонажу нужно придать определенную позу.

**Завершение движения, остановка персонажа.** Любое тело не может мгновенно остановиться. Для того чтобы, например, показать сколь хороши тормоза у автомобиля, нужно после блокировки колес показать движение корпуса автомобиля вперед с последующим его возвратом в исходное положение. Еще лучше, если автомобиль качнется таким манером несколько раз.

**Вторичные движения.** Колебания, вибрация, дрожь сопровождают движение, и они также называются движениями, только вторичными. Во время бега щеки человека

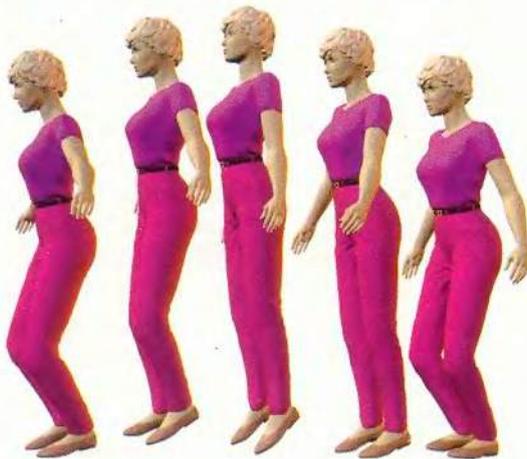
**Ветер**

поднимаются кверху и опускаются вниз, вздрагивают во время касания бегуном поверхности дорожки... При ходьбе могут подрагивать различные части тела, в частности бедра, участки области живота, груди... Вторичные движения придают фильму живость, правдоподобие.

**Позы. Фазы движения и кадры.** На картинах художников из века в век персонажи «говорят» позами, одеждой, мимикой и жестами. Анимация использует не одну, а множество картин (кадров) и передает характер человека с помощью движения.

Смену одной позы персонажа на другую можно передать фазами движения: чем их больше, тем медленнее происходит эта смена и тем медленнее передвигается персонаж. И наоборот — чем их меньше, тем быстрее выполняется движение. Почему так? Частота смены кадров фильма неизменна, и, следовательно, просмотр большего количества фаз, из которых, собственно, и состоят кадры, длится дольше, чем просмотр их меньшего количества.

Частота смены кадров для телевидения: PAL, SECAM — 25 кадров/с; NTSC — 30 кадров/с. Для ПК — приблизительно 30 кадров/с. В кинематографе используется частота 24 кадра/с.



Фазы движения человека во время исполнения прыжка

ния волны относительно осей координат. С помощью этого параметра можно легко создавать анимационную сцену с волновыми движениями («оживление» волны);

- **Amplitude** (амплитуда) — изменяет высоту волны. Если параметр равен нулю, все волновые преобразования, касающиеся объекта, отсутствуют. Амплитуда имеет

только положительные значения;

- **Wavelength** (длина волны) — параметр должен иметь значение, большее нуля. Чем его значение больше, тем длиннее волна и тем больше расстояние между гребнями волны;

- **Stretch** (вытягивание, растяжка) — параметр имеет значения от -1 до 1. При крайних значениях

волны исчезают, при нулевом параметре не оказывает воздействия на волну, при промежуточных — количество волн и их амплитуда уменьшаются;

- **Amp Noise** — изменяет значение амплитуды в ту или иную сторону;

- **Freg Noise** — изменяет частоту появления волны;

- **Sinusoidal** (синусоида), **Square** (квадрат),

**Triangular** (треугольник) — эти три параметра управляют геометрической формой волны и ее амплитудой по своим законам. К естественной форме волны ближе всего первый из параметров. Всегда должен быть активным хотя бы один из трех параметров, при нулевых значениях всех параметров волна отсутствует;

- **Turbulence** (турбулентный, беспорядоч-

ный, вихревой) — вызывает возмущения волны. Может превратить упорядоченные волновые преобразования в беспорядочные бурные волны или в рябь;

- **Offset** (противовес, компенсация) — с помощью этого параметра можно вогнуть или выгнуть поверхность деформируемого объекта.

Как видите, волновые преобразования способны внести многие коррективы в форму объектов и фигур и с их помощью можно получить эффектные ани-

мационные сцены с видом бушующего моря и наложить на фигуры вторичные движения, например вздрагивание отдельных участков тела при ходьбе или беге.

После удаления волны **Wave** внешний вид элемента фигуры восстанавливается, и деформации, вызванные волной, исчезают.

Чтобы показать или скрыть деформаторы в окне документа, существуют команды меню: **Display • Deformers • Hide All**, **Display • Deformers • Show**

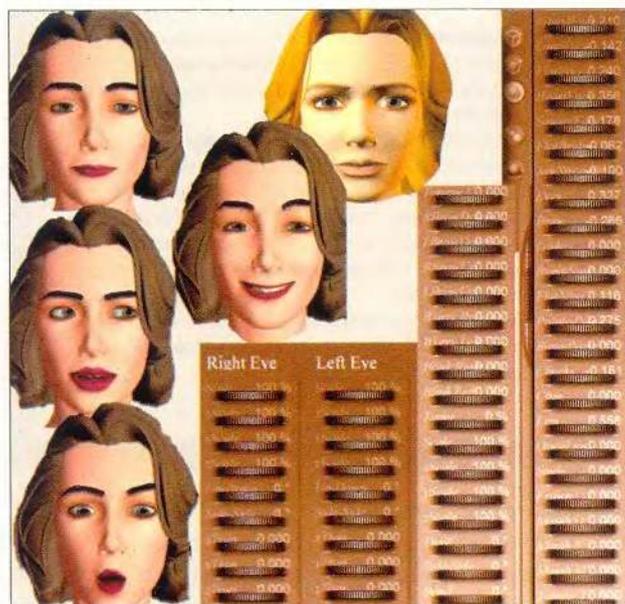


Рис. 6. Элементы управления лицом



Рис. 7. Управление мимикой

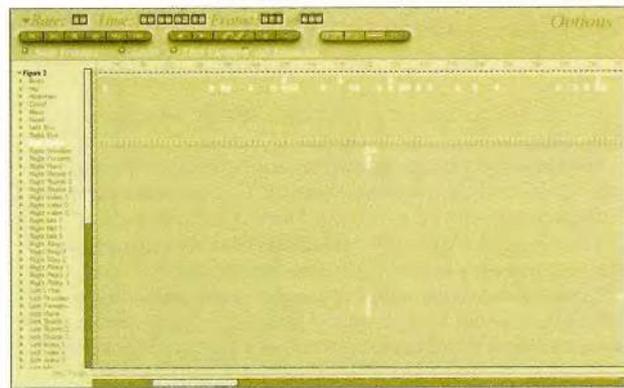


Рис. 8. Animation Palette

и **Display • All Show Current Selection Only**.

**Мимика.** Большое количество параметров имеет такой элемент фигуры, как **Head** (голова). Придать лицу улыбку, изменить толщину губ, приоткрыть рот, поднять или опустить брови и ресницы, напустить брови, изменить очертания носа, скул и всего лица в целом можно с помощью разных команд. Глаза имеют отдельное управление, они поворачиваются, наклоняются, изменяют размер... Рис. 6 наглядно показывает, сколько параметров (всего их 59) задействовано в управлении формой и мимикой лица.

Используя Poser, можно создать образ виртуальной телевизионной ведущей. Чтобы создать подобный образ, нужно сформировать набор, если хотите, библиотеку «фонетических изображений» и увязать мимику лица с произносимыми слогами, отдельными звуками и некоторыми словами (рис. 7).

Программа Meta Creations Poser позволяет придавать лицу персонажа определенное выражение, направлять его глаза в нужную сторону, выбирать положение губ и рта в соответствии с произносимыми звуками.

После подобной «привязки» там, где это необходимо, нужно добавить улыбку, гримасу, строгий взгляд и т. п.

### Анимационная палитра

**Animation Palette** («Анимационная палитра») позволяет управлять анимацией (рис. 8), установив закон изменения параметров фигуры во время анимации. С помощью данной палитры можно выделить анимационную сцену и удалить ее; обратить ход анимационной сцены вспять; повторить ее или применить к другим персонажам и др. Управлять анимацией можно и с помощью панели управления анимацией, которая открывается при нажатии большой

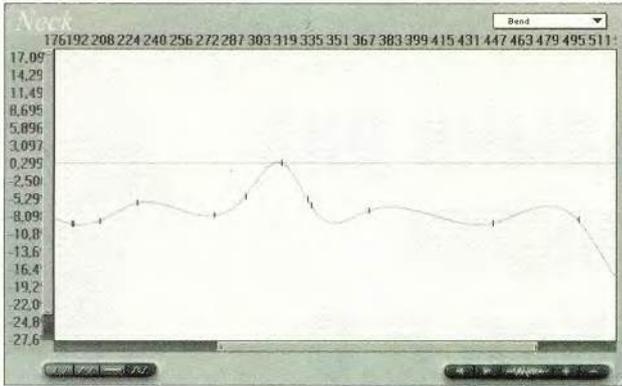


Рис. 9. Диалоговое окно Graph Display

черной кнопки, расположенной внизу анимационной палитры.

Блок команд, находящихся на анимационной палитре справа (Spline Section, Linear Section, Constant Section и Break Spline), позволяет устанавливать различные режимы изменения значений параметров для промежуточных кадров. Это означает следующее: значения параметров, управляющих перемещением элементов фигуры, изменением их шкалы можно зафиксировать в ключевых кадрах (обычно ключевые кадры создаются аниматором, но в ряде случаев они могут быть сгенерированы автоматически, например по командам Quaternion Interpolation, Resample Key Frames). Между ключевыми кадрами имеются промежуточные кадры, которые обчитываются программой согласно одному из вышеуказанных режимов.

Так, режим Spline Section накладывает за-

кон изменения параметров по кривой, близкой к синусоиде. Использовать режим Spline Section следует с особой тщательностью. Как известно, мгновенное значение синусоиды изменяется как в одну сторону, так и в другую. Поэтому «поведение» элемента фигуры в данном случае может быть совершенно неожиданным: там, где рука должна подниматься, она может опускаться и т. п. Избежать подобных казусов можно, создавая новые ключевые кадры или пользуясь графиком, который позволяет подправлять ненужные изменения.

Режим Linear Section более простой, он изменяет величину параметра для промежуточных кадров по линейному закону от одного ключевого кадра к следующему.

Режим Constant Section характерен тем, что параметры сохраняют свои значения, а изменения их значений происхо-

дят только перед следующим ключевым кадром (за один кадр до него).

Наконец, режим Break Spline отключает возможность использования режима Spline. На практике его воздействие очень напоминает эффект режима Linear Section.

Команда Show Graph Display (в виде красной синусоиды) вызывает на экран график, с помощью которого можно управлять каждым элементом фигуры, а также просматривать и изменять его положение при анимации (рис. 9). Этот же график вызывается через универсальную дис-

ковую панель управления и через меню командой Window ( Graph или комбинацией «горячих» клавиш <Shift> + <Ctrl> + G.

Разумеется, вышеописанным возможностями Poser 4 не ограничиваются. В следующем номере мы рассмотрим, как с помощью этой программы создавать анимационные сцены. ■

ОБ АВТОРЕ

**Виктор Солодчук** — автор книги «Создание анимационного фильма с помощью компьютера», которая готовится к выпуску. Фрагменты из нее послужили основой для этой статьи.

Лицензия № 006876

## Центр компьютерного обучения при МГТУ им. Н.Э.Баумана

**10 лет успешной работы!**

**Web - технологии:**  
Web-мастеринг, Web-дизайн, Flash, Web-маркетинг, e-Commerce, BizTalk, HTML, XML, Java, ASP, CGI, PHP, Perl.

**Администрирование сетей:**  
Windows 2000/NT, Exchange, Proxy, ISA, Unix, Настройка и ремонт ПК.

**Программирование:**  
C, Visual C++, Visual Basic, Java.

**Базы данных:**  
SQL Server, Access, Delphi, Oracle.

**Компьютерная графика:**  
Adobe Photoshop / Illustrator, CorelDRAW, QuarkXPress, 3D Max, AutoCAD, ArchiCAD.

**Курсы для пользователей:**  
Компьютер для начинающих: Windows 98, Office 2000, Internet. Расширенные возможности: Word, Excel, Outlook, PowerPoint.

**Фирменные курсы Microsoft. Центр тестирования. Дистанционное обучение через Internet.**  
**Точный график начала занятий на 2001-2002 год. Утренняя, дневная и вечерняя формы обучения.**

**(095) 232-3216 (8 линий), 263-6633, с 10 до 19.**  
 Подробности на нашем сайте: [www.specialist.ru](http://www.specialist.ru)

# Создание рамки для фотографии в Photoshop 6.0

Средства редактирования изображения Adobe Photoshop 6.0 открывают огромный простор воображению художника, и их можно использовать для самых разных целей. В этой заметке рассказывается, как с помощью Альфа-канала создать художественную рамку для фотографии.

В. П. Молочков

**З**агрузите в программу выбранное изображение. Чтобы окружить его рамкой, выделите инстру-

ментом Marquee («Выделение») область (прямоугольную или эллипсовидную), которая войдет в эту рамку, а

затем выполните команду Select • Save Selection («Выделить • Сохранить выделение») (рис. 1).

Теперь в палитре Channels («Каналы») появится новый канал — Alpha1 (Альфа1) (рис. 2).

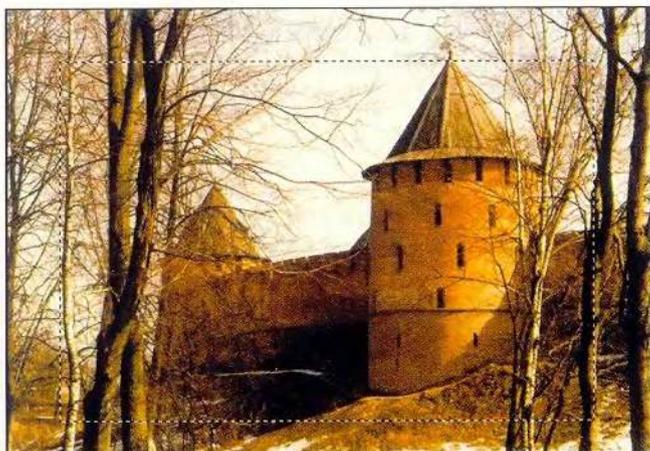


Рис. 1. Выделение внутренней границы будущей рамки



Рис. 2. Палитра Channels отображает имеющиеся в изображении каналы



Рис. 3. Получится так, если к выделенной части изображения применить фильтр Radial Blur («Радиальное размытие»)



Рис. 4. Вот что выйдет после использования фильтра Mosaic («Мозаика»)

Активизируйте Альфа-канал, щелкнув на его миниатюре или названии в палитре Channels («Каналы»), — изображение пре-

вратится в черную рамку на белом поле.

Выберите команду Select • Inverse («Выделение • Инвертировать»), что-

бы выделить черную рамку. Затем примените любой фильтр, например Radial Blur («Радиальное размытие») (рис. 3) или Mosaic

(«Мозаика») (рис.4), подобрав по вкусу его параметры.

Наконец, чтобы завершить работу, командой Select • Deselect («Выделе-

**Pinnacle Pro-ONE**

**EDIT WITH EXPERTS**

**Pinnacle Systems**  
www.pinnaclesys.ru

Безграничные возможности комбинации видео, титров, графики и эффектов

Потрясающие 3D-эффекты Hollywood FX RT с исчерпывающими настройками

Новые, аппаратно реализованные алгоритмы коррективы и стабилизации изображения

**Технические характеристики:**

- Два потока DV данных (25 Мбит в секунду, на поток) и слой графики
- 30/25 кадров, 60/50 полей в секунду (NTSC/PAL, US версия - NTSC)
- Оцифровка и воспроизведение в реальном времени.
- 720 X 480 (NTSC) или 720X576 (PAL/SECAM) в представлении 4:1:1 YUV (NTSC) или 4:2:0 YUV (PAL), true color
- 1X composite video (CVBS), RCA (cinch) jack
- 1X S-Video (Y/C) mini DIN
- 2X IEEE 1394 (Firewire/iLink) шести контактный соединитель
- NTSC, PAL (US версия - только NTSC), Широкоэкранный 16:9
- DV, DV Cam DVCPro, Digital 8, S-VHS, Hi-8, VHS, Video8
- Чип оверлея для просмотра в реальном времени на компьютерном мониторе
- Аудио входы/выходы
- Вход: Stereo, 2X RCA (cinch) jack
- Выход: Stereo, 2X RCA (cinch) jack
- Входной уровень аудио - 0dB, регулируемый, выбираемый
- Аудио запись и воспроизведение в реальном времени непосредственно на/с жесткий диск в полном CD/DAT стерео аудио качестве

**И все это - в режиме реального времени!**

sales@pinnaclesys.ru, (095) 158-7561, (095) 943-9606

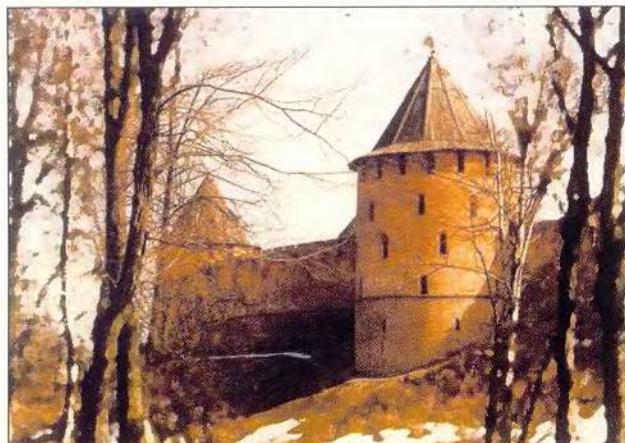


Рис. 5. Dray Brush («Кисть»)

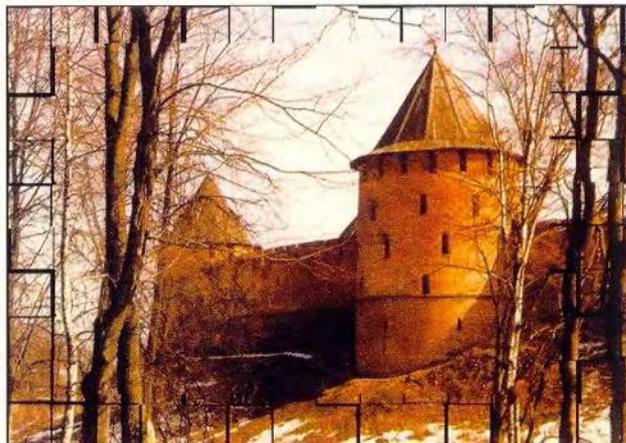


Рис. 6. Mosaic Tiles («Плитки»)

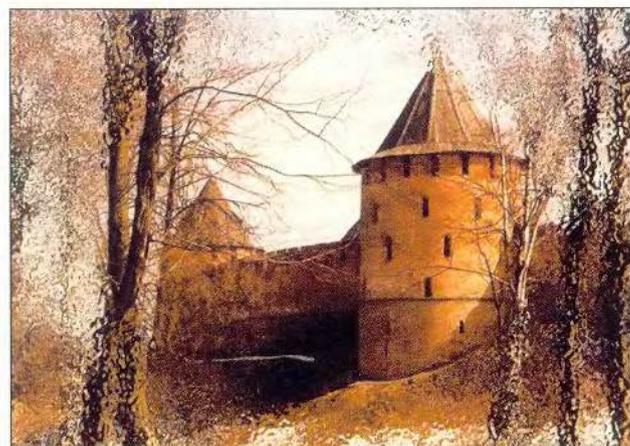


Рис. 7. Glass («Стекло»)



Рис. 8. Pencil («Карандаш»)

ние • Отменить выделение») снимите выделение.

Еще раз обращаем ваше внимание на то, что выделение, и следовательно, форма рамки могут быть не только прямоугольными. Ниже приведено несколько примеров с разными фильтрами.

Рекомендую попробовать следующие варианты:

Filter • Brush Strokes • Sprayed Strokes;

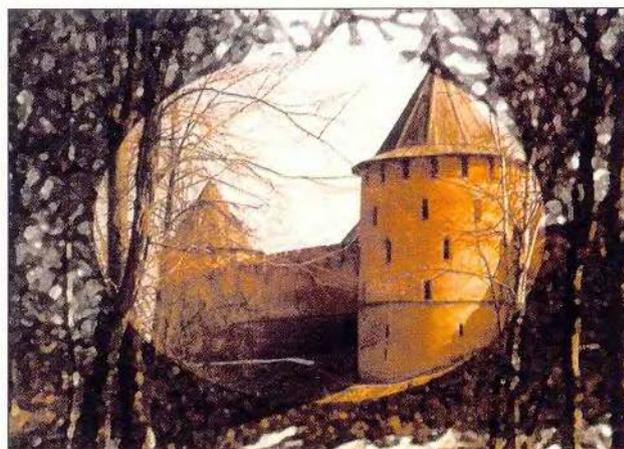


Рис. 9. Fresco («Фреска»)

Filter • Distort • Ripple;  
Filter • Sketch • Water Paper;

Filter • Texture • Stained Glass.

Разумеется, описанными выше примерами арсенал фильтров Photoshop, подходящих для создания рамки, не ограничивается — все зависит лишь от вашей фантазии. ■

С автором можно связаться по e-mail [mvpr@info.novsu.ac.ru](mailto:mvpr@info.novsu.ac.ru)

## Hard на SofTool

Как правило, посетители SofTool в первую очередь хотят познакомиться с новыми программными продуктами. В этой связи неудивительно, что сотрудники «МакЦентра» расспрашивали о русификаторе «Эльбрус», созданном ими для коммуникатора Nokia 9210. Но неожиданно внимание привлек новый карманный компьютер Jornada 565 компании Hewlett-Packard. Это устройство было создано в противовес получившему широкую популярность iPAQ компании Compaq. Позаимствовав сильные стороны соперника: небольшую толщину, 206-МГц процессор Arm и джойстик (устройство указывает в четырех направлениях), Jornada сумел сохранить свою особенность — встроенный отсек расширения для карт CompactFlash типа I. Благодаря тому что часть задней поверхности снимается, к этому компьютеру через соответствующий переходник можно подключать карты CF II, в том числе и известный IBM MicroDrive.

Для испытаний в горах инженерный отдел «МакЦентра» спроектировал солнечную батарею, дающую на выходе напряжение 6 и 12 В. Таким образом обеспечивается питание для спутникового телефона и КПК, работающих в горах. Если немного помечтать, то, возможно, скоро все карманные устройства будут работать от встроенных солнечных батарей.

Последней, но не менее интересной новинкой оказалось зарядное устройство для КПК Iraq или Cassiopea, питающееся от автомобильного прикуривателя. Пока представлены были только прототипы, на них еще даже не нанесено название. Основными преимуществами своего продукта «МакЦентр» считает портативность и монолитность (преобразующий блок совмещен с вилкой, втыкающейся в прикуриватель).

Общий обзор выставки информационных технологий (именно так позиционирует себя SofTool) показал, что здесь можно увидеть и интересные «железные» новинки. Так, было приятно заметить, что падение цен на 15-дюймовые ЖК-мониторы до 500 долл. и ниже приняло массовый характер.

На всеобщее обозрение компании Nexus, Klondike и «Технологии тысячелетия» выставили дисплеи Bliss 1510 (460 долл.), Slimax MF151S (500 долл.) и NeoView AL 151 (500 долл.) соответственно. Если производитель монитора Slimax известен (это недавно образовавшееся совместное предприятие LG-Philips), то модель NeoView фирмы Atec Systems, похоже, демонстрируется впервые. Ну что ж, выбор — это на пользу покупателю.

Тот же новичок, Atec, выпускает моноблок Flatop с размерами 394(364)×215×430 мм и массой 10,5 кг.

Фирма «СКИД» представляла принтеры Ecosys производства Kyocera Mita: относительно новой можно считать модель FS-6900, заменившую FS-6700, по сравнению с которой увеличена скорость печати до 13 страниц в минуту на бумаге формата А3 и до 25 — на А4. Зато к концу года обещают начать поставки цветного принтера FS-8000C с заявленной производительностью 8 полноцветных страниц А4 в минуту и 30 черно-белых (максимальный формат А3). В нем, как и в монохромных моделях, будет использоваться фирменный долговечный барабан, благодаря чему стоимость печати страницы будет, по заявлению производителя, самой низкой в своем классе.

Компания «МакЦентр Телеком» показала 512-Мбайт версию (ранее были модели емкостью от 16 до 256 Мбайт) накопителя с флэш-памятью USB Drive Maximus. Он удобен в обращении: достаточно компактен (89×20×10 мм), сделан в виде брелка, подключается к ПК через порт USB, но сравнительно дорог: от 70 долл. (за 16 Мбайт) до 770 долл. (за 512 Мбайт).

Что радует, так это рост числа «вандалостойких» устройств с сенсорными экранами в общественных местах (на них обычно выдается план магазина или даже города). Но, видимо, производителям и этим устройствам конкуренция не дает спать спокойно.

Так, компания Quattro Pro озадачилась вопросами дизайна и разработала аппарат «Фламинго», который отличается от своих собратьев элегантными формами и приятным цветом (красный, синий и др. в зависимости от цвета пластикового покрытия, нанесенного на «броню»).

Компания L-card назвала новинкой года среди своих устройств модуль ЦАП/АЦП E-440 (450 долл., ЦАП покупается дополнительно за 40 долл.), подключаемый через USB. Преобразователь 14-бит, 400-кГц, поддерживается 16/32 канала (дифференциальных / с общей землей). Устройство позиционируется для передачи данных на ноутбук, ведь дополнительного источника энергии не требуется (питание через USB), к тому же в мобильных ПК отсутствует возможность установки внутренней платы ЦАП/АЦП. Еще одна новинка — PC-совместимая станция сбора данных H-2000. Конструкция обеспечивает среднюю скорость обмена не менее 20 Мбайт/с между системной и интерфейсными платами HI-8 (до двух в каждой станции) и независимую гальваническую связь плат расширения (h-модулей). На каждой HI-8 может содержаться до 8 h-модулей. Программное обеспечение включает драйверы и библиотеки функций для работы под Windows NT и 2000.

А. Баулин

цы, подключая соответствующие словарные модули.

### Обучение

В выставке приняли участие немало обучающих центров, но почти все они имели узкую специализацию — все те же системы управления, бухгалтерские программы, САПР. Поэтому неудивительно, что на стенде Центра компьютерного обучения при МГТУ им. Баумана было буквально яблоку негде упасть: Центр демонстрировал работу своего

Internet-сервиса «Тестирование ON-LINE», на сегодняшний момент единственного в России проекта бесплатного тестирования и сертификации пользователей и специалистов через Сеть. Молодые люди буквально оккупировали с десяток машин, на которых была установлена локальная версия системы, и каждый мог проверить свои знания системы Windows. Думается, что подобная форма продвижения технологий «в массы» — самая действенная.

Посетители выставки познакомилась также с новинкой в каталоге АBBYY — программой «Соло на кла-

виатуре». Это не только организация продвижения знакомой программы В.В. Шахиджаняна, но и попытка освоения фирмой еще одной рыночной ниши, где можно приложить свои технологические достижения.

В свою очередь компания Cognitive Technology предложила посетителям выставки систему дистанционного обучения «СТ КУРС», позволяющую реализовать представление учебного материала, процессы тестирования и опросов обучающихся, а также общения с ними в режимах on-line и off-line. ■

М. Глинников, Г. Рузайкин,  
И. Скопников

Начало см. на с. 82, 115.

# ФОРТРАН НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ

А. М. Горелик



## Немного истории

В 1995 г. в газете «Открытые системы сегодня» была опубликована статья «Фортран жил, жив и будет жить». Прогноз оправдался: Фортран не только живет, но и бурно развивается. Что же произошло за истекшие годы? Утвержден и вступил в действие новый международный стандарт, неформально называемый Фортран 95. Разрабатывается проект следующего стандарта, пока именуемого Фортран 2000. Совершенствуются основанные на Фортране языки для параллельного программирования (OpenMP, HPF-2, Co-Array Fortran и др.). Создание новых стандартов языка и современ-

ных компиляторов стало убедительным подтверждением того, что интерес к нему не ослабевает.

Фортран остается весьма популярным языком программирования при решении задач вычислительного характера во многих областях прикладных и фундаментальных научных исследований.

Появились Фортран и первый транслятор для него в середине 50-х годов и предназначались для обработки числовой информации, так как тогда ЭВМ использовались для выполнения расчетов. Фортран был самым распространенным языком программирования.

Он постоянно развивался и совершенствовал-

ся, причем сохранялись индивидуальность и предметность с предыдущими вариантами языка. Одна из основных причин его популярности и живучести — огромный фонд прикладных программ, накопленных за прошедшие десятилетия. Этому в значительной мере способствовала унификация языка — были приняты четыре стандарта, Фортран 66/77/90 и 95. Таким образом, возникли предпосылки для разработки мобильных (переносимых) программ.

В истории языка можно обнаружить и период падения интереса к нему, когда Фортран 77 устарел и не соответствовал требованиям

времени, а подготовка Фортрана 90 значительно задерживалась. Однако теперь, после завершения работы над ним, вступления в действие современных международных стандартов Фортрана и реализации их практически для всех вычислительных платформ, а также в связи с использованием высокопроизводительных параллельных компьютеров, интерес к Фортрану снова возрос.

## Новый этап развития

Наиболее важным событием в становлении языка стало принятие в 1991 г. стандарта Фортран 90, возможности которого существенно шире, чем у его предшественников. Он

позволил создавать более мобильные и надежные программы, чем Фортран 77, и отвечал стилю современного программирования. Язык получил дополнительные возможности: для исходных программ — свободный формат, для данных — производные типы (структуры) и средства параметризации встроенных типов, для массивов — операции над ними и их секциями, как над целыми объектами, а также указатели, механизмы динамического размещения объектов в памяти, новые управляющие конструкции, определяемые пользователем операции, модули, элементы объектно-ориентированного программирования, более развитые средства использования процедур и др.

#### Действующий стандарт

В 1997 г. был принят следующий международный стандарт — Фортран 95. По сравнению с предыдущей версией в нем относительно немного новшеств, а также устранены некоторые дефекты и нерегулярности прежних описаний.

Существенными его отличиями от предыдущих возможностей стали оператор и конструкция FORALL, поддерживающие удобный синтаксис для одновременных присваиваний группам элементов массивов. FORALL допускает специфицирование

большого класса секций массивов, чем разрешалось в Фортране 90. Например, в нем диагональ массива нельзя представить в виде секции, а в Фортране 95 это можно сделать через

```
FORALL (I=1:N) X(I:I) =
& Y(I).
```

Оператор FORALL функционально похож на цикл за исключением того, что концептуально правые части для всех итераций одновременно вычисляются, а затем и одновременно выполняются присваивания, причем результат не зависит от того, поддерживает ли компилятор параллельное выполнение.

Кроме того, появился атрибут PURE, с помощью которого можно объявить функцию без побочного эффекта. Вызов такой функции, в частности, используется тогда, когда возможна параллельная обработка без таких нежелательных последствий, как недетерминизм.

В Фортране 95 расширена также концепция поэлементных процедур, т. е. аргументами и результатами в них могут быть как скаляры, так и массивы, а результат получается таким же, как и в случае применения процедуры к соответствующим элементам каждого из массивов-аргументов. Если в Фортране 90 были только встроенные поэлементные функции, то в стандарте 95 появилась возможность ис-

пользовать и определяемые программистом поэлементные процедуры для выражения параллелизма.

Отметим еще введение средств инициализации указателей и производных типов, новых встроенных процедур и расширений для нескольких встроенных процедур Фортрана 90.

Современные стандарты Фортрана представляют собой семейство документов. Действующий сейчас Фортран 95 состоит из трех документов. Первый — основной язык, остальные — дополнительные. Причем не требуется, чтобы соответствующий

стандарту компилятор обязательно реализовывал дополнительные документы. Второй содержит описание средств работы с символьными строками переменной длины. Третий член семейства определяет описание языка условной компиляции.

Некоторые конструкции языка Фортран уже устарели и стали излишними после введения новых элементов — они отнесены к категории архаичных черт. При разработке Фортрана 95 решено удалить некоторые из них. В соответствии с принятой ранее концепцией убрали те, что в вер-

**Успех  
Вашего  
электронного  
бизнеса  
во многом  
зависит  
от выбора  
разработчика**

**web2000**

**Некоторые доводы  
в нашу пользу:**

- наличие готового решения с возможностью гибкой настройки под любые типы товаров
- огромный опыт создания интернет-магазинов — более 20 успешно реализованных проектов
- низкие цены: полнофункциональный интернет-магазин от 2000 долларов
- короткие сроки — создание полностью законченного решения за 1 месяц
- большое количество готовых дополнительных модулей
- бесплатные консультации

**Закажите Ваш интернет-магазин у профессионалов!**

тел.: (095) 253-9310, 253-9312, 253-9313  
 web: [www.web2000.ru](http://www.web2000.ru)  
 e-mail: [info@web2000.ru](mailto:info@web2000.ru)



сии Фортрана 90 имели статус «нерекомендуемые».

### Проект будущего

Сейчас разрабатывается проект нового стандарта Фортран 2000.

В проекте языка предусмотрены весьма существенные нововведения:

- развитие средств объектно-ориентированного программирования;
- средства взаимодействия с Си;
- параметризованные производные типы;
- асинхронный ввод-вывод;
- производный тип для ввода-вывода;
- новые возможности, касающиеся размещаемых массивов;
- исключительные ситуации для операций с плавающей точкой и др.

Чтобы эффективно реагировать на требования времени, не дожидаясь принятия очередного стандарта, было решено выделить наиболее приоритетные направления и разработать для них проекты. Предполагается, что эти расширения будут вставлены в неизменном виде в следующую ревизию основного стандарта (Фортран 2000).

Составленные в процессе работы технические отчеты помогут добавить усовершенствования в компиляторы Фортрана 95 еще до выхода полностью законченного нового стандарта. Если же потребуются

какие-либо модификации языка, то разработчики будут стремиться минимизировать изменения в существующих коммерческих реализациях.

Сейчас уже выпущены два технических отчета, одобренных в качестве стандартов: новые возможности, касающиеся размещаемых массивов; исключительные ситуации для операций с плавающей точкой.

### Параллельное программирование на базе Фортрана

Одна из наиболее актуальных проблем развития Фортрана — разработка языковых средств, ориентированных на параллельную обработку.

В Фортране 90/95 содержится большой набор таких средств работы с массивами и секциями массивов как с целыми объектами, позволяющих неявно описывать параллелизм действий над компонентами массива или нескольких массивов. С их помощью можно в сжатой форме представить алгоритмы обработки массивов, благодаря чему компилятор генерирует эффективный код с учетом особенностей аппаратуры. В Фортран 95 были введены и отдельные новые средства, полезные для параллельной обработки.

Хотя стандарты Фортран 90/95 содержат некоторые средства поддержки

параллельности, их нельзя считать полностью параллельными языками. Однако параллельные языки, разработанные на базе этих стандартов, довольно широко используют их возможности (динамические и размещаемые массивы, указатели, структуры, модули, явный интерфейс, определяемые пользователем операции, большое число новых встроенных процедур и др.).

Для вычислительных машин с общей памятью работы по унификации расширений языков средствами спецификации параллелизма сначала проводились группой PCF (Parallel Computing Forum), а в дальнейшем — X3H5 ANSI. Проект X3H5 положен в основу стандарта OpenMP, утвержденного в 1997 г.

Если применяется подход, ориентированный на разбиение данных, то фактическим стандартом является язык HPF (High Performance Fortran) и его версия HPF 2.0, которые по существу представляют расширения соответственно Фортрана 90 и Фортрана 95.

Языки HPF и HPF 2.0 содержат директивы для описания способов разбиения и распределения данных между параллельно работающими процессорами и ряд средств явного указания параллельности. Предлагаемые средства могут применяться на параллельных компьютерах различной архитектуры.

Директивы HPF имеют вид комментария, начинающегося с символов !HPF\$, что позволяет применять программы с такими комментариями для любых вычислительных платформ, включая последовательные, без снижения мобильности, поскольку компилятор, ориентированный на последовательное выполнение, будет их игнорировать. С помощью EXTRINSIC-процедур можно настраивать программы на компьютеры различной архитектуры.

В последнее время внимание специалистов привлек новый проект для параллельного программирования — Co-Array Fortran (более раннее название — F--), но этот язык лишь незначительно расширенный Фортран 95. По замыслу он ближе к описанию моделей передачи сообщений, чем к моделям, ориентированным на разбиение данных, но тем не менее это язык более высокого уровня, чем принятый в системах передачи сообщений.

### Реализации Фортрана

Компиляторы для современных стандартов этого языка работают на различных компьютерах. Имеются реализации стандартов Фортран 90/95 и для параллельной обработки: HPF, OpenMP, Co-Array Fortran и др. Кроме того, разработаны математические библиотеки, в

том числе и для параллельной архитектуры.

Создатели компиляторов предлагают современный набор инструментов (средства отладки, визуализации и др.) для разработки приложений на Фортране.

Выпущены также программные продукты, связанные с современным Фортраном (различные анализаторы, конверторы, переводящие прикладную программу с Фортрана 77 на Фортран 90, разнообразные системы тестов, графические библиотеки и др.).

Созданием и поддержкой компиляторов для компьютеров различных видов занимаются многие ведущие разработчики системного ПО. Первый компилятор для Фортрана 90 был представлен фирмой NAG, имеются и другие от компаний Lahey, Fujitsu, Compaq, IBM, Sun, SGI, HP совместно с EPC, NA Software и др. В России, к сожалению, распространены лишь два компилятора: Microsoft Fortran Power Station v. 4.0 (Фортран 90) и Compaq Visual Fortran или Digital Visual Fortran (Фортран 95), работающие в среде Microsoft Developer Studio и обеспечивающие поддержку смешанного программирования на Visual C++ и на Visual Basic.

**О публикациях**

Для успешного использования компилято-

ров и других программных продуктов необходимо иметь не только документацию [1, 2], но также и книги с подробным описанием языка. Учебная и методическая литература обычно более доступна читателям, особенно тем, кто осваивает новый язык. Однако она, как правило, содержит неформальное и неполное описание и не дает ответы на многие практические вопросы, содержащиеся только в формальном описании стандарта.

Сейчас выпущены десятки книг на разных языках (по моим сведениям — на 11), где дается неформальное описание языков Фортран 90 и Фортран 95.

На русском языке книг по Фортрану 95 пока нет. Имеется перевод официального описания Фортрана 90 [3] и работы [4, 5] с его неформальным описанием. Вышли и другие книги, но они содержат лишь неполное описание языка или конкретной реализации (хотя в их названиях это и не отражено); причем зачастую не выделяются нестандартные черты. Если читатель воспользуется подобным описанием, то может оказаться в затруднительном положении, когда отлаживает программу на ПК, а расчеты производит с помощью другой вычислительной техники, например, на какой-либо параллельной

вычислительной системе. Чтобы избежать подобных проблем, программисту необходимо хорошо знать стандарт и отдавать предпочтение тем средствам, которые предусмотрены в нем, в случае же применения конкретной реализации лучше руководствоваться фирменной документацией, а не ее пересказом. ■

*Programming languages — Fortran — Part 1: Base Language.*

3. *Фортран 90. Международный стандарт. М.: Финансы и статистика, 1998.*

4. *Горелик А.М., Ушкова В.Л. Фортран сегодня и завтра. М.: Наука, 1990.*

5. *Меткалф М., Рид Дж. Описание языка программирования Фортран 90. М.: Мир, 1995.*

**Литература**

1. *ISO/IEC 1539: 1991 (E) Information Technology — Programming languages — Fortran.*

2. *ISO/IEC 1539-1: 1997 Information Technology —*

**ОБ АВТОРЕ**

**Горелик Алла Моисеевна** — старший научный сотрудник, к. ф.-м. н., член Международной рабочей группы «ISO/IEC JTC1 SC22/WG5», Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН.

**СВОБОДА СОЕДИНЕНИЙ**

**ВСЕГДА**  
 большой выбор разъемов, кабелей, интерфейсных шин, монтажного инструмента и сетевого оборудования

Кабель оптический

Разъемы и розетки для кабеля

Оптические кроссы

**ДОСТУПНАЯ ОПТИКА**  
 Теперь в продаже широкий ассортимент волоконно-оптической продукции компании "Перспективные Технологии".

**ТА БУРЫЙ МЕДВЕДЬ®**  
 ОФИС: ул. Профсоюзная, д. 84/32, корп. В3  
 Тел.: (095) 333-1010 (4 линии), факс: (095) 333-1034  
 ФИЛИАЛ: ул. Сретенка, д. 27/29, стр. 8  
 Тел.: (095) 208-5158, 208-4998, 207-1230  
 факс: (095) 208-9706  
 http://www.brownbear.ru, e-mail: serg@brownbear.ru

**С 3 СЕНТЯБРЯ РАБОТАЕМ ДО 19.00**

BRN  
 МЕДВЕДЬ

KRONE®  
 molex®  
 Amphenol®  
 Brand-Rex®  
 ALCATEL  
 D-Link®  
 3COM