

## БУДУЩЕЕ В АССОРТИМЕНТЕ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ПРОТИВ КОФЕЙНОЙ ГУЩИ



ISSN 1815-2198



9 771815 219000 0 8 0 1 2 >

13

### ЭВОЛЮЦИЯ НА ЛАДОНИ

Машина времени  
на дне озера

34

### НЕВИДИМ И ОЧЕНЬ ОПАСЕН

Как не попасть в  
собственную ловушку

38

### НЕФТЯНОЙ ГОЛОД

Чем грозит истощение  
ресурсов



# ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ ВСЕЛЕННОЙ



для состоявшихся...  
и состоятельных

**РЕДАКЦИЯ**  
главный редактор  
**Владимир Гуриев**

зам. главного редактора  
**Сергей Леонов**

**Сергей Вильянов**

**Леонид Левкович-Маслюк**

секретарь редакции  
**Ирина Воронович**

редакторы  
**Юрий Романов**

**Илья Щуров**

корреспонденты  
**Александр Бумагин**  
**Василий Сычев**

колумнисты  
**Михаил Ваннах**  
**Сергей Голубицкий**  
**Евгений Козловский**  
**Василий Щепетнев**

литературный редактор  
**Александр Шевченко**  
корректор  
**Юлия Слепцова**

**ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ**  
руководитель  
**Владислав Бирюков**

**ДИЗАЙН И ВЕРСТКА**  
арт-директор  
**Олег Дмитриев**

дизайнер  
**Николай Великанов**  
дизайн обложки  
**Виктор Жижин**  
художник  
**Алексей Бондарев**  
фотограф  
**Елена Белоусова**

Техническая поддержка  
руководитель  
**Вадим Губин**

**ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ**  
директор по рекламе  
**Елена Чернобаева**

старший менеджер  
**Ирина Шемякина**

менеджер  
**Марина Тимофеева**

**ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**  
руководитель  
**Виктор Гуцал**

менеджер  
**Екатерина Меркулова**

**АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА**  
Олег Дмитриев

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**  
115419 Москва, 2-й Рошинский пр-д, д. 8  
Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61  
Факс: (495) 956.19.38  
E-mail: inform@computerra.ru  
www.computerra.ru

**ИЗДАТЕЛЬ**  
ООО Журнал «Компьютерра»  
115419 Москва, 2-й Рошинский пр-д, д. 8

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№01-02 (717-718), 2008  
Еженедельник зарегистрирован  
Министерством печати и информации РФ.  
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,  
№ФС77-24577 от 06.06.2006

Тираж 64 000 экз.  
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.  
Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.  
Box 116, 45100, Kouvola, Finland.  
Цена свободная

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить  
во всех почтовых отделениях по каталогу Агентства «Роспечать»  
«Газеты и Журналы» (подписной индекс 32197) или по каталогу  
Российской прессы «Почта России» (подписной индекс 12340).

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.  
При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна.  
Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

**THE EDITORS**  
editor-in-chief  
**Vladimir Guriev**

vguriev@computerra.ru  
senior editors

**Sergey Leonov**  
sleo@computerra.ru

**Sergey Vilianov**  
serge@computerra.ru

**Leonid Levkovich-Maslyuk**  
levkovl@computerra.ru

coordinator  
**Irina Voronovich**  
ivor@computerra.ru

editors

**Yuri Romanov**  
yromanov@computerra.ru

**Ilya Schurov**  
ischurov@computerra.ru

reporters

**Alexander Bumagin**  
**Vassiliy Sychev**

columnists

**Mikhail Vannakh**  
**Sergey Golubitskiy**  
**Evgeniy Kozlovskiy**  
**Vassily Schepetnyov**

style editor

**Aleksander Shevchenko**  
proof-reader

**Julia Sleptsova**

**NEWS DEPARTMENT**

head of department  
**Vladislav Biryukov**  
vbir@computerra.ru

**DESIGN DEPARTMENT**

art director

**Oleg Dmitriev**  
olegd@computerra.ru

designer

**Nikolay Velikanov**

cover design  
**Victor Zhizhin**

artist  
**Alexey Bondarev**

photographer  
**Elena Belousova**

Technical Support

head of department  
**Vadim Gubin**

support@computerra.ru

**ADVERTISING**

head of department  
**Elena Chernobaeva**

echernobaeva@computerra.ru

senior manager  
**Irina Shemiakina**

ishemyakina@computerra.ru

manager  
**Marina Timofeeva**

mtimofeeva@computerra.ru

**CIRCULATION**

head of department  
**Viktor Gutsal**

manager

**Ekatereina Merkulova**  
merkulova@computerra.ru

# Настоящее будущее

**М**ы живем на стыке. Каждое мгновение наше будущее становится нашим настоящим. Не успев осознать себя в нем, мы перескакиваем в следующее мгновение — и так всю жизнь. Впрочем, иногда случаются и остановки — чаще всего не по нашей воле, — позволяющие оглянуться вокруг. Любой турист знает, насколько важны привалы — не менее важны, чем переходы. Без привалов далеко не уйдешь. Но мы слишком рвемся вперед — и жизнь регулярно напоминает нам о необходимости чуточку притормозить.

Каждое мгновение нам приходится принимать решения, делать выбор и постоянно отвечать на множество вопросов. Один из них, впрочем, носит «системный» характер и проявляется в очень разных контекстах.

Потратить два часа на выполнение рутинной работы или день на то, чтобы придумать, как ее автоматизировать и узнать что-то новое? Неделию настраивать операционную систему, чтобы сделать свое рабочее место комфортнее, или годами подстраиваться под неудобный софт? Написать на скорую руку программу «чтоб работала», в которой невозможно будет исправлять ошибки и добавлять функции из-за непродуманной архитектуры, или вплотную заняться проектированием, желая все сделать правильно, потратить на это все силы и время — и в результате не выпустить ничего?

Работать на трех работах, чтобы когда-нибудь подарить своей любимой кольцо с бриллиантами, кругосветное путешествие на белоснежном лайнере и небольшой остров — или подарить ей то время, которое отнимает эта чертова работа, плюнув на все кольца, лайнеры и острова?

Бороться с политической системой, постепенно ограничивающей свободу, подвергаться риску и опасностям — или использовать ту свободу, которая пока еще остается, чтобы вырастить свободного ребенка, помогать другим людям и просто хорошо делать свое дело?

Учиться или работать? Копить или тратить? Жить будущим или настоящим? Целить цель или процесс ее достижения?

Однозначного ответа, конечно, нет и не будет. Каждый решает для себя — сообразно своим локальным и глобальным задачами и убеждениям. Как бы то ни было, для достижения гармонии требуется уметь ценить и то, и другое. Каждое мгновение жизни каждого человека уникально и неповторимо — даже если из этих мгновений складываются серые будни.

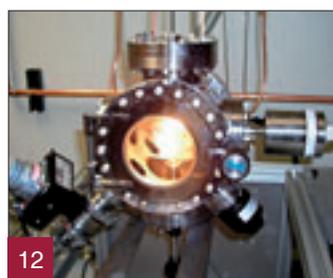
Люди, связанные с современными технологиями, вероятно, живут в будущем в большей степени, чем все остальные. Но те же технологии, с их бесконечным бегом вперед, позволяют бережно хранить кусочки жизни, ценность которых осознается лишь со временем. Моя почтовая переписка с 2001 года всегда со мной, хотя занимает уже не один гигабайт дискового пространства. Недописанные тексты, логи переписок в мессенджерах, цифровые фотографии, записи на форумах — все здесь же, рядом. Наши компьютеры знают о нас много больше, чем мы сами.

Конечно, времени просматривать и анализировать весь этот массив информации целенаправленно никогда не находится. И бывает даже немного страшно открывать старые письма или файлы — и видеть себя таким, каким был несколько лет назад. Но когда они случайно попадают на глаза — в душе цепляется какая-то струнка, и хочется крикнуть: «Господи, как же я люблю жизнь!»

Наверное, умение чувствовать это каждый миг и называется счастьем. ■

*P.S. Володя Гуриев в предыдущей тринадцатой редакционные поздравления уже озвучивал, но мне тоже хочется. С наступившим Новым годом, дорогие читатели!*

Илья Щуров



## НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

## ТЕМА НОМЕРА

**С НАСТУПАЮЩИМ НОВЫМ!..**

ЮРИЙ РОМАНОВ

18 Кассандра отдыхает...

ГЕОРГИЙ МАЛИНЕЦКИЙ

20 Искус математической истории

ВИКТОР ШЕПЕЛЕВ

24 Обалдеть, завтра дайте три!

ПРЕПОДОБНЫЙ

МИХАИЛ ВАННАХ

28 Что там на завтра?

31 **ПАРКОВКА**

## СВОЯ ИГРА

**ГОЛУБЯТНЯ**

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

32 Порядок жизни

**СЕЛО ЩЕПЕТНЕВКА**

ВАСИЛИЙ ЩЕПЕТНЕВ

43 Хорошо

компьютеризированный колун

**ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО**

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

58 Mamma Mio!

## ПЕРИФЕРИЯ

**АНАЛИЗЫ**

БЁРД КИВИ

34 Крушение иллюзий

## ЭКОНОМИКА

ДМИТРИЙ ШАБАНОВ

38 Гужевой транспорт —  
светлое будущее человечества?

40 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

41 **СОФТЕРРИНКИ**

42 **ВЕВОЛОГИЯ**

44 **ПРОМЗОНА**

## FERRMA

**ТЕХНОЛОГИИ**

ВАЛЕРИЙ ВАСЕЧКИН

45 Эпизод К10:

новая надежда

**ФОТО**

ОЛЕГ ВОЛОШИН

48 HP Photosmart R937

ВИКТОР НЕКРАСОВ

49 Casio Exilim EX-S880

**МОБИЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

50 Samsung SGH-D900

и Sony Ericsson W880i

ОЛЕГ ВОЛОШИН

52 HP Pavilion dv9500

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

53 Маленькие герои

**ПРЕМУДРЫЙ КАРП**

МИХАИЛ КАРПОВ

51 Убить время

56 **ЖЕЛЕЗНЫЙ ПОТОК**

## ИНТЕРАКТИВ

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

# Время надежных решений

ИЗДАНИЕ 1 – НОМЕР 2

 Windows Server 2003

## WINDOWS SERVER ОБГОНЯЕТ LINUX



Том Нэги для «Времени надежных решений»

**CONTIDROM**, легендарный полигон **Continental AG** в окрестностях Ганновера, Германия.

### ГОРЯЧИЕ НОВОСТИ:

«Windows Server обеспечивает надежную среду с возможностью централизованного администрирования и управления».

Пауль Швeфeр,  
директор по информационным  
технологиям Continental AG



*Новая информационная система гарантирует ведущему поставщику продукции для автомобильной промышленности 99,9% надежность*

Майкл Беттендорф

ГАННОВЕР, январь 2007 г. – включая управление группой «Нам была нужна абсолютная надежность, недостижимая с нашей прежней системой», – говорит Пауль Швeфeр, директор по информационным технологиям корпорации Continental AG, одного из крупнейших поставщиков продукции для автомобильной промышленности со штатом 85 000 сотрудников по всему миру. Несовременные инструменты управления не позволяли команде Швeфeра поддерживать работоспособность системы на том высоком уровне, который требуется Continental AG, поэтому была необходима смена платформы.

Сначала рассматривалось решение на базе Linux. Однако после тщательной оценки команда Швeфeра пришла к заключению, что она не может обеспечить надежную и прогнозируемую среду, необходимую Continental AG. И в результате они выбрали Microsoft® Windows Server® 2003.

Наличие мощных средств оптимизации и настройки,

включая управление групповыми политиками, позволило Швeфeру сделать вывод об очевидных преимуществах Windows Server® 2003 в сравнении с Linux. «Windows Server обеспечивает надежную среду с возможностью централизованного администрирования и управления», – говорит Швeфeр, уверенный, что безукоризненная управляемость служит залогом высокой надежности. «Воссоздание подобного уровня сервиса в среде Linux было бы сложным и дорогостоящим делом», – утверждает он.

Принятое решение полностью себя оправдало. С момента внедрения Windows Server 2003 поддерживает 99,9% надежность распределенной среды компании Continental AG. Подробнее ознакомиться с опытом Continental AG и другими практическими примерами, а также с результатами независимых сравнительных исследований Windows Server и Linux можно на сайте

### ГОРЯЧИЕ НОВОСТИ: Настроение IT-профессионалов напрямую связано с надежностью

Подтверждая глобальную тенденцию, IT-профессионалы, такие как директор по информационным технологиям корпорации Continental AG Пауль Швeфeр, выражают удовлетворение (см. выше) высокой надежностью Windows Server.

Продолжение на 3 стр.

## Маленьких обижают!

» Opera направила в Еврокомиссию просьбу обеспечить честную конкуренцию на рынке веб-браузеров. Главным злодеем названа Microsoft, использующая Windows для проталкивания в массы своего Internet Explorer. Норвежцы призывают европейских комиссаров обязать Редмонд или убрать IE из стандартной поставки операционной системы, или включить туда альтернативный продукт, дав возможность пользователю сделать осознанный выбор. Кроме того, у Opera есть претензии в отношении обеспечения поддержки открытых веб-стандартов в браузерах от Microsoft.

Корпорация, наученная горьким опытом (рана от выданного из ОС Media Player поди до сих пор саднит), поспешила замолвить словечко в свое оправдание. Во-первых, браузер уже долгое время является неотъемлемой частью системы, и просто так его не удалишь (впрочем, подобные заявления делались в отношении всех спорных компонентов). Во-вторых, крупные

ритейлеры имеют возможность предустанавливать на продаваемые компьютеры необходимое ПО — препятствий к этому нет.

Вообще, то, что инициатива исходит от Opera, довольно странно. Было бы логичнее, если б Редмонд решил помотать нервы стан Firefox. А нынешнее робингудство норвежцев выглядит скорее как попытка напомнить о себе. На десктопном рынке они уже давно потеряли надежду тягаться с конкурентами на равных: доля браузера Opera не превышает полутора процентов. Компания переключилась в основном на мобильные и встраиваемые системы, где и задает сейчас тон. Хотя, конечно, если удастся вынудить Microsoft неотступно следовать стандартам, не модифицируя их под себя, это уже окажется великой победой. Многотысячная армия веб-дизайнеров, вынужденная учитывать специфику каждой отдельной программы, наверняка будет благодарна. **АЗ**

## Отдача за смелость

» Microsoft отметила конец года необычной акцией, начав бесплатную раздачу своих программных продуктов. Есть, правда, один нюанс: получить дармовую софтинку можно было, только согласившись на участие в Windows Feedback Program, предусматривающей наблюдение с помощью специальной утилиты за «компьютерной» жизнью пользователя. Под неусыпным надзором корпорации участник акции должен находиться три месяца, в течение которых примерно раз в сутки программа отсылает «домой» отчет, содержащий сведения об аппаратной конфигурации компьютера, настройках Windows и Office и, что, наверное, самое важное, информацию о повадках пользователя — к каким функциям майкрософтовских программ он часто прибегает, какие приложения запускает и даже сколько файлов и папок хранит в «Моих документах». Вдобавок каждый доброволец должен время от времени заполнять анкеты аналогичного содержания.

Целью инициативы является звучащее как заклинание «оказание потребителям помощи в более активном содействии созданию лучшего в мире программного обеспечения». Любопытна хронология «раздаточной кампании». Обычно реакция Интернета на подобные события молниеносна, но на сей раз старт акции оказался почти незамеченным. Когда новость была наконец опубликована, поток желающих обзавестись бесплатными программами оказался столь велик, что через несколько часов корпорация пошла на попятную, хотя намеревалась принимать заявки до конца декабря. По утверждению некоторых источников, щедрое мероприятие Microsoft началось еще в ноябре, но тогда вообще неясно, почему не сработало «сарафанное радио» (даже на форумах любителей халявы сообщения о заманчивом предложении появились ближе к окончанию его действия). Меж тем Windows Feedback Program продолжается — правда, теперь никакой компенсации за откровенность ее участникам уже не светит.

Эксперимент Microsoft наглядно продемонстрировал, что большинство пользователей мгновенно готовы принести в жертву «священную корову приватности» — было бы подходящее вознаграждение (добровольцам на выбор предоставлялись Windows Vista Ultimate, Office Ultimate 2007 и некоторые другие продукты). Во успокоение соотечественников уточним, что предложение корпорации распространялось только на жителей США. **ИК**

## микроФишки



■ В повести Стругацких «Понедельник начинается в субботу» герои, если не могли или не хотели где-то присутствовать, создавали и посылали вместо себя своих дублей. В наше удивительное время многие сказки становятся былью. И вот уже представитель штата Массачусетс демократ Эдвард Марки (Edward Markey) посылает своего трехмерного аватара из Second Life присутствовать на конференции, посвященной глобальному изменению климата. Сам конгрессмен в это время находился в Вашингтоне на слушаниях по энергетическому биллю в Конгрессе. «Мне пришлось быть в Вашингтоне в это время. Но было важно показать собравшимся на Бали лидерам, что у них есть партнеры в Америке, которых тоже волнуют проблемы глобального потепления», — сказал Марки. **СК**

## Хочу все знать!

» Неумолимая Google готовит очередной мегапроект: сервис Knol, ни много ни мало, может стать заменой самой Википедии. Суть начинания раскрывается удачным названием. «Knol» — выдуманный термин, обозначающий единицу знаний (от англ. knowledge). Соответственно, и весь проект станет не чем иным, как системой, помогающей людям делиться знаниями и находить их. Архитекторы Knol считают, что развитие глобальной сети пошло по «неверному пути». В отличие от привычного нам мира книг, журналов и газет, где у каждого документа есть автор, большая часть накопленных в Интернете сведений обезличена, что затрудняет их использование (вспомните, с каким пренебрежением отзываются о качестве Википедии некоторые специалисты). Knol призван исправить эту ситуацию.

В первом приближении Knol можно представить еще одной онлайн-энциклопедией, внести запись в которую может каждый желающий. Google предоставляет удобные инструменты для ведения, организации записей и хостинг получившейся странички, но никоим образом не ограничивает спектр тем, а также не пытается оценить качество контента. Отличия от прочих «педий» всплывают после того, как запись (кнол) на какую-либо тему создана. Во-первых, автор становится ее единоличным хозяином. Читатели могут комментировать страничку, оставлять вопросы и предлагать дополнения — но все это будет размещено на специально выделенных полях. Внести правку в основной текст сможет только автор странички, личность которого — и это второе большое отличие — четко установлена еще на этапе регистрации в проекте и явно указана на каждой принадлежащей ему страничке.

Далее в игру вступает конкуренция. Количество кнолов на одну тему не ограничено, и каждый желающий, посчитавший нужным написать статью об интересующем его предмете, сможет это сделать. Соответственно читателям придется выбирать из нескольких вариантов. По-видимому, будет введена система ранжирования, помогающая выделить кнолы более авторитетных участников, но как это планируется сделать, пока неизвестно.

Наконец, самая приятная деталь связана с механизмом поощрения. В отличие от той же Википедии, где подавляющее большинство участников работают интереса ради, авторы записей в Knol получают возможность размещать на своих страницах рекламные баннеры от Google (а также, возможно, других онлайн-рекламных агентств). И получать некий ощутимый (по словам создателей проекта) процент от доходов с рекламы. При желании автор сможет уйти из проекта и забрать свои наработки с собой.

В отличие от большинства других начинаний Google, Knol пока тестируется в закрытом режиме. Единственный шанс стать участником на данном этапе — получить приглашение от самой компании, а их, насколько известно, разослано в лучшем случае несколько сотен. Взрастала потенциальный хит команда под руководством Уди Манбера (Udi Manber), занимающего ныне пост вице-президента Google по технологиям, а ранее, в бытность сотрудником Amazon, известного как создатель оригинальной поисковой системы A9. Со слов Уди, рассказавшего про Knol в официальном блоге компании, мир и узнал о новом проекте.

Но вот запись создана, что дальше? Для всей Сети кнолы будут выглядеть обычными веб-страницами, на которые можно ссылаться и которые могут индексироваться поисковыми системами. В Google считают, что статьи Knol будут достаточно информативны для попадания в первые строчки результатов работы поисковых машин. И если сегодня запрос к Google по слову «insomnia» («бессонница») первым выдает ссылку на соответствующую статью Википедии, то через некоторое время на почетном месте, возможно, окажется ссылка на запись в Knol. Таким образом, для любителей онлайн-прений Knol, может быть, и не заменит Википедию, но для большинства сетян — вполне.

Впрочем, не факт, что Knol вообще увидит свет. В Google традиционно не называют сроков, дабы подстраховаться на случай, если первые тестеры согласятся с мнением некоторых комментаторов, считающих Knol скучной поделкой на тему многочисленных свободных вебопедий. **ЕЗ**



■ СКРИНШОТ «ОБРАЗЦОВОЙ» KNOL-СТРАНИЧКИ

## Linux для антипиратов

» В рамках борьбы с незаконным файлообменом Американская киноассоциация недавно выпустила специальное средство MPAA University Toolkit. Это набор программ, предназначенный для «выноживания» пиратского (а точнее, файлообменного) трафика в сетях университетов. Предполагалось, что университетское руководство установит эту бесплатную программу и с ее помощью сумеет вычислить пиратов в своих рядах.

Сотрудник Washington Post Брайан Кребс (Brian Krebs) исследовал и описал в своем блоге предлагаемый пакет, состоящий в основном из стандартных бесплатных средств для анализа трафика. Самое интересное, что основан он на Xubuntu — популярном дистрибутиве Linux. Дотошный читатель и разра-

ботчик Ubuntu Мэтью Гарретт (Matthew Garrett) обратился с запросом в МРАА, попросив выдать ему исходные тексты «тул-кита». Согласно лицензии GPL, исходный код программы должен быть доступен всем желающим. Ответа Гарретт так и не получил, а через несколько дней University Toolkit вообще убрали с сервера (написав на странице, что пакет «временно недоступен»).

Вице-президент МРАА Рик Тейлор заявил в интервью, что пакет убрали потому, что Ассоциация очень серьезно относится к копирайту, а на письмо не ответили, поскольку отмечали праздники. В ближайшее время МРАА планирует выложить пакет снова, на сей раз без нарушения лицензий. **СК**

## Ударим велопробегом по топливному кризису!

»» Как гласит пословица, «дурная голова ногам покоя не дает». Меж тем тренированные ноги, надлежащим образом приложенные при содействии умной головы, вполне способны дать толчок не только своему хозяину, но и целой отрасли науки. Что с успехом доказала команда велосипедистов Массачусетского технологического института (MIT), выступившая в роли источника энергии для суперкомпьютера, занятого решением задач ядерной физики.

Десятка «железных коней», приводимых в движение питомицами института, была «запряжена» в динамо-машины, производящие переменный ток для питания процессоров. Что-то, а мощь генератора сомнений ни у кого не вызывала: на текущий момент команда велосипедистов MIT является одной из сильнейших в стране, и ей принадлежит «золото» прошлогоднего турнира по велокроссу среди американских вузов. Впрочем, даже несмотря на это, чрезвычайно низкий КПД от превращения мускульной тяги в электроэнергию приходилось компенсировать урезанием прожорливости «конечного потребителя». В итоге было решено остановиться на детище массачусетской компании SiCortex, специализирующейся на разработке суперкомпьютеров с весьма скромными энергетическими аппетитами. Выбор пал на 648-гигафлопсную машину SC648, в норме потребляющую 2 киловатта (причем для эксперимента ее запросы урезали до 1,2 кВт). В течение



пятнадцатиминутного «ралли на месте», в ходе которого кудесники двух колес выложились полностью, питаемые «живой энергией» электронные мозги проводили расчеты по написанной аспирантом Грегом Уоллесом (Greg Wallace) программе, моделирующей реакцию термоядерного синтеза в ускорителе элементарных частиц. И если верить организаторам эксперимента, за это время компьютеру покорилось «больше вычислений, чем было произведено на всей планете до 1960 года» (а уж если сравнивать с 1913-м...).

Несмотря на то что книга рекордов Гиннеса пока еще не имеет раздела, подытоживающего достижения компьютеров на мускульной тяге, безвестность участникам эксперимента отнюдь не грозит. Они уже подали заявку на участие в конкурсе «велосипедных» технологических инноваций под категоричным названием «Innovate or Die» («Изобретай или умри», innovate-or-die.com), проводящемся вездесущей компанией Google совместно с калифорнийским производителем велосипедной периферии Specialized Bicycle Components. С заглавной страницы конкурса можно прямоком попасть в раздел на YouTube, где среди сотни присланных претендентами видеоклипов есть и двухминутный ролик «митовцев». Что ж, не исключено, что в случае их успеха всем абитуриентам физического факультета придется сдавать физподготовку в объеме комплекса ГТО. **дк**

## А три головы лучше

»» Когда летом 2004 года компания nVidia представила технологию SLI (Scalable Link Interface), позволяющую использовать в связке два видеоадаптера, многие эксперты отнеслись к этому событию прохладно. Вспоминалась судьба графических контроллеров 3dfx, которые умели объединяться в пары, однако «вымерли» после перехода от интерфейса PCI к AGP, поскольку материнки с двумя слотами AGP не существовало. Но вскоре стало ясно, что идея nVidia оказалась вполне жизнеспособной. По тому же пути последовала ATI (ныне часть AMD), разработав систему CrossFire — аналог SLI. А сама nVidia развила идею, предложив технологию Quad SLI, которая позволяла устанавливать в два слота PCI Express x16 две двоянные видеокарты (в сумме четыре графических процессора).

В преддверии новогодних праздников компания решила порадовать геймеров дальнейшим развитием темы и явила миру так называемую технологию 3-Way SLI. Печь идет об установке трех видеоадаптеров в три слота PCI Express x16 материнской платы. nVidia заявляет, что такое решение позволит увеличить производительность видеоподсистемы в 2,8 раза по сравнению с компьютером, оборудованным одним графическим контроллером того же класса. В результате пользователям обещаны весьма впечатляющие 60 кадров в секунду при разрешении в 2560x1600 пикселей и восьмикратном сглаживании.

Не меньше, правда, впечатляет и цена решения. Для работы с системой 3-Way SLI потребуются три видеокарты GeForce 8800 GTX или GeForce 8800 Ultra и материнская плата на базе чипсета nForce 680i SLI. Прибавьте сюда блок питания мощностью не меньше 1100 Вт, корпус с дополнительными кулерами,

мощный процессор... Получается, что за игровую машину придется отдать не меньше 4-5 тысяч «зеленых». Впрочем, покупательская аудитория, на которую рассчитаны системы с 3-Way SLI, вряд ли стеснена в деньгах. По сути, nVidia предлагает заядлым геймерам компьютер с самой мощной на сегодняшний день видеоподсистемой. В случае применения трио GeForce 8800 Ultra — это 384 потоковых процессора, скорость заполнения свыше 110 гигапикселей в секунду и более 2 Гбайт памяти.

Так или иначе, одно можно сказать с уверенностью — системы с поддержкой 3-Way SLI получат ограниченное распространение. В России же такие компьютеры скорее всего будут собираться лишь по эксклюзивным заказам. **вг**

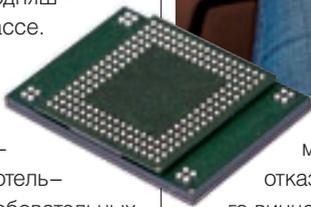


## Мал мала меньше

➤➤ На первую половину 2008 года Intel запланировала выпуск новой аппаратной платформы с кодовым названием Menlow для ультрапортативных компьютеров (MID). В состав этой платформы войдут процессор Silverthorne, производящийся по 45-нанометровой технологии, и набор системной логики Poulsbo. Обещана поддержка WiFi, WiMAX и сотовых сетей третьего поколения. Кроме того, для платформы Menlow корпорация подготовила новые твердотельные накопители Z-P140 на основе флэш-памяти.

По заявлениям разработчиков, новые SSD на сегодняшний день являются самыми компактными в своем классе. Габариты Z-P140 действительно невелики — всего 18x12x1,8 мм. То есть по размерам накопитель сравним с десятикопеечной монетой, а его вес не превышает 0,6 грамма. При этом малютка будет вмещать 2 или 4 гигабайта, а массива из четырех твердотельных дисков будет вполне достаточно для не очень требовательных устройств класса MID. Подключается Z-P140 через интерфейс Parallel ATA, SATA-версию обещают только в следующем году.

Перед традиционными жесткими дисками твердотельные накопители имеют ряд преимуществ. Это и лучшая надежность за счет отсутствия движущихся частей, и меньшее энергопотребление, и более высокое быстродействие (для Z-P140 заявлена скорость чтения до 40 Мбайт/с и записи до 30 Мбайт/с). В рабочем



режиме накопитель потребляет 300 мВт, а в режиме ожидания — всего 1,1 мВт. Время наработки на отказ — 2,5 млн. часов (заметно больше, чем у «среднего винчестера»).

Впрочем, несмотря на все преимущества твердотельных накопителей перед традиционными винчестерами, последние пока куда более распространены. Связано это с тем, что винчестеры в расчете на единицу хранимой информации заметно дешевле. По мере снижения цен на флэш-память накопители SSD, безусловно, будут становиться все более популярными, и прежде всего это касается портативных устройств. **ВГ**

## Легенды не умирают

➤➤ Четверть века назад никто и представить не мог, что персональные компьютеры будут оснащаться гигабайтами оперативной памяти, терабайтными жесткими дисками и мощнейшими графическими контроллерами, справляющимися с прорисовкой мельчайших деталей трехмерного пространства. Однако именно в те времена появился легендарный компьютер Commodore 64, которого по объемам продаж не может обогнать ни одна из современных машин. В минувшем году ветеран отметил свой юбилей, торжественно отпразднованный в Музее компьютерной истории в Маунтин-Вью, что в Кремниевой Долине.

История Commodore 64, также известного как C64, берет начало в середине 1981 года, когда главе компании Commodore International Джеку Трэмиелу (Jack Tramiel) предложили создать недорогую вычислительную машину. В ноябре того же года проект был одобрен, и инженеры срочно взялись за дело — нужно было успеть к январской выставке Consumer Electronics Show. То есть на все про все у разработчиков было только два месяца. Команда Commodore вкалывала круглые сутки и к началу выставки подготовила чертежи, прототип и несколько демонстрационных программ.

На момент поступления C64 в продажу во второй половине 1982 года основными конкурентами устройства были компьютеры Atari 800 и Apple II. Однако первый был очень дорог в производстве, а у второго характеристики были хуже. К слову о характеристиках. В первой редакции Commodore 64 использовался процессор MOS6510 с частотой 0,9 или 1,02 МГц. Объем оперативной памяти составлял смешные 64 килобайта; правда, мог расширяться путем установки специальных карт. Кроме того, C64 был оснащен композитным видеовыходом, что позволяло применять в



качестве монитора обычный телевизор (что, кстати, сыграло не последнюю роль в популярности компьютера).

Появление Commodore 64 имело эффект разорвавшейся бомбы. Спрос на компьютеры рос не по дням, а по часам, и к моменту прекращения производства было распродано больше 22 млн. экземпляров устройства (C64 попал в книгу рекордов Гиннеса в качестве «самой продаваемой модели персонального компьютера в истории»).

В чем же секрет столь ошеломительного успеха ветерана? Пожалуй, главной причиной стала агрессивная ценовая политика производителей. Компьютер стоил шестьсот долларов, что по

тем временам было совсем немного, и продавался не только через дилерские сети, но и в торговых центрах, магазинах игрушек — словом, везде, где только можно. К тому же в 1983 году компания Commodore International организовала «обменную» программу. Покупатели Commodore 64 могли получить 100 долларов скидки в обмен на другой компьютер или игровую приставку (притом, что купить некоторые «зачетные» устройства можно было за десять баксов). Кстати, именно появление Commodore 64 зачастую связывают с крахом рынка видеоигр 1983–84 годов, поскольку многие пользователи отказывались от традиционных приставок в пользу новичка.

Для Commodore 64 было написано около десяти тысяч программ, в том числе игры, офисные приложения и средства разработки. Производство компьютера было прекращено в 1994 году. Сейчас под маркой Commodore выпускаются ПК для энтузиастов и любителей компьютерных игр, однако по популярности с легендарным C64 им не сравниться. **ВГ**



## Новые Asim'уты

» Трудно, наверное, найти жителя цивилизованного мира, ничего не слышавшего о роботе Asimo: ведущий свою родословную с 1986 года ветеран, чуть ли не каждый шаг которого освещает пресса, прочно удерживает славу самого популярного из квартирующих на Земле гуманоидов. Меж тем компания Honda не собирается почивать на лаврах и продолжает совершенствовать свое детище.

Похоже, канули в Лету времена, когда каждый экземпляр Asimo покорял публику в одиночестве, нисколько не нуждаясь в общении с себе подобными. На сей раз путем кардинального обновления программной начинки роботу удалось привить идеологию коллективизма: группа гуманоидов, связываемых по беспроводной сети (при участии центрального сервера), способна объединяться в отряд и выполнять задачу, разделяя обязанности между собой. Так, пара 130-сантиметровых близнецов Asimo, обученных обращению с тележками официанта, ухитрилась бойко развезти коктейли для гостей презентации. Двигающиеся с крейсерской скоростью в 3 км/час по многолюдному залу, напарники весом в полцентнера каждый успешно избегали столкновений как друг с другом, так и со своей клиентурой. Секрет «безопасного вождения» — в «пророческом» софте, который, анализируя картинку, определяет, куда в следующий момент направит свои стопы находящийся рядом

сосед или человек. В момент, чреватый коллизией, робот меняет направление движения или останавливается (а если оказывается на пути человека, может даже отступить назад). Среди новых умений Asimo появилась также способность брать поднос со стола — спасибо усовершенствованным технологиям распознавания образов.

Заряда литиево-ионных батарей хватает лишь на час, но с этой проблемой робослуга теперь справляется самостоятельно (раньше батарею приходилось менять оператору). Почувствовав, что его энергия на исходе, гуманоид улавляет момент, чтобы «встать на зарядку». При этом используется специальная запорочная станция с инфракрасным маячком, помогающая точно сориентировать разъем в расположенном на спине «рюкзачке». Тем временем обязанности восстанавливающего свой «кислотно-щелочной баланс» электронного слуги возьмут на себя его «коллеги», на текущий момент находящиеся в полном здравии.

Рождественские каникулы у близнецов Asimo выдались горячими: на протяжении целого месяца им было доверено нести вахту в токийской штаб-квартире Honda. Проводя очередного посетителя к креслу в зале ожидания, роботы сканировали его визитную карточку, оповещая начальство о прибытии очередного «мистера X», после чего перекалвалифицировались в официантов, выполняя заказы на соки и коктейли. Думается, что на цокольном этаже эти малютки надолго не задержатся: по мере повышения квалификации своих детищ Honda устроит их на куда более престижную работу. **ДК**



АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА ИНФРАСТРУКТУРУ

## Уверенность в процветании завтра начинается с верных решений сегодня!

Возьмите на вооружение сервер HP ProLiant с системой хранения данных HP StorageWorks и откройте счет для новых побед. Оснащенный четырехъядерным процессором Intel® Xeon®, HP ProLiant будет работать на вас с рекордно высокой производительностью, поразительной работоспособностью и невероятной мощностью.

Система хранения данных HP StorageWorks MSA60 SAS Starter Kit и ленточный накопитель HP DAT72 USB External Tape Drive – идеальные партнеры для вашего сервера. Они открывают предприятиям и организациям уникальную возможность без лишних усилий управлять данными, наращивать их объем и обеспечивать их защиту.

Технологии успеха в бизнесе.



470064-472

HP PROLIANT ML150G3 SERVER

от **28 873 руб.\***

- Четырехъядерный процессор Intel® Xeon® 5310 (максимум 2)
- Память: 2\*512 МБ FBD PC2-5300
- Жесткий диск: 160 ГБ SATA
- CD-RW/DVD®

Рекомендуемое расширение гарантии HP Care Pack.\*\* 5 300 руб.\*



470064-195

HP PROLIANT ML110G4

от **19 311 руб.\***

- Процессор Intel® Xeon® 3040
- Память: 512 МБ PC2-5300
- Жесткий диск: 160 ГБ SATA
- CD-RW/DVD Combo

Рекомендуемое расширение гарантии HP Care Pack.\*\* 4 250 руб.\*



AE348AM

HP DAT 72 USB External Promo Tape Drive

от **22 637 руб.\***

- Собственная ёмкость: 36 ГБ (72 ГБ со сжатием)
- Тип накопителя: DAT 72 (DDS-формат)
- Стандартный разъем: USB 2.0 серии B
- Скорость передачи данных: 3,2 Мбит/с (6,4 Мбит/с со сжатием)



470064-201

HP PROLIANT DL140G3 SERVER

от **42 747 руб.\***

- Процессор Intel® Xeon® 5130 (максимум 2)
- Память: 2x1 ГБ FBD PC2-5300
- Жесткий диск: 80 ГБ SATA
- CD-RW/DVD

Рекомендуемое расширение гарантии HP Care Pack.\*\* 5 975 руб.\*



AG768AM

HP MSA60 Promo SAS Starter Kit

от **118 603 руб.\***

- Включает HP StorageWorks MSA 60, контроллер HP Smart Array P800/512 МБ, внешний кабель HP Mini SAS 6 м
- Максимальная емкость 6 ТБ (с 12 жесткими дисками HP SATA 500 ГБ; 1,5 ГБ/с)
- Основной интерфейс SAS, 3 Гбит/с



Оптовые поставки ООО «Эр-Эс-Ай»  
(495) 514-14-19, [www.rsi.ru](http://www.rsi.ru)



\*Рекомендованная цена.

\*\*3 года, восстановление за 1 рабочий день - в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Ростове-на-Дону, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Самаре; 5 рабочих дней - в других регионах РФ.

**Барнаул:** НЭТА (3852) 28-93-69. **Екатеринбург:** ООО «ПКФ Трилайн» (343) 378-70-70. **Кемерово:** НЭТА (3842) 35-55-27. **Красноярск:** НЭТА (3912) 27-98-79. **Москва:** CompuWay (495) 105-55-19; SM Group (495) 783-42-42; Wizard Network Communications (495) 124-94-94, 124-76-79; Группа Компаний «АРБАЙТ» (495) 223-43-22; ЗАО «Лайт Коммуникейшн» (495) 956-18-12; ЗАО «Патриарх Груп» (495) 729-56-00; КомпСистемс (495) 500-08-16; МП АНТРЕЛ (495) 775-14-21; ООО «ЛайтНэт Комплекс» (495) 232-48-48; ООО «Ромбо-проекты» (495) 777-78-11; ООО Варум (495) 232-07-42; Рестрком (495) 649-62-03; Техносфера (495) 780-36-39, (495) 380-03-15; УСП Компьюлинк (495) 956-33-11. **Новосибирск:** R-Style Siberia (383) 266-11-67; НЭТА (383) 210-65-05. **Новокузнецк:** НЭТА (3843) 35-77-11. **Пенза:** ООО «Лощман плюс» (8412) 44-81-00, 44-81-01. **Пермь:** НЭТА (342) 212-01-91. **Рязань:** ООО «Элетек» (4912) 95-55-95.

© 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Все права защищены. На правах рекламы.

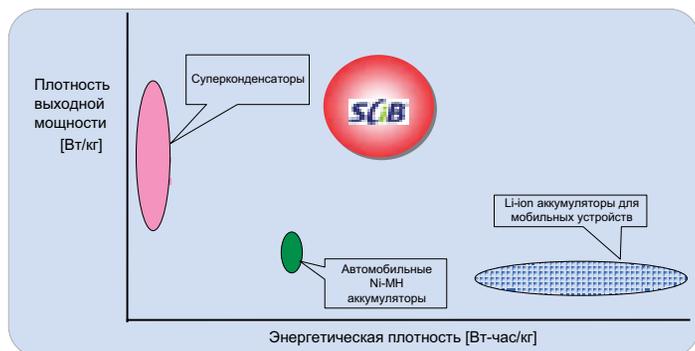
## Убийца суперконденсаторов

» Корпорация Toshiba объявила о запуске в производство быстрых литий-ионных аккумуляторов нового поколения под торговой маркой SCiB. Первая партия батарей для промышленных применений поступит в продажу в марте.

Впервые о новой технологии SCiB (Super Charge ion Battery) было объявлено два года назад. С тех пор был разработан новый отрицательный электрод, новый электролит, новый сепаратор и новая технология производства аккумуляторов. В результате батарея обрела поистине выдающиеся характеристики, способные произвести революцию во многих отраслях — от возобновляемых источников энергии и систем бесперебойного питания компьютеров до электромобилей и роботов.

Тошибовский аккумулятор способен заряжаться и разряжаться так же быстро, как хорошие суперконденсаторы, принимая и отдавая потребителю огромный ток. Но по количеству энергии на единицу массы он значительно их обгоняет, уступая, однако, литий-ионным аккумуляторам. За пять минут SCiB заряжается до 90% емкости (при токе до 50 А), тогда как обычному аккумулятору требуется полчаса при быстром режиме заряда, который ускоряет деградацию аккумулятора, и около двух часов при нормальной зарядке.

Кроме того, новые аккумуляторы обладают и другими полезными свойствами. Прежде всего они легко выдерживают около трех тысяч циклов быстрой зарядки-разрядки, теряя лишь менее 10% емкости. Это обещает десять лет безупречной службы при ежедневном использовании. Обычные аккумуляторы деградируют уже спустя несколько сотен цик-



■ СРАВНЕНИЕ НОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ С КОНКУРЕНТАМИ

лов. Новый материал катода и электролита повышает температурную стабильность и практически исключает возможность возгорания, что особенно важно при работе с большими нагрузками.

Первыми в продажу поступят ячейки и модули для промышленных применений. Емкость ячейки весом 150 г и напряжением 2,4 В достигает 4,2 А·час. Десять ячеек соединяют в 24-вольтовый модуль, оснащенный системой мониторинга температуры, напряжения и состояния заряда/разряда ячеек.

Свойства новых аккумуляторов определяют их основные области применения. Прежде всего это стационарные промышленные установки, где не так важен вес устройства, но необходимы большие мощности и длительный срок службы. Во вторую очередь это питание электромобилей, где также нужны большие токи и долговечность. А в будущем, если удастся повысить емкость аккумуляторов, они смогут побороться и за рынок мобильных устройств. **ГА**

## Светомузыка сети

» Новый метод «запоминания» световых импульсов в виде звуковых колебаний оптических волокон предложили физики из Университета Дьюка. Метод работает на всех оптических частотах при комнатной температуре на коммерчески доступном оборудовании и обещает решить проблемы хранения пакетов данных в оптических телекоммуникационных сетях.

Если оптическая сеть сильно загружена, в ней неизбежны коллизии, при которых два пакета данных в виде набора световых импульсов могут прийти в один узел одновременно. В идеале один из них надо бы чуть придержать, чтобы затем отправить вслед за первым. Сегодня для этого приходится преобразовывать световые импульсы в электрические, сохранять их в быстрой памяти, а затем вновь конвертировать в свет. Это сложно, дорого, требует много энергии и сильно тормозит передачу данных.

Новый метод, в принципе, позволяет придерживать световые импульсы, обходясь без электроники. Он основан на так называемом вынужденном рассеянии Мандельштама — Бриллюэна, при котором свет активно взаимодействует со звуковыми колебаниями в материале. В демонстрационных экспериментах ученые послали в обычное оптическое волокно два последовательных импульса «данных» длительностью по две наносекунды. Им навстречу с другого конца волокна был послан мощный «записывающий» лазерный импульс длительностью полторы наносекунды. Его частота чуть отличалась от частоты импульсов данных как раз на столько,

чтобы разность частот попадала в звуковой диапазон. В результате нелинейного взаимодействия этих импульсов и материала в оптическом волокне возбудились высокочастотные звуковые колебания. Эти колебания быстро затухают, но если спустя несколько наносекунд в волокно послать еще один мощный «считывающий» лазерный импульс, то первоначальную пару импульсов «данных» удастся восстановить из звуковых колебаний в результате обратного нелинейного процесса. В экспериментах удавалось восстановить треть начальной интенсивности спустя 4 наносекунды и два процента спустя 12 наносекунд. Этого времени хранения информации уже достаточно для некоторых приложений, а полностью восстановить амплитуду первоначальных импульсов с помощью оптического усилителя не составляет проблемы.

Авторы уверены, что таким образом можно будет запомнить не только пару импульсов, а целый коммуникационный пакет. А поскольку они использовали лишь стандартное оборудование, их метод гораздо ближе к практике, чем все альтернативные разработки. К сожалению, прежде чем такие запоминающие волокна можно будет встроить в телекоммуникационные сети, предстоит еще хорошо поработать. Необходимая мощность лазера для записи и считывания информации чересчур велика, а время хранения импульсов хорошо бы увеличить до секунды. Но эти проблемы ученые надеются решить, изготовив волокна из более подходящего материала. **ГА**

## Преоны выходят из тени

» Физики из Технологического университета Лулео (Швеция) опубликовали любопытную статью, в которой сомнительная идея о существовании преонов превращается во вполне проверяемую рабочую гипотезу.

Согласно Стандартной модели физики элементарных частиц, все вещество во Вселенной состоит из шести кварков и шести лептонов. Однако около тридцати лет назад некоторые теоретики решили, что даже дюжина — слишком много. То есть лептоны и кварки, в свою очередь, состоят из более мелких частиц, преонов. Достаточно, например, всего трех. С тех пор идея существования преонов пользовалась у теоретиков то большей, то меньшей популярностью, но по сей день ни одна из разнообразных преонных теорий не вела к экспериментально проверяемым фактам. Слишком много энергии потребовалось бы, чтобы расколотить кварк на преоны, и такого уровня нельзя достичь ни на одном из современных ускорителей. А то, что нельзя проверить, уже выходит за рамки науки.

Но два года тому назад шведские теоретики решили посмотреть, что будет, если из преонов образовать звезды. Если взять канонический сценарий Большого взрыва, в котором, согласно современной физической вере, родилась наша Вселенная, мы увидим, что сначала были лептоны и кварки. Кварки, остывая, объединились в протоны и нейтроны, те, еще подостыв и объединившись с электронами, образовали атомы, и так далее. А значит, не будет большой ересью предположить, что еще до лептонов и кварков были преоны, и часть из них из-за флуктуаций не стала обычной материей, а образовала чисто преонные звезды. Обсуждают же нейтронные звезды и звезды из кварков, чем же преоны хуже?

Прикинули, какими могут быть преонные звезды. Оказалось, что их масса должна быть значительно меньше, чем у обычных звезд, — не больше сотни земных масс, но плотность гораздо выше, чем у нейтронных звезд и даже звезд из кварков. Нижнего предела массы вроде бы нет, но ученые решили, что более вероятно преонные звезды размером с горошину и с массой

чуть меньше, чем у Луны. Такой горох, редко рассеянный по пространству, слишком мал, чтобы его наблюдать непосредственно, зато он прекрасный кандидат на роль темной материи.

И эти умозаключения так бы и остались очередной теоретической сказкой, если бы теперь авторы не объяснили, как такой преонный горох обнаружить. Оказывается, подобные объекты будут хорошо работать как гравитационные линзы. Гравитационное линзирование — отклонение лучей света, проходящих мимо массивных объектов, — давно известно астрофизикам. Но преонные звезды будут хорошо взаимодействовать не со светом, а с гамма-квантами, которые время от времени рождаются в различных вселенских катастрофах вроде взрывов сверхновых. Правда, преонный горох не усилит гамма-сигнал, как обычная гравитационная линза, зато оставит характерный след в его спектре.

Другой способ обнаружения преонных звезд заключается в регистрации гравитационных волн. Их будут эффективно излучать две горошины, если они образуют пару и, как двойные звезды, начнут вращаться вокруг общего центра масс. Если такая пара окажется вблизи Солнца, то ее гравитационные волны будут столь сильными и высокочастотными, что их сможет зарегистрировать настольный прибор (сегодня для этой цели применяются гигантские подземные детекторы гравитационных волн, которые до сих пор так ничего и не поймали).

И наконец, если небольшая преонная звезда столкнется с Землей, это событие можно будет зарегистрировать сейсмодетекторами. Горошина так мала и массивна, что просто пробьет нашу Землю насквозь, не причинив больших разрушений. Но на сейсмодетекторах должен остаться характерный сигнал.

Теоретики редко предлагают массу экспериментальных способов для подтверждения их любимой гипотезы. И теперь слово за специалистами. Ведь если даже проанализировать уже накопленный массив астрономических и сейсмических данных, быть может, очень повезет и найдутся следы преонных горошин. Или, скорее, выяснится, что их существование весьма маловероятно. **ГА**

## микроФишки



■ Единственный предназначенный для продажи экземпляр рукописной книги «The Tales of Beedle the Bard» писательницы Джоан Роулинг нашел своих хозяев. На аукционе Sotheby's книгу купил представитель ги-

ганта онлайн-торговли Amazon за рекордные 1,95 млн. фунтов стерлингов (4 млн. долларов) при начальной цене в сорок раз меньше. Рекорд установлен сразу в трех номинациях. Среди современных писателей никому не удалось продать свои рукописи дороже, а также в мире нет ни одной детской книги, за которую в прошлом соглашались бы выложить больше. Наконец, это просто личный рекорд Роулинг, которая сама признает, что ей вряд ли до конца дней удастся избавиться от ярлыка «автор книг о Гарри Поттере», что бы она ни написала в дальнейшем.

Собственно книга, ушедшая с молотка, связана с сюжетом о Гарри Поттере лишь косвенно. Продажей 157-страничной рукописи писательница практически прощается с долгоиграющим персонажем, хотя, думается, авторы экранизаций ее еще помучают. Деньги же, вырученные благодаря продаже сказок Бидла, по словам Роулинг, уйдут в детский благотворительный фонд Childrens Voice.

Зачем книга нужна магазину Amazon? Возможно, магазин рассчитывает когда-то ее растиражировать и продать. Бизнес есть бизнес, и строгость писательницы в вопросе нераспространения рукописи может быть не надежнее британской погоды. Особенно если с другими книгами у нее не сложится. **АБ**

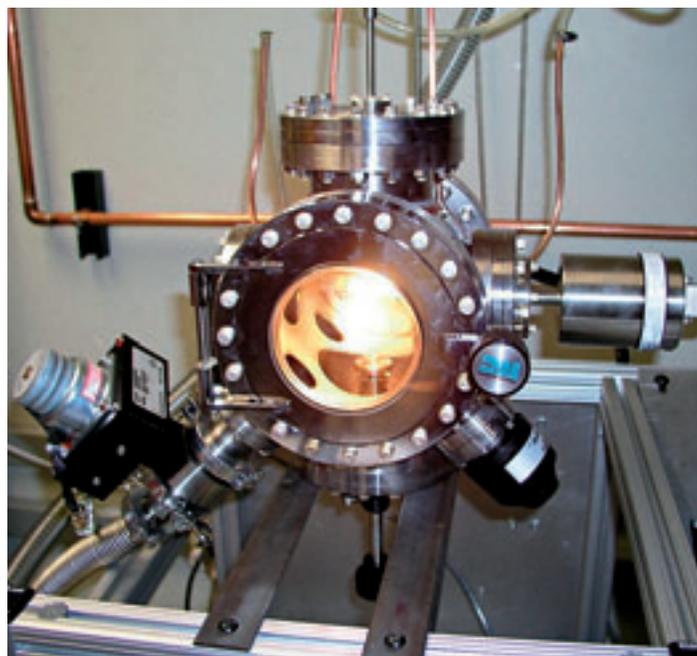
## Главное, не суетиться

» Любопытные результаты, проливающие свет на механизмы трения на атомном уровне, получила команда ученых из Хьюстонского и Висконсин-Мэдисонского университетов. Оказывается, чем тяжелее атомы, тем меньше трения испытывает покрытая ими наноповерхность.

Трение — известный бич всевозможных машин и механизмов. И хотя в распоряжении у инженеров есть несколько сносных моделей, которые позволяют описать каким образом свойства поверхностей вроде адгезии, шероховатости или твердости материала влияют на трение, на атомном уровне механизмы процесса до сих пор во многом остаются загадкой. Особенно страдают от этого наномашин, поскольку чем меньше масштабы устройства, тем сильнее проявляется трение, а инженерного опыта тут еще нет.

Американским ученым удалось поставить простые и красивые эксперименты, в которых выяснилось, как масса атомов на поверхности влияет на трение. Для этого они покрывали поверхность кристаллов алмаза и кремния монослоем атомов водорода или его тяжелого изотопа дейтерия. По идеально гладкому слою скользили иглой атомно-силового микроскопа и измеряли силу трения иглы о поверхность. В обоих случаях трение о поверхность с дейтерием было заметно меньше.

У дейтерия и водорода химические свойства одинаковы и они одинаково взаимодействуют с материалом иголки. Только масса атомов дейтерия вдвое больше и его тяжелые атомы колеблются с меньшей частотой. Поэтому атомы дейтерия реже сталкиваются с атомами движущейся иголки, а значит меньше забирают у них кинетическую энергию, превращая ее в тепло колебаний



■ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕНИЯ

атомов материала подложки. Так ученые объяснили наблюдаемую меньшую силу трения на дейтерии.

Теперь ученые стали лучше понимать механизм трения на атомных масштабах, а у теоретиков появились новые надежные данные для проверки своих моделей. Да и без них у инженеров теперь уже есть очевидный рецепт снижения, а если необходимо, увеличения трения в новых микромашинах. **ГА**

## И тритиевые игрушки

» Долгоиграющий светящийся материал, названный Litrosphere, разработала американская компания МРК. Он может светиться всеми цветами радуги, дешев, прочен, гибок, безопасен и способен работать дюжину лет подряд без всяких дополнительных источников энергии. Эта технология обещает экономию миллиардов долларов, расходуемых сегодня на разнообразную подсветку запасных выходов, дорожных знаков, велосипедов и детских игрушек. В основе новой технологии лежит старая идея использования энергии электронов, рождающихся

при бета-распаде. Обычно для этого используется нестабильный изотоп водорода тритий, который с периодом полураспада двенадцать лет превращается в ион гелия-3, электрон и нейтрино. Средняя энергия этих электронов невелика и не представляет опасности, но ее можно конвертировать в свет с помощью люминофора вроде фосфора. Свет получается неярким и не может конкурировать с обычными лампами, но для подсветки вполне достаточен.

Вопрос лишь в том, как сделать технологию удобной, безопасной и дешевой. Материал Litrosphere представляет собой миниатюрные пластиковые или стеклянные шарики, заполненные тритием и покрытые люминофором. Шарики легко добавить в краску или пластик, чтобы сделать их светящимися. Покрытый такой краской стандартный бумажный лист обойдется в 35 центов. Слои краски получается гибким, не боится тепла или холода и выдерживает изрядное давление. Испускаемые тритием электроны не могут пробить оболочку сферы, да и сам газ очень надежно в них упакован, что делает материал совершенно безопасным и пригодным для использования даже в детских игрушках.

Разумеется, не очень хорошо, что такой радиоактивный источник света не вечен. Но зато он может светиться, долго оставаясь в полной темноте, в отличие от обычных люминесцентных красителей, которые нужно какое-то время подержать на свету. Так что можно надеяться, что этот источник быстро найдет свою нишу на рынке. **ГА**

### микроФишки

■ Под занавес года в NASA утвердили название «Altair» для корабля, который должен будет доставлять астронавтов на Луну. Заодно обнародована и официальная эмблема с белоголовым орлом, который, как известно, является символом США. Эмблема и название соответствуют друг другу, так как Альтаир означает «глаз орла». Россия, благодаря своему гербу, также вполне могла бы претендовать на то же название, к тому же, у двуглавого орла и глаз вдвое больше. Занятно, что в считанные часы после публикации эмблемы американского лунника в Интернете началась бойкая торговля товарами с соответствующей символикой. **АБ**



## Где раки зимуют

»» Одна из самых больших трудностей в изучении биологической эволюции заключается в отсутствии машины времени. То, что мы обычно считаем эволюцией (видообразование, возникновение новых групп), идет чрезвычайно медленно. Если не догадаться, как и на что надо смотреть, долгой человеческой жизни может не хватить на то, чтобы зарегистрировать какие-то изменения.

Коллектив биологов, главную роль в котором сыграли бельгийские ученые, опубликовал в *Nature* небольшую статью («письмо»), в которой изложил результаты удивительно красивого эксперимента, «изучающего» эволюцию. Эти биологи догадались куда и как смотреть!

В упомянутой статье была описана эволюция дафний (широко известных ветвистоусых ракообразных) и паразитирующих на них бактерий *Pasteuria ramosa*. Заразив дафний, эти микропаразиты не убивают их, но снижают их плодовитость. Поэтому дафнии, эволюционируя, должны становиться все менее восприимчивыми к бактериям. С другой стороны, бактерии эволюционируют, повышая свою способность заражать дафний, иначе они попросту исчезнут! Описанные соображения должны определять бесконечную «гонку вооружений» между паразитом и хозяином. Но как ее изучить? В наше высокотехнологичное время первая мысль, которая приходит в голову оснащенный неплохим оборудованием американским ученым, — выделить какие-то последовательности ДНК из современного материала и образцов прошлых лет, прочитать их, а потом сравнивать друг с другом. Основная проблема, возникающая в таких работах, — сложность интерпретации генетических текстов. Кто поймет, почему они меняются? Экспериментаторы поступили остроумнее. Они оценивали приспособленность паразитов и хозяев напрямую, сталкивая их друг с другом.

И дафнии, и паразитирующие на них бактерии способны образовывать покоящиеся стадии. Каждую осень на дно водоема опускаются зимующие яйца дафний и споры бактерий. Весной часть из них активируется, а часть останется лежать в донных осадках. В описываемой работе авторы извлекли керн из ила, откладываясь на протяжении тридцати лет в небольшом бельгийском пруде. Они разделили тридцатилетний период на восемь слоев, каждый из которых соответствовал нескольким (от двух до четырех) годам. Из каждого слоя были выделены и оживлены яйца дафний и споры бактерий. Дафний из каждого времени размножили в нужной численности, а за-

тем каждую из их групп заражали штаммами бактерий из каждого периода времени. Эффективность паразитирования оценивали по доле зараженных дафний.

Как и ожидалось, наибольшую опасность для дафний представляли их паразиты-современники. Бактерии из более ранних и более поздних слоев преодолевали защиту рачков со значительно меньшей эффективностью. Кстати, при взгляде со стороны может показаться, что система дафнии-бактерии находится в стабильном состоянии, ведь в любой момент времени патогенность паразита для его хозяев остается примерно постоянной. Авторы исследования рассматривают это как под-



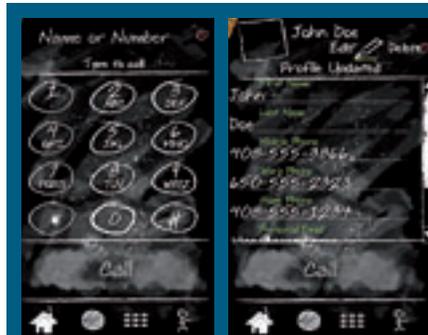
MICROSCOPY.UK

### ■ ДАФНИЯ ПОДТВЕРДИЛА «ПРАВИЛО ЧЕРНОЙ КОРОЛЕВЫ»

тверждение известного «правила Черной Королевы», предложенного палеонтологом Ли Ван Валеном. Суть этого правила можно передать простым рассуждением (подавляющая часть эволюционных изменений любого вида связана с приспособлением к меняющейся среде), а можно — цитатой из бессмертного текста Льюиса Кэрролла: «Ну, а здесь, знаешь ли, приходится бежать со всех ног, чтобы только остаться на том же месте! Если же хочешь попасть в другое место, тогда нужно бежать по меньшей мере вдвое быстрее!»

Вот и «бегут» дафнии и бактерии, оставляя в слое ила следы своего непрерывного «бега»... **дш**

## микроФишки



■ Амбициозный стартап Ribbit ([www.ribbit.com](http://www.ribbit.com)) рассказал о платформе, способной перекинуть мостик между вебом и телефонными сетями. В отличие от традиционных VoIP-решений, предложенная технология не потребует установки дополнительного софта на стороне клиента. Все операции будут доступны непосредственно с веб-страницы, в которую интегрировано Flash-приложение. Справедливости ради надо заметить, что похожий функционал уже реализован в ряде сервисов, например, отечественном Flashphone.ru, работающем поверх SIP.

Однако в активе Ribbit открытый API, который позволит сторонним разработчикам оснастить возможностями интернет-телефонии собственный веб-проект или софт. В первую очередь Ribbit продвигает свое детище в B2C среде. Один из первых примеров интеграции с ПО — модуль для CRM-софта от Salesforce.com, позволяющий организовать телефонную связь с клиентами через Интернет. **АЗ**

## Referee inside

»» Поистине, футбол — великая игра, ведь каждый способен найти в ней что-то свое. Лишнее подтверждение тому — проходивший с 7 по 16 декабря под эгидой FIFA клубный Кубок мира в Японии. В то время как фанаты со всего света, срывая глотки, поддерживали игроков любимых команд, деятели мировой федерации футбола всей душой болели не за них, а... за мяч. Шутка ли: напичканный электроникой «колобок» впервые выкатился на поле в официальном матче столь высокого уровня.

Работа над «мячом XXI века» ведется с 2003 года, а пару лет назад он прошел проверку боем на юношеском чемпионате в



Перу. Тогда по периметру поля были расставлены сенсоры, и мяч «рассчитывал» свои координаты, определяя расстояние до ближайшего из них (правда, точность замеров оставляла желать лучшего). Ныне задание было упрощено — требовалось лишь железно фиксировать голы. Соответственно, упростилась и экипировка. Под каждой из вратарских площадок были проложены тонкие электрические кабели, и когда мяч перелетал через роковую черту, встроенный в него датчик моментально реагировал на электромагнитное поле и посылал радиосигнал на браслет рефери.

Новинка не случайно стала совместным продуктом сразу двух германских компаний — всемирно известного производителя спорттоваров Adidas и Cairo Technologies, специализирующейся в области беспроводной связи и трехмерного моделирования. В то время как «каировцы» отлаживали начинку мяча, «адидасовцы» сделали все возможное, чтобы она никоим образом не ухудшила спортивных качеств снаряда. И судя по всему, это им удалось: по крайней мере, на многочисленных тренировках, где футболистам было предложено протестировать целую связку мячей, никто из них не смог отличить новые мячи от их «безмозглых» собратьев. Одобрил новинку и нынешний «футболист года», защищающий цвета итальянского «Милана» бразилец Кака, назвавший ее «безусловным благом для игры».

Дебютировал мяч в Иокोगаме, где встречались «Милан» и японская команда «Urawa Red Diamonds». В тот момент, когда полузащитнику гостей Кларенсу Зеедорфу удалось распечатать ворота хозяев, на электронных браслетах арбитров появилось слово «Goal!». Это «сообщение», переданное на 68-й минуте пересекшим линию ворот электронным мячом, вероятно, войдет в историю подобно гагаринскому «Поехали!». Тон послематчевой пресс-конференции задал сияющий глава компании Adidas по связям с футбольными союзами Гюнтер Пфау. Как резонно заметил немец, «легко обвинять судей, но гораздо труднее им помочь». Что ж, если отцы футбола всерьез возьмутся за подобную помощь, то на чемпионате мира в ЮАР в 2010 году мячи, не сумевшие пройти тест на IQ, станут раритетом. **дк**

## Старый да малый

»» Компания AMD показала, на что способна гибридная технология CrossFire, предназначенная для повышения производительности видеоподсистемы сравнительно недорогих персоналок.

Традиционная технология CrossFire предполагает установку в ПК пары аналогичных по классу дискретных видеоадаптеров. В случае с Hybrid CrossFire видеокarta будет работать параллельно с графическим контроллером, интегрированным в чипсет материнской платы. В демонстрационной системе с поддержкой Hybrid CrossFire, показанной компанией AMD, применялись еще не выпущенные набор логики RS780 и видеокarta на чипе RV620.

При установке дискретной видеокарты технология Hybrid CrossFire теоретически позволяет удвоить производительность графической подсистемы, утверждает AMD. Например, в игре Call of Duty 4 интегрированный видеоадаптер на тестовой машине выдавал 30–35 кадров в секунду. При подключении же дискретной видеокарты на процессоре RV620 быстродействие выросло до 55 кадров в секунду. Предполагается, что установка отдельной ви-

деокарты с поддержкой Hybrid CrossFire будет неплохим выходом для тех пользователей, которые хотят проапгрейдить свой ПК, однако не готовы потратить на это солидную сумму.

Пока трудно сказать, как рынок воспримет новацию. Преимущества Hybrid CrossFire проявляются только в том случае, если интегрированный и дискретный видеоадаптеры имеют аналогичную архитектуру и быстродействие. Если же установить в ПК мощную дискретную видеокарту, то прирост производительности составит всего несколько процентов. С другой стороны, связка слабого интегрированного и высокопроизводительного дискретного контроллеров может применяться для экономии энергии (при малой загрузке за вывод изображения будет отвечать встроенная графика, а дискретная видеокarta станет подключаться лишь при необходимости). Скорее всего большая часть пользователей все же предпочтет не тратить 50 долларов на установку маломощного видеоадаптера, а поднакопить еще полсотни «зеленых» и купить полноценную карточку. Хотя в отдельных случаях применение технологии Hybrid CrossFire может быть оправдано. **вг**

## А был ли хакер?

» Какова роль современных информационных технологий в управлении государством? Недавние события в украинском парламенте дали еще один повод задуматься об этом вопросе.

Значение одного–двух голосов в нынешней украинской политике чрезвычайно высоко. В этой стране заранее предсказать итоги соревнования политических противников невозможно (сторонники стабильности назовут это пороком украинской политической системы, а сторонники демократии — достоинством). В последние годы здесь идет борьба между двумя лагерями политиков — «голубыми» и «оранжевыми». Эти лагеря отличаются по тому, на какие финансово–промышленные группы опираются, в каких регионах имеют большую поддержку, какого рода риторику они используют и, в какой–то мере, какие ценности исповедуют. В 2004 году грубая попытка передачи власти представителю «голубых» вызвала мощное народное возмущение, и президентом страны стал лидер «оранжевых» (сильно «поголубевший» со временем). Парламентские выборы 2006 года дали перевес «оранжевым», но одна из партий–победительниц переметнулась к «голубым» и отдала им власть. Во внеочередных выборах 2007 года «оранжевые» получили очень небольшой перевес (228 депутатов из 450). От выборов до начала решительных действий победивших на них сил прошло более двух месяцев. «Голубая» власть, не желая передавать бразды правления своим оппонентам, не теряла время даром и пыталась расколоть победителей, повторив успех 2006 года. Якобы размер взятки от «голубых» тем «оранжевым» депутатам, которые проголосовали бы против нового правительства или хотя бы «заболели» на время ключевого голосования, достиг 10–20 млн. долларов! Но только ли воздействием на депутатов можно обеспечить срыв проблемного голосования?

В Раде (Верховный Совет Украины) действует система голосования, которая тоже называется «Рада». Семнадцать лет назад была разработана первая версия этой системы, а нынешняя, третья, была установлена в 2003 году. Ее разработчик — академический Институт проблем математических машин и систем, наследник славных традиций украинской школы кибернетики. Судя по описаниям, счесть интерфейс этой системы дружественным для пользователей (народных депутатов) нелегко. Впрочем, разработчик утверждает, что система «Рада» отличается исключительным качеством, надежностью и простотой в использовании. Сколько она стоила, автору этих строк неизвестно, но, в соответствии с традициями украинской (да и вообще — постсоветской) политической жизни, ясно, что денег на ее создание не жалели. А кто прав — критики или создатели, вы можете оценить сами.

При голосовании депутат должен вставить в свой терминал персональную карточку, а затем, в течение довольно короткого срока, нажать и некоторое время удерживать кнопку, подтверждающую его выбор. Как выясняется, из восьми секунд, отве-

денных на голосование, надо удерживать кнопку в течение двух секунд. Если ее удерживать менее полутора секунд или более трех, система может не сработать. Если кнопку нажать до второй секунды голосования, или удерживать после шестой, система также может не сработать. Теперь представьте, как мучились провластные депутаты предыдущего парламента, обеспечивая голосование одновременно по нескольким карточкам (за себя, за коллегу, за еще одного коллегу и еще за одного...). Самый богатый человек Украины, депутат от «голубых», почти не бывал в Раде, а его карточка исправно голосовала по всем вопросам! Тогдашняя оппозиция что–то говорила о нарушениях Конституции, требующей собственноручного голосования депутатов, но кто же обращает внимание на такие мелочи! Зато теперь, когда «голубые» в меньшинстве, они осознают свой конституционный долг и активно следят за тем, чтобы голосование было персональным.



■ ПРЕМЬЕР, ИЗБРАННЫЙ «ВРУЧНУЮ»

...И вот «оранжевая» коалиция ставит на голосование избрание премьера. Нужно набрать 226 голосов. В наличии 227 «штыков» (один депутат смотрит футбольный матч с лидерами «голубых»). Голосуют. 225 голосов! И тут же двое депутатов заявляют о том, что голосовали «за», но их голос не был засчитан. Спикер ставит на повторное голосование. Снова 225 голосов, и снова заявление о незасчитанном волеизъявлении! Сторонники несостоявшегося премьера заявляют, что система «Рада» выведена из строя «голу-

быми». Те, в свою очередь, объясняют коллизии импотенцией коалиции, созданной без их участия. В парламент вызывают представителей СБУ (Службы безопасности Украины), которые приступают к проверке системы.

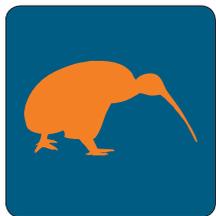
Как вы думаете, удалось установить, было ли вмешательство? Правильно, нет. Система иногда сбивает: при тестовом голосовании в каждом секторе (кроме коммунистов) по одной (каждый раз новой) карточке не срабатывало. Тем не менее следы вмешательства не установлены. Разработчик «Рады» доказывает, сколь она надежна. Как назло, у одного из «голубых» депутатов самопроизвольно загорается (начинает дымить) терминал, который спешно приходится менять. СБУ утверждает, что система «Рада» не сертифицирована в этой организации; разработчик настаивает, что делать это и не надо... Президент повторно вносит ту же кандидатуру на пост премьера; «оранжевые» хотят голосовать поднятием рук, а их противники не соглашаются менять регламент; с ними приходится рассчитываться руководящими постами в парламентских комитетах... Наконец, проходит голосование, при котором ведущий поочередно зачитывает фамилии депутатов, а те поднимают (или не поднимают) руку и вслух сообщают о своем выборе. В этот день зарегистрировались только «оранжевые» (лидеры «голубых» страховались от того, чтобы кандидат в премьеры получил хоть один голос из иного лагеря), поэтому опрашивалась примерно половина от общей численности депутатов. Премьер избран, правительство сформировано. Увы, такое голосование заняло по–настоящему много времени. Какое у нас тысячелетие на дворе?

Была ли намеренно сломана система «Рада»? Кто знает. Что с ней будет теперь? Время покажет; доверия к ней уже нет. Проблема обеспечения механизма власти прозрачными и надежными системами голосования существует? Да. Она имеет значение только для украинской политики? Ой ли... **дш**

### Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Егор Васильев, Владимир Головин, Евгений Гордеев, Артем Захаров, Евгений Золотов, Сергей Кириенко, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Павел Протасов, Иван Прохоров, Дмитрий Шабанов

## Большой Брат заботится о тебе



Бёрд Киви

» В индустриально развитых странах, как известно, население с каждым годом становится все тучнее. Причем накопление явно излишней массы в организмах идет столь быстро и заметно, что соответствующим образом реагировать вынуждены далеко не только изготовители одежды. Но и, скажем, медицинская промышленность, где пересматривают давно утвердившиеся стандарты на размер кабин в рентгеновских аппаратах. Или в Диснейленде и других парках аттракционов, где приходится заказывать или разрабатывать новые лодки и люльки под широченные зады посетителей. Иными словами, для развитых государств массовое переедание становится серьезнейшей проблемой.

Вместе с тем имеется и отчетливое понимание, что призывы диетологов есть поменьше практически не срабатывают. Потому родилась идея в духе времени — создать Большого Брата для системы общественного питания. А именно — с помощью цифровой видеоаппаратуры регистрировать и тщательно анализировать каждый кусочек пищи и глоток напитка, а затем на сугубо научной основе сформировать условия для наиболее рационального и здорового питания.

Эта идея уже воплощается в Нидерландах, в новой точке общественного питания под названием «Ресторан Будущего», с ноября начавшего работу в университете г. Вагенингена. На данный момент 23 видеокмеры, деликатно спрятанные в элементах интерьера, фиксируют каждое движение посетителей. Специализированное программное обеспечение для распознавания лиц регистрирует каждую улыбку или, напротив, признаки хмурости и раздражения. Весы, спрятанные в полу, методично определяют вес клиентов до и после принятия пищи. Наконец, специально разработанные для ресторана стулья устроены так, что имеют датчики, замеряющие сердечный ритм посетителей в тот интервал, когда они пробуют выбранные блюда.

Столь впечатляющее заведение голландского общепита стало важнейшей частью большущей, рассчитанной на десять лет научно-исследовательской программы, поставившей перед собой довольно простой, на первый взгляд, вопрос: «Почему мы едим так, как едим?». Если же пояснять суть затеи чуть более развернуто, то ученые университета пытаются понять, каковы те базовые факторы, что управляют привычками и предпочтениями людей при потреблении еды и напитков. Ибо ныне уже не подлежит сомнению, что в подавляющем большинстве случаев при выборе и поглощении еды или питья действия человека происходят автоматически, на подсознательном уровне. По этой причине все обычно крайне удивляются, узнавая, что в течение дня реальное число (около 250) принимаемых мозгом решений на данный счет примерно в 20 раз больше, чем регистрируется активным сознанием.

Не секрет, что люди редко понимают свое собственное поведение в делах, касающихся еды и питья. Объективно никак не влияющие на свойства еды элементы, вроде цвета или формы чашки-тарелки, к

примеру, могут оказывать решающее влияние на восприятие пищи. Например, доказано, что один и тот же вкус кофе может восприниматься противоположно — от сильного до слабого — в зависимости от цвета чашки, причем красный цвет стабильно дает ощущение наиболее крепкого напитка. Или другой пример: одни и те же люди, доводимые до состояния «наелся до отвала», съедают мороженого намного больше, когда крупные порции подаются им в большой посуде, и заметно меньше, если подавать небольшие порции в маленькой посуде.

«Ресторан Будущего» в Вагенингене обслуживает только студентов и сотрудников местного университета, заранее подписавших согласие на слежку. Залы ресторана, по сути дела, являются частью большой лаборатории, в других помещениях которой постоянно работают исследователи. Суть их работы, главным образом, сводится к тому, чтобы отслеживанием малейших реакций в действиях посетителей устанавливать наиболее эффективно влияющие на выбор и потребление еды факторы — такие как формы и размеры элементов сервировки, цвета и запахи обстановки, виды упаковки и тому подобное. Помимо большого обеденного зала, в ресторане имеются еще четыре небольших «кабинета настроения» с быстро сменяемой обстановкой. Здесь легко и просто можно изменять освещение и интерьер, добавлять новые запахи или с помощью выдвижных панелей разделять обедающих, давая им ощущение еды в одиночку, а не группой.

Компании пищевой промышленности и сети ресторанов занимаются подобными маркетинговыми исследованиями уже многие годы, создавая собственные тестовые кухни и тестовые лаборатории. Что отличает голландский проект, так это размах. Разработчики, создавшие «Ресторан Будущего», говорят, что это самый крупномасштабный эксперимент подобного рода, пока не имеющий аналогов, по крайней мере в Европе. Над воплощением исследовательской программы сейчас работает свыше 20 ученых, включая социологов и экономистов, психологов и физиков. На проект уже затрачено несколько миллионов евро, а спонсорами являются крупные коммерческие фирмы — пищевой промышленности, изготовители кухонного оборудования, разработчики систем безопасности и мониторинга.

Несложно понять, что корпоративных спонсоров тут в первую очередь интересует то, какие цвета, запахи и звуки лучше всего привлекают потребителей к покупкам. Ученые же очень надеются, что их результаты будут важны для медицины, исследующей глубинные причины переедания и тучности среди населения. Имеется, правда, сильное подозрение, что далеко не последнюю роль в этом играет сама пищевая промышленность, по определению остро заинтересованная в расширении производства. Поэтому очень большой вопрос, сумеет ли в итоге «Большой Брат общепита» найти устраивающее всех решение — чтобы потребители тратили на еду побольше, но ели при этом поменьше. ■

# СКОРОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.



## WHAT DO YOU HAVE TO SAY?\*

Монохромный лазерный принтер  
HP Laserjet P3005

- Скорость печати: до 33 стр./мин
- Время выхода первой страницы: менее 9,5 секунд
- Память: 48 МБ
- Качество печати: до 1200 x 1200 т/д
- Максимальная нагрузка: до 100 000 страниц в месяц



Ищете идеальный принтер?  
Выбирайте HP!



Качество печати гарантируется только при использовании оригинальных расходных материалов HP.

Тел.: **8-800-200-3-500** Сайт: **www.hp.ru/laser**

\*К чему стремитесь вы?



Когда о худшем слушать не хотите,  
Оно на вас обрушится неслышно...

Вильям Шекспир

© EL.FOTOPAKISMO.FLICKR.COM | CC BY-SA

## Кассандра отдыхает...

О ПОЛЬЗЕ ЧТЕНИЯ ИНСТРУКЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Юрий Романов

Традиционно в начале каждого года множество журнальных полос заполняются прогнозами: какое железо выпустит фирма X, с каким ПО выйдет Y, как отреагирует рынок на действия Z+... Какое влияние окажут энергетические разработки «Альфа»? Каковы ожидания от биотехнологических проектов «Бета»? И почему технологии от «Гамма» несомненно окажут огромное воздействие на прогресс человечества именно в будущем году. Прогнозируется факт вхождения в наш мир тех или иных обстоятельств. Но где же «инструкции» о том, как жить в окружении этих обстоятельств? Непонятно? Попробую пояснить.

Дело, как говорится, прошлое... Когда престная Кассандра, златокудрая и синеокая дочь троянского царя Приама, получив от Аполлона дар предвидения, не согласилась стать его любовницей, тот, осерчав, отомстил ей, сделав так — внимание! — что отныне ее слова были неспособны убеждать. Этого оказалось достаточно. Кассандра знает о будущем падении Трои, знает и зачинщика грядущей войны, задолго до начала боевых действий опознав его среди участников спортивных состязаний; предупреждает соотечественников о коварной «начинке» Троянско-

го коня, но... ничего сделать не может — ей никто не верит. Даже отец. Приам попросту приказал запретить дочку в уединенной комнате дворца, оставив ее в одиночестве переживать по поводу близящихся неприятностей<sup>1</sup>. Увы.

Неспособность убеждать... Это очень серьезно. Ведь потребность предвидеть ход событий не стала меньше за прошедшие пару тысячелетий, да и инструментарий усовершенствовался — на смену кофейной гуще, вещим снам и мистическим откровениям пришли математические методы и компьютерные модели, но... и современным прогностам верят слабо.

<sup>1</sup> Не везло и другим пророкам. Однажды кипрский прорицатель Фрасий имел неосторожность предсказать, что засухи в Египте прекратятся, если царь Бу-сирис ежегодно будет приносить в жертву богам одного чужестранца. Первым Бу-сирис принес в жертву самого прорицателя...

**СКЕПСИС**

Всё будет хорошо!.. И это здорово — настолько живая...

Леонид Сухоруков

ных трудностей (что было бы идеально). Давно замечено, что работать учителями в школы идут далеко не самые успешные и способные в прошлом ученики, принося с собой изрядный ядовитый запас цинизма, разочарования, пессимизма, мелочной жестокости и насилия плюс... недоученность и дефицит общей культуры. Все вместе это порождает мощную «нисходящую» тенденцию, в результате которой общество способно лишиться минимально необходимого количества компетентных членов, чья квалификация позволяет решать задачи управления развитием общества.

Давно известно, что современный математический прогноз — это не предсказание того, что неминуемо должно произойти, но некая совокупность возможных сценариев развития событий. Причем, вероятность того или иного пути во многом определяется тем, владеют ли участники событий информацией об общей картине происходящего, понимают ли ее, следуют ли рекомендациям и каким именно рекомендациям. Прогноз событий там, где не следуют разумным рекомендациям (или не могут следовать, или не хотят, не доверяя им или игнорируя) всегда неблагоприятен. Честно говоря, лично мне современные прогнозы напоминают своеобразные «инструкции по эксплуатации» окружающих обстоятельств. Но, можно ли надеяться на «безаварийную эксплуатацию» судеб страны, если уровень научной грамотности «эксплуатантов» не позволит даже «прочитать» то, что будет «написано в инструкции»? Да минет нас чаша сия, как говорится... ■

2 oecdmoscoworg.83.com1.ru/oecd\_rf.html.  
3 www.vedomosti.ru/news-paper/index.shtml?2007/11/30. К стати, в 2003 году российские школьники оказались на 30-м месте из сорока стран.

Неубедительно звучат их доводы (основанные на математическом анализе) в стране, переживающей период «острой образовательной недостаточности» и «общей математической слабости».

Существует такая международная структура — Организация экономического сотрудничества и развития<sup>2</sup> (ОЭСР), которая раз в три года проводит тестирование знаний и способностей пятнадцатилетних школьников разных стран мира. Недавний отчет о результатах прошлогодних тестов<sup>3</sup>, на мой взгляд, просто ужасен: по математике и естественным наукам российские школьники поделили 33–38-е места из 57. А ведь математика — язык современной науки. Не владея языком, трудно понимать ее результаты, да и сам процесс их получения оказывается (для нашего несчастного соотечественника) на одном уровне с прочими столь же непонятными процессами, порождаемыми околонучными сферами... В общем, подобно пророкам прошлого, я предвижу большие неприятности...

Наблюдатели отмечают тревожные тенденции: учителя в российских школах все меньше «болеют» за своих питомцев. Равнодушие, выражаясь языком теории регулирования, есть отсутствие управления, управляющих усилий. Попросту говоря, учителя не принуждают детей учиться (в простейшем случае) и не воспитывают у них внутренней потребности к учебе и вкуса к преодолению учеб-

**Не ведая, что творят**

**В** развитии общества политика имеет приоритет по сравнению с экономикой, а стратегия — приоритет по сравнению с политикой. Что же обеспечивает «упорядочение», самоорганизацию в новейшей истории? Карл Маркс полагал, что непрерывность исторического процесса, его «русло», в нашей терминологии, обеспечивается тем, что потомкам достаются те производственные силы и те производственные отношения, которые они получают от предков. Однако возрастание роли ожиданий, массового сознания, развитие методов информационного управления делает историю в значительной мере «виртуальной» (не важно, что происходит и как это показывают и как об этом говорят). По-видимому, в этих условиях

ожидания, представления о будущем (в том числе и далеком будущем) начинают играть организующую, упорядочивающую функцию, обеспечивать стабильность и движение вдоль «русла». Всю эту совокупность надежд, мифов, смыслов и ценностей, нравственных норм, непосредственно связанных с представлениями о будущем, назовем «большим проектом». Распространенной иллюзией является ощущение отсутствия проекта («просто жили как все», «так уж сложилось»). Например, настойчиво убеждают в отсутствии проекта слом Советского Союза большинство «прорабов перестройки». Отбрасывая случаи чистого обмана, это разумно трактовать как типичную иллюзию участников исторических событий («большое видится на рас-

стоянии»). В этом смысле во многих случаях истории лучше знают и понимают происшедшее, чем непосредственные участники событий. Более того, существует техника исследования, позволяющая анализировать существовавший большой проект. «Проект» как историческое «русло» не всегда отвечает каким-то научным трудам, планам, концепциям, не предполагает наличия сговора или «агентов влияния». В обыденной жизни он выступает как ограничение, воспринимаемые естественно. Двигаясь в пределах русла, мы его в нормальной ситуации просто не замечаем.

**Курдюмов С. П.,  
Малинецкий Г. Г.,  
Подлазов А. В.,  
Историческая динамика.  
Взгляд с позиций  
синергетики. Препринт ИПМ  
им. М. В. Келдыша РАН,  
М., 2004**



© MARCELLA BONA / FLICKR.COM / CC BY-SA

# Искус математической истории

Георгий Малинецкий

ВЫЧИСЛЯТЬ — ЧТОБЫ НЕ ОШИБИТЬСЯ,  
ВЫБИРАЯ, В КАКОМ БУДУЩЕМ ЖИТЬ

В конце октября в Институте прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН (ИПМ) прошла Международная конференция «Математическое моделирование исторических процессов». География мест работы участников обширна — Санкт-Петербург, Свердловск, Новосибирск, Владивосток; приехала большая группа американских исследователей.

На конференции присутствовало множество корреспондентов, однако интересно взглянуть на это важное событие в научной жизни «изнутри» — глазами одного из организаторов форума, каковым был автор этих строк.

## ТРИ ИСТОЧНИКА, ТРИ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ...

Организатор и основатель нашего института — выдающийся математик, механик, теоретик космонавтики, трижды Герой Социалистического труда, академик Мстислав Всеволодович Келдыш — полагал, что его коллектив исследователей должен браться за ключевые, значимые прикладные задачи. Именно они, по его мнению, определяют направления развития теории.

Сейчас такой задачей становится исторический прогноз.

Известно, что в России принята и начала воплощаться в жизнь новая программа вооружений. «Цена вопроса» — триллионы рублей, которые будут вложены в оборонную промышленность, в создание и закупки новых типов оружия. Но какое именно оружие нам нужно и без какого можно обойтись? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно заглядывать хотя бы на тридцать лет вперед. Судите сами. От начала финансирования разработки до того, как новое оружие поступит в войска, проходит примерно десять лет<sup>1</sup>. Еще двадцать лет оно, очевидно, должно находиться на вооружении и противостоять соответствующим системам противника. Но каковы будут эти системы? И кто может оказаться в роли противника? Каков будет облик боя? И на каких театрах военных действий армия и флот должны быть готовы решать свои задачи? Без ответа на эти вопросы, без исторического прогноза мы не сможем разумно действовать здесь и сейчас.

Другой не менее важный пример. Энергетика и в России, и в мире определяет очень многое. Статистика, к примеру, показывает, что когда на душу населения приходится больше 3,5 кВт энергетических мощностей, то рождаемость падает ниже уровня воспроизводства населения. Недавно ряд институтов РАН и других организаций выпустили документ «О целевом видении стратегии развития электроэнергетики России на период до 2030 года». В нем рассматриваются два «сценария» — выход к 2030 году на уровень производства электроэнергии в 3 млрд. киловатт-часов за год либо в 2 млрд. (против нынешнего 1 млрд.). Авторы документа сами признают, что их прогнозная модель незамкнута, то есть не учтены ни развитие экономики страны (может быть, 3 млрд. будет маловато, а может быть, девять их будет некуда), ни демографические факторы, ни динамика развития других стран. В энергетике сегодня вообще ситуация сложная. Из 140 ГВт доступной мощности каждый год выбывает 5 ГВт. Руководитель Федерального агентства по атомной энергетике Н. А. Кириенко не раз заявлял о планах ведомства ежегодно вводить в строй по 4 ГВт энергетических мощностей. Но чтобы это делать, недостаточно мощностей строительных...

И вот где вновь очень нужен исторический прогноз: мегапроект «Газ Аляски», к примеру, займет пять—

<sup>1</sup> Практика показывает, что эта цифра примерно та же, идет ли речь о ракетах, танках, вертолетах или системах управления.

шесть лет, потребует строительства трубопровода в 3 тысячи километров и \$20 млрд. А освоение газовых месторождений Ямала потребует, по оценкам экспертов, от \$20 до \$70 млрд. Когда же окупятся эти гигантские затраты? И окупятся ли вообще? Чтобы ответить на этот вопрос, надо представлять цену барреля нефти через пять, десять, двадцать лет. При пятидесяти долларах за баррель реализуется одна реальность, при ста — совсем другая, а при ста пятидесяти — третья. Они отличаются технологиями, экономиками, узлами противоречий и их накалом.

Но кроме первого источника математической истории — необходимости исторического прогноза — есть и второй. Он связан со взглядом на эту науку как на дисциплину, способную не только описывать, но и предвидеть. Об этом ярко и убедительно рассказал директор Института истории и археологии Уральского отделения РАН академик В. В. Алексеев и привел в пример ряд исторических прогнозов. Сделанные Екатериной Великой, Лениным, Плехановым, Ильиным, Ортегой-и-Гассетом, они поражают прозорливостью и точностью. А, скажем, французский историк и политик Алексис Токвиль в 1835 году предрекал, что в XX веке Россия и США будут держать в руках судьбы полумира, и соперничество этих двух стран станет главным историческим сюжетом столетия. Напомнил Алексеев и слова великого российского историка В. О. Ключевского о том, что история учит даже тех, кто у нее не учится, наказывая их за невежество.

Современная математика умеет работать с экспертным знанием. Выявить его в работах выдающихся специалистов-историков и формализовать было бы очень интересно. Однако главное в том, что многие историки сегодня сами готовы к совместной работе с математиками, экологами, демографами. В

#### ОБ АВТОРЕ

Георгий Малинецкий — заместитель директора ИПМ РАН, доктор физ.-мат. наук, профессор.

этом многие участники форума видели не только способ «обрести утраченное время», но и перспективу, выход из кризиса исторической науки, понимаемой как «наука о мнениях».

Профессор Ю. П. Холушкин, представляющий коллектив авторов, в который входит один из самых известных археологов России академик А. П. Деревянко из Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, показал, что дальнейшее развитие одной из консервативнейших областей исторических исследований — археологии — немыслимо без огромных баз данных, знаний, без интернет-сообществ. Без всего этого из разрозненных находок и

### КОГДА ВЫРАБАТЫВАЕМАЯ В СТРАНЕ МОЩНОСТЬ ПРЕВЫШАЕТ 3,5 КВТ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ, РОЖДАЕМОСТЬ ПАДАЕТ НИЖЕ УРОВНЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ

усилий отдельных исследователей сейчас невозможно ни сложить общую картину, ни даже осмыслить уже сделанное.

Вспомним «прораба перестройки», члена Политбюро и по совместительству академика А. Н. Яковлева. Он толковал про то, что о советской власти говорили слишком много хорошего и теперь историкам пора говорить плохое. Сегодня от этого «чего изволите» многие думающие российские историки хотят отмыться, опираясь на количественные соотношения, модели и *объективные* данные.

Данные при этом могут быть очень просты. Например, профессор Б. Н. Миронов из Санкт-Петербургского института истории РАН, рассмотрев рост человека как показатель энергетического статуса организма и в конечном счете качества жизни, привел любопытные цифры. Оказывается, современные португальцы — самые низкие в Европейском союзе — на 9 см выше, чем в 1900 году. До середины XX века американцы были самыми высокими в мире — на 3–9 см выше европейцев. Однако сейчас жители большинства европейских стран обогнали американцев — голландцы, шведы, норвежцы, англичане и немцы на 5–6 см выше американцев (183–184 см против 178). Так вот с этих позиций XIX век в России был гораздо легче и благополучнее, нежели считают многие историки.

И наконец, третий источник математической истории — быстрое развитие математических и междисциплинарных подходов. Говоря коротко, это позволяет выделять и рассматривать главные факторы и анализировать исторические альтернативы. Скажем, второй закон Ньютона устанавливает связь между силой, массой и ускорением. А есть ли столь же простые закономерности в истории? Есть! В условиях избытка ресурсов численность всех биологических видов возрастает в геометрической прогрессии (то есть за одинаковое время увеличивается в одинаковое число раз). Всех, кроме человека, — в течение сотен тысяч лет численность людей росла по гораздо более быстрому — гиперболическому закону. Закономерность проста. После работ профессора С. П. Капицы и его выступлений с нею хорошо знакомы и естественники, и гуманитарии. Но объяснение ее нетривиально — на

## Черед истории

Нечто простое, но вместе с тем и интересное — колебания. Их хочется понять, объяснить и использовать. Через это прошли многие науки. В 40–х годах такие задачи возникли в радиофизике, и в СССР родилась теория колебаний. В 60–х ученые были увлечены исследованием колебаний в биологических системах. И это помогло становлению биофизики. Настал черед истории. К примеру, для Египта от 300 г. до н.э. до 1900 г. н. э. была типична сложная популяционная динамика, множественные колебания, временами население уменьшалось вдвое. То же было характерно для Китая и Средневековой Европы. В чем же дело? Ответ дает *структурно-демографическая* теория. Ее идея проста. Это петля связей: рост населения →

увеличение расходов государства → быстрый рост численности элиты → повышение несущей способности занимаемой территории → кризис элиты → развал государства → резкое сокращение населения. В соответствии с моделью эта цепочка дает колебания с периодом 200–300 лет. При наличии ресурсов может начаться новый цикл... Идеи структурно-демографической теории были высказаны американским исследователем Джоном Голдстоуном; их развитие, построение моделей, сопоставление с историческими данными связано с работами П. В. Турчина, А. В. Коротаева, С. А. Нефедова, С. Ю. Малкова. Надо сказать, самоорганизации сообщества «математических историков» очень помогла замечательная книга профессора

Коннектикутского университета Петра Турчина «Историческая динамика. На пути к теоретической истории», вышедшая в этом году на русском языке. Есть известный исторический парадокс. За несколько веков население Китая и Индии выросло в десятки раз, тогда как в Египте — только вдвое, а демографические циклы почему-то оказались в Египте гораздо короче. Блестящее объяснение этому, опирающееся на математическую модель, дал профессор, сотрудник Института Африки РАН А. В. Коротаев. Главный фактор, он же корень зла, оказался в очень быстром перепроизводстве элиты (ислам позволяет иметь четырех законных жен, отсюда и обилие наследников). Как следствие — распри, конфликты, смена элит и династий... ■

конференции выступали сторонники аж трех различных теорий, объясняющих эту закономерность.

Кстати, очень важное событие происходит сейчас — начался *глобальный демографический переход*. Резкое, на протяжении жизни одного поколения, уменьшение темпов прироста населения Земли. Разумеется, разные страны проходят этот этап по-разному и рождаемость у них разная (в США — 2,1 ребенка на женщину, в России сейчас 1,3). Об этом замечательно рассказал один из ведущих демографов России А. Г. Вишневский. Однако в целом переход от стратегии «высокая смертность — высокая рождаемость» к стратегии «низкая смертность — низкая рождаемость» — общемировая тенденция. Модели предсказывают стабилизацию населения планеты на уровне 10–12 млрд. человек. Вдумайтесь — 10–12 миллиардов! Ведь это же совсем другой мир, другие технологии, другая культура, другие отношения...

В мире нет ничего более постоянного, чем непостоянство.

Джонатан Свифт

## МОДЕЛЬ ТОЙНБИ: ЕСЛИ БЫ ВЫЖИЛИ ДВА ЧЕЛОВЕКА, НЕ ВОЗНИКЛА БЫ РИМСКАЯ ИМПЕРИЯ, А С НЕЮ И «ТЕМНЫЕ ВЕКА», СВЯЗАННЫЕ С ЕЕ КРУШЕНИЕМ

Выдающийся историк XX века Арнольд Тойнби в свое время написал работу «Если бы Филипп и Артаксеркс уцелели». Филипп был отцом Александра Македонского, Артаксеркс — отцом Дария, «оппонента» Александра. В рассмотренном Тойнби гипотетическом варианте получили бы новый шанс греческие города-государства, стабильным было бы великое Персидское царство и — главное! — не возникла бы Римская империя, а с нею и «темные века», связанные с ее крушением.

Отечественные компьютерные расчеты на очень простой модели, учитывающие, тем не менее, небольшие вариации, связанные с распределением населения и урожайностью, проведенные А. С. Малковым, показали, что в большинстве случаев действительно возникает картина, реализовавшаяся в истории. Но нередко реализуется и сценарий Тойнби! (К слову, Артемий Малков защитил, вероятно, первую в России кандидатскую работу по математической истории.)

## Каждому — свое!

Еще одно важное следствие теории исторических ценозов, выдвинутой Бадалян и Криворотовым. Каждая цивилизация должна максимально использовать *свой* ландшафт, *свои* технологии природопользования, опираться на *свою* культуру. Слепо копирующий стратегии и технологии *зарубежного* лидера обречен. И сразу вспоминаются две недавние, не связанные на первый взгляд статьи. Одна про намывной остров «Федерация», площадью 320 га и стоимостью 240 млрд. рублей, который предлагает сделать к олимпиаде в

Сочи. Его контур повторяет очертания России, а прорытые поперек каналы названы именами великих русских рек от Волги до Колымы. В «Сибири» и на «Колыме» — домики с террасами, во «Владивостоке» — торговые центры и причалы для яхт. Иными словами, римейк того, что есть в Арабских Эмиратах. Россию толкают в аутсайдерскую экономическую нишу «курортов у моря», где ее не ждут. Где уже есть Турция, Египет, Франция, Испания, те же Эмираты... Мы будем с ними тягаться? А вторая статья в «Докладах Академии наук» — про

моделирование и прогноз ледового покрова в районе Северного морского пути. (Напомню, что он вдвое короче пути вокруг Азии, если плыть в Японию.) И становится ясно, что в связи с происходящим на наших глазах потеплением в этом районе открываются огромные экономические перспективы и возможности. Но требуется обустройство Севморпути, создание современной инфраструктуры. Нужны средства. А ведь это наш, уникальный ресурс, которого ни у кого нет. Надо выбирать. Выбирать свое будущее. ■

О любопытной альтернативе рассказал заведующий кафедрой исторической информатики истфака МГУ Л. И. Бородин. Это ретропрогноз, связанный с нэпом. Одним из аргументов критиков нэпа в конце 20–х годов был тезис о расслоении крестьянства, «исчезновении середняка». Математическая модель, опирающаяся на многолетнюю, достоверную статистику того времени, а также на современные методы социологии, показывает некорректность этого аргумента, — середняков становилось все больше, бедняков — меньше. И такая динамика должна была сохраниться до середины 30–х годов. Так что анализ альтернатив важен. *Будущее неединственно*, и нам, осознанно или нет, приходится его выбирать.

Итак, у математической истории сегодня достаточно серьезные и убедительные источники и основания.

## КОЛЕБАТЕЛЬНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Время математической истории пришло. Об этом можно судить, оглянувшись назад, на предшествующие попытки. Представитель школы «Анналов» Фернан Бродель создал величественную «количественную историю Средневековья», обратившись к данным, цифрам, показателям. И многое предстало в другом свете. Многие войны были выиграны, с этой точки зрения, не только благодаря мудрости полководцев и отваге солдат, но и потому, что экономика проигравших не позволяла надеяться на иной исход. Тогда родились идеи *клиометрии* (Клио — муза истории). Математическая история идет по тому же пути, но дальше, к математическим моделям, к динамике, к выявлению и анализу ключевых механизмов.

В 80–х годах в Вычислительном центре Академии наук Ю. Н. Павловский по инициативе академика Н. Н. Моисеева построил модель экономической динамики древнегреческих полисов в период Пелопоннесской войны 431–404 гг. до н.э. Но модель оказалась слишком сложна. Имитационное моделирование, которым и сегодня занимается группа Ю. Н. Павловского, требует больших усилий, высокой квалификации и математической культуры. Вероятно, потому это исследование, опередившее свое время, не было в те годы понято и принято.

В 1996 году член-корр. РАН С. П. Капица, тогдашний директор ИПМ С. П. Курдюмов и автор этих строк выпустили книгу «Синергетика и прогнозы будущего», выдержавшую уже пять изданий. В ней была предложена исследовательская программа, связанная с созданием *математической истории*. Но и тут «пламя не разгорелось». И только сейчас количество перешло в качество. По двум причинам — гуманитарии *сами* начали моделировать; кроме того, удалось построить простые, содержательные математические модели, многое объясняющие в истории.

Очень популярны модели, связанные с одним из направлений теории самоорганизации (синергетики). Это направление, развитое сотрудником физического института им. П. Н. Лебедева Д. С. Чернавским, — *динамическая теория информации*. Оказалось, что пространство носителей определенного типа ценной информации и их конкуренция с носителями иной информации могут быть довольно просто описаны. При этом «информацией» может быть язык, используемая



валюта, религия, смыслы и ценности... И описывать в этом формализме можно очень многое — от формирования государственных границ в Средневековой Европе до движения фронтов во Второй мировой войне; от этнических конфликтов до гипотетических сценариев распада России.

Хлеб историков — историческая реконструкция. Ярких работ такого типа на конференции было представлено немало. «Хребтом Евразии» в три периода истории (II в. до н.э. — II в. н.э., VI–VIII вв., XII–XIV вв.) был Великий Шелковый путь. А. С. Малков представил поразительно простую модель этого пути — классическое уравнение теплопроводности (впрочем, здесь лучше назвать его уравнением товаропроводности!). Правда, коэффициенты должны учитывать рельеф местности, растительность, риск быть ограбленным и пр. Их приходится восстанавливать по историческим хроникам. И эта модель показывает, почему и как Путь возникал и исчезал, как менялась его география.

### КОНТУРЫ СЛЕДУЮЩЕЙ ВОЙНЫ

Вернемся к началу, к историческому прогнозу. С этой точки зрения, большой интерес вызвало выступление американских исследователей Л. Г. Бадалян и В. Ф. Криворотова. Задолго до Первой мировой войны, когда державы уже бряцали оружием и сравнивали достоинства английских, германских и немецких солдат, польский банкир И. Блох опубликовал обширную работу о типе будущей войны. Он взял за основу опыт англо-бурской войны и гражданской войны в США. Англо-бурская война по-своему замечательна. Британия решила взять золото и алмазы Южной Африки любой ценой. Ей противостояли 88 тысяч буров, хорошо вооруженных и обученных, отлично стреляющих, умеющих рыть траншеи и ставить заграждения. Чтобы сломить их, англичанам пришлось послать полумиллионный экспедиционный корпус. Но и это не помогло. Тогда англичане посадили женщин и детей буров в концлагерь...

Блох предсказал, что качества солдат, которыми гордились державы, не сыграют никакой роли — война будет не наступательной, а оборонительной. И если прикинуть нормы боепитания не позапрошлой, а прошлой войны, то всех боеприпасов держав, плани-

рующих войну, должно было хватить... на семь минут. А далее скучные вещи — экономика, подъездные пути, склады, обозы... Он предсказал, что это будет «война госпиталей» — воспаление легких, тиф, огромная смертность раненых. Прогноз Блоха оправдался. К сожалению для человечества и воевавших держав, так оправдался...

Ну а если с той же меркой подойти к следующей войне, взяв за точку отсчета Вьетнам, Ирак, Афганистан? История повторяется. Американцам нужна нефть и контроль за нефтью Ближнего Востока. И готовы они платить дорого, очень дорого. К сегодняшнему дню, по оценкам экспертов, иракская война потребовала \$700 млрд. прямых расходов при \$1,5 трлн. общенациональных. И еще, как говорится, не вечер.

Но самое главное — новое качество войны. В ней гибнет прежде всего мирное население. *И именно оно, а не армия, воюет.* В городах, в деревнях, неожиданным для противника способом, используя новейшее оружие. При этом цена жизни врага — женщины, мужчины, старика — близка к нулю или отрицательна. Это та самая «война цивилизаций», о которой писал американский геополитик С. Хантингтон в книге «Столкновение цивилизаций». Здесь решающим боевым фактором становится моральный дух, готовность умереть, но способствовать победе «своих». Как у Гете: «Лишь тот достоин жизни и свободы, кто каждый день за них идет на бой».

Здесь можно было бы поставить точку и оставить читателя с мнением, что ученые работают, что когда-нибудь они будут способны дать исторический прогноз для России. И лет через двадцать после этого мы увидим, оправдается ли он. Но точку ставить не будем, а вместо этого вспомним события недавнего прошлого...

На конференции был сделан доклад академика В. А. Геловани и его соавторов В. Б. Бриткова и С. В. Дубовского «Глобальное моделирование процессов развития СССР/России: 1985–2010 гг. Прогноз, который мог изменить ход истории». В нем говорилось о том, что в 1985 году во ВНИИСИ АН СССР

### РЕШАЮЩИМ БОЕВЫМ ФАКТОРОМ БУДУЩИХ ВОЙН ЯВИТСЯ МОРАЛЬНЫЙ ДУХ, ГОТОВНОСТЬ УМЕРЕТЬ, НО СПОСОБСТВОВАТЬ ПОБЕДЕ «СВОИХ»

(ныне Институт системного анализа РАН) был подготовлен доклад, рассматривавший сценарии развития СССР до 2000 года и далее. Были изложены выводы и рекомендации. Все происшедшее во время перестройки и развитие дальнейшего кризиса было описано в нем весьма точно. Это была исключительно серьезная работа. К ней были привлечены ученые из десятков институтов. Расчетная модель включала более четырех тысяч уравнений. В качестве исходных данных в модель закладывалось более 300 тысяч чисел. Но главное — с цифрами, показателями, моделями, учетом мировой динамики и развития соседних регионов был показан альтернативный сценарий, выводящий СССР на новые высокие рубежи, но... доклад не был опубликован. Лица, принимавшие государственные решения, не приняли его во внимание, а может быть, он до них и не дошел... ■

Беда нашей армии в том, что она готовится не к последней из прошедших войн, а к предпоследней.

Сирил Паркинсон



© PIC E EITTE / FLICKR.COM / CC BY-SA

# Обалдеть, завтра дайте три!

ВИКТОР ШЕПЕЛЕВ

ГРЯДУЩИЙ ГОД: СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НОВОГО И ХОРОШО ЗАБЫТОГО СТАРОГО

Многие явления, чувства и философские категории нам свойственно считать уникальными. До тех пор, пока какой-нибудь умник не выступит со своим определением «такого же, но следующего» — и тут уж только держись. Пока Рим один — он Рим. Но за «Вторым Римом» придет «Третий»; а уж Третьего Рейха и Третьей Мировой лучше не дожидаться.

С увеличением темпа жизни «третьи» стали приходить чуть не одновременно со «вторыми», хоть фотофиниш устраивай. Не успели (и все не успевают) технари, инфо-философы и интернет-социологи сговориться о том, что есть такое Web 2.0 — технологическое это все же явление, или социальное, или маркетинговая пустышка, — как блоггеры, электронные журналисты и визионеры всех мастей устраивают новые тараканы бега: с криками «Я все понял!» дают следующие и следующие определения Третьего уже Веба, Завтрашней уже Сети, Коммуникаций Будущего и тэ пэ.

Хотя еще в самом начале этой вакханалии один из ее главных виновников — Тим-«Я-Придумал-Веб-2.0»

История повторяется трижды. Первый раз как трагедия, и еще пару раз — для тупых.

**А. Кнышев**

1 Впрочем, и не я.  
2 Первые — законодатели трендов, а вторые, соответственно, их наблюдатели (точнее сказать, ловцы).

О'Рейли — писал им что-то вроде: Доконд пан иде? Опаментайсе, пан! Web 2.0 появился на развалинах Первого, надутого пузырем и лопнувшего. Да и не я (в смысле не он, О'Рейли. — В.Ш.) его изобрел. Я всего лишь назвал так конференцию, на которой обсуждались примеры компаний, уже успешных, уже выживших и нашедших то новое, чему нам только предстояло придумать название!

Нет, не слышат. И еще бы! Какой же интерес предсказывать то, что уже есть? Да никакого. А ведь предсказать грядущую смену тогда, когда и сегодняшнее еще полно сил, — так сладко, так почетно. Да и, чего греха таить, так несложно (казалось бы). Живя в краю трендов, тренд-мейкеров и тренд-вотчеров<sup>2</sup>, так со-

блзнительно найти воображаемую прямую, соединяющую Первый со Вторым, — и предположить, что и Третий будет лежать на той же прямой.

А все же пронаблюдать, в какие стороны тянут эту гипотетическую прямую гиганты рынка и простые смертные, — весьма любопытно. Тем паче, что, во-первых, свои видения многие из них претворяют в жизнь (а значит, в какой-то степени таки определяют будущее), а во-вторых — избирают совершенно разные, если не сказать противоположные, направления.

О направлениях и продолжим.

## СОЦИАЛЬНОЕ

Очевидно, да? «Социальное» — социальные сети, социальные взаимодействия, синергетические эффекты — почти что гимн и синоним «два-ноля». Но прямо сегодня очередная, мощная и неожиданная, как цунами, волна «социализации» захлестывает и Рунет, и большой Интернет. Причем если еще совсем недавно акцент был на «контент» (создаваемый крупным сообществом пользователей, да, — но именно контент), то этой осенью ни блоги, ни Википедия, ни даже внесловесный видеоконтент не были такой горячей темой, как «голые социальные сети» — из тех, где можно лишь установить/восстановить отношения.

У «них»: MySpace превращается в жуткого монстра с не слишком здоровой репутацией и мириадами «неопытных пользователей», в «сайт №1» в мире по посещаемости (начиная напоминать Microsoft); а Facebook из «места встречи бывших однокашников» становится «открытой платформой» для приложений и бизнеса (слегка смахивая на Google). Еще один забавный факт к противопоставлению Google и Microsoft: первые в прошлом году сумели выкупить «горячую тему» (онлайн-видео — YouTube) целиком, вторые, в нынешнем, поспели к шапочному разбору, гордо заплатив 240 миллионов за полтора процента акций Facebook.

У нас: весной Яндекс покупает «Мой Круг», а летом-осенью выкатывает собственную блог-платформу, по функциональности больше похожую на «сеть вообще», а не «место для текстов». Одноклассники.ру берут «Премия Рунета» (с сомнительной репутацией, но полную пафоса), а ВКонтакте.ру премий не берет, но не сходит с новостных лент. Несколько некрасивых скандалов поднимаются вокруг информации, «вытащенной» из этих публичных сервисов.

Все эти проекты (и многие другие) — вовсе не в минувшем году созданы. Но что-то происходит, что-то такое, о чем Линор Горалик пишет именно сейчас: «Если сервисы в духе Одноклассников.ру действительно наберут ту силу, которую они, кажется, набирают, то на смену нынешнему нашему умилению, смешанному с раздражением и недоумением, придет довольно интересная штука: у нас изменится социально-временной континуум».<sup>3</sup>

В этом контексте начинают подниматься вопросы, которые раньше мало кого волновали. Пока пользователи занимались созданием «контента, создаваемого пользователями» (тавтология преднамеренна), — каждый выбирал сервис себе по душе. Но на фоне повального увлечения «простановкой стрелочек» (социальных отношений) нельзя не задуматься о единстве и борьбе социальных сетей. И задумались: Брэд Фитцпатрик (не-

Бывает три вида прогнозов. Предсказание того, что всем хочется. Чтобы обнадежить. Предсказание того, что никому не хочется. Чтобы поугубить. И предсказание того, что очевидно. Чтобы всех рассмешить.

Стас Янковский

когда — создатель LiveJournal) пишет здоровенный манифест о «Социальном Графе»<sup>4</sup> — грядущем слиянии множества несвязанных социальных сетей в единую «сеть людей» (в пику былой «сети документов»). И уходит работать в Google. Откуда вскоре и появляется платформа OpenSocial — открытый стандарт взаимодействия социальных сетей, с ходу поддержанный MySpace, SixApart, LinkedIn, Orkut и многими другими — и не поддержанный Facebook'ом, стремительно вырастающей собственной платформой, более закрытой, но в чем-то и более зрелую.

А вот что получится из взлета социальных сетей и их объединения — смотрите в следующих сериях нашей программы, то есть в наступившем году.

## ИНФОРМАЦИОННО-ОРГАНИЗАЦИОННОЕ

Другое, тоже достаточно очевидное направление «развития Веб 2.0», исходит из тезиса «отлично, мы накопили огромное количество информации (того самого, user-generated), а что теперь с ней делать?»

В разнообразных ответах авторитетов на этот вопрос согласья нет.

Сам автор «Веба Первого» Тим Бернерс-Ли буквально на днях расчехлил свой блог (куда пишет раз в

## ЕСЛИ СЕРВИСЫ В ДУХЕ ОДНОКЛАССНИКОВ.РУ НАБЕРУТ СИЛУ, ПРОИЗОЙДЕТ ИНТЕРЕСНАЯ ВЕЩЬ: ИЗМЕНИТСЯ СОЦИАЛЬНО-ВРЕМЕННОЙ КОНТИНУУМ ОБЩЕСТВА

полгода, если не реже), чтобы изложить свое новое видение нашего светлого будущего.<sup>5</sup> Забавно, что, отталкиваясь именно от упомянутой выше статьи Фитцпатрика о «социальном графе», он поворачивает дальнейшие рассуждения совсем в другую сторону. Точнее, в ту же самую — в сторону милого сердцу его Семантического Веба. Называя его по привычке к сокращениям из трех букв GGG (Giant Global Graph — очевидно, Гигантский Глобальный Граф). Впрочем, с идеями Брэда эта концепция объединена лишь словом Graph: если Фитцпатрику важно (как и встарь, при создании LiveJournal) объединение и взаимодействие людей, то ученый до мозга костей Бернерс-Ли озабочен взаимодействием идей. По его мнению, главная суть грядущих изменений — переход от отдельных «документов» к «объектам» и «концепциям», которые могут быть описаны во множестве разрозненных документов, но легко объединяются для потребителя информации при помощи — ну естественно! — тщательной семантической разметки документов. Для пуццей машиночитаемости. (Здесь Фитцпатрик и Бернерс-Ли становятся, по сути, антагонистами — ведь первый рассуждает о том, как автоматизированные сервисы могли бы улучшить взаимопонимание между людьми.)

Однако же следует заметить, что и в вопросах организации информации существуют более человеко-ориентированные взгляды в будущее. Таких взглядов придерживается, к примеру, Джейсон Калаканис, CEO «human-powered search engine» Mahalo.com.<sup>6</sup> Но еще задолго до него «поэт и хам»<sup>7</sup>, а ныне главный редактор «Вебпланеты» Алексей «Лёха» Андреев создает концепцию «Web 3.0», держащегося на «менеджерах зна-

3 snorapp.livejournal.com/725408.html.

4 webplanet.ru/knowhow/service/admin/2007/08/29/social\_graph.html.

5 dig.csail.mit.edu/bread-crumbs/node/215.

6 www.calacanis.com/2007/10/03/web-3-0-the-official-definition.

7 Определение Д. Крюкова, создателя «Хабрахабра» и бывшего главреда «Вебпланеты».

8 www.webplanet.ru/news/reading-room/2006/3/20/web\_3\_0.html.

ний»<sup>8</sup> — тех, кто станет посредником между горами контента и толпами сообществ, тех, у кого не хватит сил создать эти горы и накормить эти толпы, но у кого достаточно компетентности организовать взаимодействие куда лучше, чем «самотек», свойственный Web 2.0. И тенденции, увиденные в этом году, — проблемы Википедии и ее отдаление от изначальной модели «правь-кто-хочет» и переход к модели с редакторами; и шум вокруг нового проекта Ларри Сэнгера Citizendium<sup>9</sup>; и увеличение популярности позаброшенных было сервисов «Вопрос-ответ» (скажем, гугловского — закрытого на английском и немедленно открытого на русском) — все это намекает на то, что в вопросе организации информации пользователи проголосуют за Лёху, а не за сэра Тимоти Бернерса-Ли.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ

Блоггер ZDnet, первым употребивший словосочетание с индексом 3.0 (в 2005-м), был твердо уверен, что развитие веба — это именно технические аспекты, программные сервисы и API взаимодействий.<sup>10</sup> Есть еще красивая с точки зрения гика метафора: Первый был read-only (только для чтения), Второй — read-write (права на чтение-запись), значит, Третий должен быть executable (исполнимым).<sup>11</sup>

И таки да, веб-приложения завоевывают все больше места под солнцем. И «Гугло-Офис» (над которым все меньше посмеиваются как над вариантом замены офиса десктопного) здесь даже не главное действующее лицо, а всего лишь симптом. Симптом того, о чем Эрик Шмидт из того же Гугла любит говорить как о cloud computing — облако приложений, находящихся «везде», доступных всегда и отовсюду, работающих на мощных серверах, которые не-ваше-дело-где.<sup>12</sup>

Стремительно наступают технологии, деактуализирующие скептицизм о «браузере, который никогда не будет полноценной платформой...». Отчего же не будет, если есть кому сделать? Продолжающееся наступление

Все сегодняшние факты — это вчерашние предсказания, но по-пробуй найди теперь тех предсказателей.

**СЛАВОМИР ВРУБЛЕВСКИЙ**

Flash/Flex, выпущенные в прошлом году Microsoft Silverlight и Sun JavaFX — это еще далеко не все. Тем временем Mozilla делает на базе своего движка оболочку Prizm<sup>13</sup>, позволяющую любому веб-приложению работать как-бы-самостоятельно, а не на одной из закладок браузера. Тем временем Стив Джобс делает веб-приложения единственным способом создания приложений для iPhone (как выяснилось, слишком круто взял, был не понят и пообещал-таки выпустить API для разработки «нормальных» программ). Тем време-

## ПРОГНОЗ НА ЗАВТРА: ОБЛАЧНО. CLOUD COMPUTING — ОБЛАКА ПРИЛОЖЕНИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ВЕЗДЕ, ДОСТУПНЫХ ВСЕГДА И ОТО ВСЮДУ

нем Google разрабатывает собственную платформу для мобильных устройств, не скрывая цели: чтобы на любом современном телефоне работал Gmail.

Быть может, завтра, с комплектом приложений для большинства «стандартных» задач, в равной мере превосходно работающим на телефоне-КПК-ноуте-десктопе, мы будем смотреть на пользователей «десктопного старья» как на безумных ретроградов? (Даже обработка сложной графики уже не аргумент, при стремительно растущей пропускной способности сетей и как-бы-неограниченных вычислительных возможностей компьютера-облака.)

9 См. «Цифровая Вселенная Ларри Сэнгера» в «КТ» #627.

10 blogs.zdnet.com/SAAS/?p=68.

11 Для не-гиков: метафора повторяет три разных уровня доступа к файлу в файловой системе.

12 Не удержусь и вставлю-таки свои «пять копеек»: восемь лет назад «Компьютерра» предсказала такой поворот событий. Посмотрите сюда: offline.computerra.ru/1999/314/3218. — Ю.Р.

13 labs.mozilla.com/2007/10/prism.

### МЕДИЙНОЕ

Вообще говоря, «взрыв» новых медиа-форматов уже не новость. Громкая покупка YouTube Гуглом произошла еще позапрошлой осенью, громкие скандалы в виртуальных мирах — тоже удел позапрошлого года, а уж слово «подкастинг» и вовсе «всегда было известно». Но многим свойственно считать, что именно это изменение формата и есть самый серьезный перелом. И где-то, в общем, эту точку зрения можно понять. Видео и аудио как формат изложения, 3D-миры как формат местонахождения — «угроза» одному из основополагающих признаков Веба: его исключительной словесности. Зачем расшифровывать, перекладывать, редактировать материалы конференции, если можно выложить три десятка двухчасовых видеофайлов? Какой смысл в расшифровке интервью, если самый востребованный способ его потребления — загрузить в модный iPod и воткнуть в уши? И т. д. Пропускная способность интернет-каналов растет, технические средства (для встраивания видео/аудио/3D в страницы) хорошеют; а разве не все тот же Бернерс-Ли считал открытым формат векторной графики для веб-страниц одной из важнейших задач наравне с семантикой?

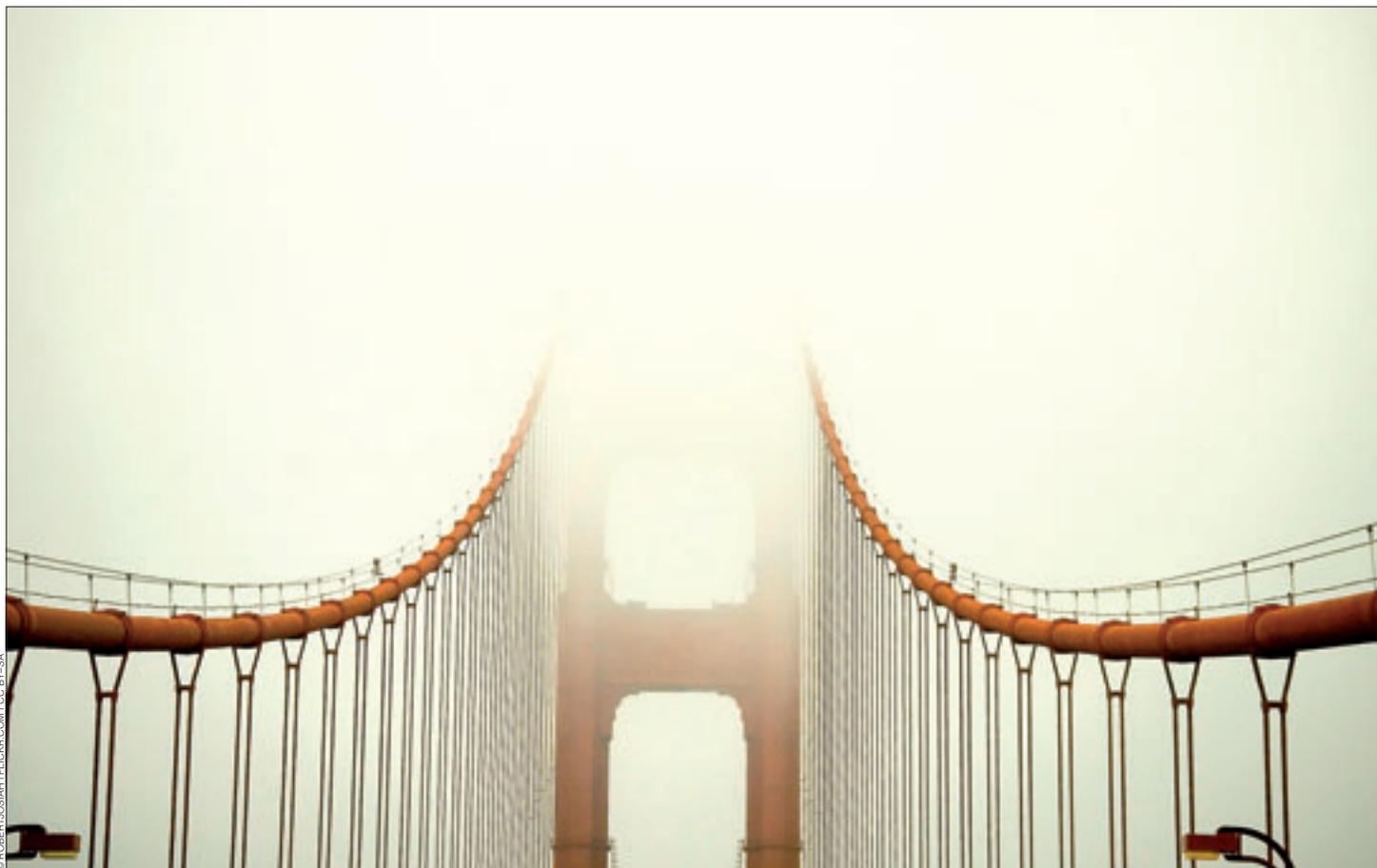
И еще неизвестно: может быть, те, кто недавно плакал о слишком большом количестве текста в Сети, происходящем от легкости публикации и популяризации, — не заплачут ли они же о «старых добрых графоманских двухтысячных», когда текст вновь уступит место более «богатым» форматам? Так некогда в офлайне романы с продолжением в толстых журналах не выстояли перед радио и телевидением.

### ЭКОНОМИЧЕСКОЕ

Конечно же, все эти изменения не могут не поднимать экономических вопросов — экономических в широком



© LIDA ROSE / FLICKR.COM / CC BY-SA



© ROBERT JOSIAH / FLICKR.COM / CC BY-SA

смысле слова, то есть не вполне привязанных к зеленому бумажкам (а равно и к бумажкам других цветов). Кому-то эти вопросы даже представляются — опять же — определяющими в концепциях «Сети будущего».

Контент, сгенерированный пользователями, некоторое время казался «волшебной халявой» для сервисовладельцев. То есть, конечно, сервисовладелец тяжело работает, предоставляет сервис, честь ему и хвала; но неблагодарные пользователи зачастую склонны считать, что их ценность для «хозяина» куда больше, чем «три на рубль» (или «доллар за голову» — стандартные саркастические формулы расчета «продажной стоимости» социального сервиса). И на пути осознания своей, и своего контента, ценности разные пользователи идут разными путями. Одним свойственно требовать уточнения своих прав на «созданное непосильным трудом» — как в известном «Билле о правах пользователей»<sup>14</sup>; другим — с раздражением покидать «нечестные сервисы» (как было после покупки российского ЖК компанией Sup, и, боюсь, окончательная покупка «Супом» всего LiveJournal будет иметь еще более трагические для сервиса последствия). Третьи, самые приземленные (или самые наивные?) склонны считать, что будущее за контент-площадками, которые каждому пользователю-генерирующему-контент платят живыми деньгами как ценному работнику.<sup>15</sup>

А ведь есть и противоположная сторона той же проблемы. Концепция «экономики внимания»<sup>16</sup> куда старше концепции «Web 2.0», но по духу две эти сущности идут рука об руку: что делает пользователь-генерирующий-контент, как не покупает чужое внимание? И еще вопрос, что здесь ценнее — контент или внимание. Но можно пойти и дальше: для многих пользователей «любого внимания», внимания как такового, уже

Заглядывать слишком далеко вперед — не-дальновидно.

Уинстон Черчилль

недостаточно. Известный русскоязычный инфоарх и блоггер urbansheep сформулировал концепцию «экономики понимания» — такого «товарообмена», где предметом обмена является именно взаимодействие на уровне понимания.<sup>17</sup> И отсюда уже: «Вся социальная экономика вообще — это «феноменологический обмен»: равноценность не соблюдается. То есть каждый ищет то, что ему нужно, чтобы отдать за это менее нужное. В случае с пониманием человек обычно готов от-

## СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ЧЕЛОВЕК ГОТОВ ОТДАТЬ ЛОЯЛЬНОСТЬ В ОБМЕН НА ПОДАРОННОЕ ЕМУ ВНИМАНИЕ, ПОНИМАНИЕ ИЛИ ДАЖЕ ИЛЛЮЗИЮ ПОНИМАНИЯ

дать лояльность и расположение в обмен на подаренное ему понимание или ощущение понимания.

И ни слова о рекламе. Укушу».

### ПОЛЗИ, УЛИТКА

У меня нет намерения подводить какие бы то ни было итоги. Тем более что количество «прямых», проведенных через точки 1 и 2 и (гипотетически) упирающихся в точку 3, куда больше, чем рассмотрено в данном поверхностном обзоре, и черт его знает, какая из них определит нынешний год. И тем еще более, что концепция прямой в предсказании будущего выглядит как-то излишне уныло.

Так что, пожалуй, не найти лучше финала, чем еще одна цитата из Тима О'Рейли, не сэра.

Здесь варится что-то новое, но вряд ли мы назовем это «Web 3.0». И все очевиднее становится, что это новое будет куда шире и всеохватнее, чем паутина. (Тим О'Рейли, 4 октября 2007, «Бессмысленная буря Web 3.0»). ■

<sup>14</sup> [opensocialweb.org/2007/09/05/bill-of-rights](http://opensocialweb.org/2007/09/05/bill-of-rights).

<sup>15</sup> [slava7.habrahabr.ru/blog/25253.html](http://slava7.habrahabr.ru/blog/25253.html).

<sup>16</sup> См. «КТ» #678.

<sup>17</sup> [urbansheep.ru/2007/10/economics-of-understanding](http://urbansheep.ru/2007/10/economics-of-understanding).



Преподобный Михаил Ваннах

# Что там на завтра?

ЕСТЬ ДРЕВНЯЯ НОВОГОДНЯЯ ТРАДИЦИЯ — ЖДАТЬ ЧЕГО-ТО НОВОГО

Новый год, радостный праздник, со всеми вариациями даты его встречи, пришел к нам из земледельческих цивилизаций и традиционных обществ. А время в таких обществах и цивилизациях замкнуто само на себя. Оно циклично. Утро — день — вечер. Сев — созревание — урожай. Сход снегов — первая зелень — пора свадеб — рождение детей. Привычные радости, традиционные надежды.

## СРЕТЕНИЕ ДВУХ ВРЕМЕН

Иногда в привычный круговорот входит что-то новое. Новое появлялось и раньше: одомашнивание животных; культурное земледелие; ирригация; мореплавание. Тяжелые плуги, на исходе античности сделавшие Европу краем стабильного и высокопродуктивного земледелия, обусловившего функционирование феодализма. Но все же — в круговорот...

И даже первые механические часы, вскарабкавшиеся на башни ратуш, строились и совершенствовались очень долго, почти как здания.

Но однажды в цикл времен врезались НОВЫЕ вещи. Подаренная детям одежда из ткани, выработанной машинами. Взамен традиционным домотканым или кустарным вещам, носившимся поколениями, а по мере износа — перешивавшимся для маленьких.

Потом детям стали дарить книги. Новые. Детские. Не те, что хранились в дубовых шкапах у главы семьи и передавались из поколения в поколение. Нет — те, которые специально писались, оформлялись и печата-

лись именно для малышей. Пожалуй, с этого и начинается проникновение ИТ-отрасли в циклическую повседневность. Календари и альманахи, издававшиеся огромными тиражами с начала книгопечатания и возникновения массовой грамотности все же были ближе к циклическому времени. Драматическое, рвущееся вперед от Творения к Светопреставлению время иудео-христианской веры сворачивалось в них в кольцо церковного года, в круговорот религиозных праздников. И советы, полезные хозяйству и здоровью, приводились в этих альманахах одни и те же, год от года. Собственно, те же самые, которыми и поныне потчуют читателей массовые издания по самолечению.

А вот НОВАЯ детская книга — это совсем иное. И пусть это даже переработки классических мифов Древней Греции или сказки Старой Германии братьев Гримм. Все равно — они, изложенные современным живым языком, будут формировать взгляды именно этого поколения. Кстати говоря, в какой-то момент пришли и детские специализированные моды. Модели

одежды, которые не копировали взрослые, а зафиксировали признание факта, что детская жизнь не есть уменьшенное подобие взрослой, а самоценное бытие.

Потом появлялись НОВЫЕ игрушки. Не традиционные кулечки с орехами и сушеными фруктами, а изделия промышленности. Почитающиеся сегодня дорогостоящей коллекционной архаикой куклы с фарфоровыми головками были когда-то не менее дорогостоящими ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ новинками. Ведь к налаживанию производства фарфора

### ДЕТСКИЕ КНИГИ, НАПИСАННЫЕ СОВРЕМЕННЫМ ЖИВЫМ ЯЗЫКОМ, ФОРМИРУЮТ ВЗГЛЯДЫ НА ЖИЗНЬ ЦЕЛОГО ПОКОЛЕНИЯ

приложили руку лучшие умы Саксонии, Франции и Англии. Это был ранний пример перехода технологии от цеховых секретов Китая, а потом и Флоренции, к научной основе.

Новогодние украшения из дутого стекла... Потом — они же, но со светящимися красками. Потом — маленькая коробочка с линзой, через которую можно было видеть фантастическое звездное небо, рисуемое на сернистом цинке попаданиями альфа-частиц<sup>1</sup>. Подзорные трубы. Заводные игрушки. Электрические фонарики. Паровые машины. Катера с электрическими двигателями. Модели железных дорог и самолетов.

А потом — первые радиоприемники. Сначала детекторные, потом — на катодных лампах, прямого усиления и регенеративные. Потом телевизоры, сначала с маленькими экранами и линзами, наполненными дистиллированной водой. Потом — цветные. Год из года приходило новое. Стереосистемы. Кассетные магнитофоны. Электронные часы<sup>2</sup>.

Видеомагнитофоны...

Приход в СССР последних, правда, был не таким, как в странах Первого мира. Массовым товаром они стали уже после интеграции страны в мировую экономику. А затем — компьютеры. В Россию они поступали как предметы роскоши или персональные инструменты в цеха и лаборатории, а в США были типичным рождественским подарком. Дело в том, что появление ПК совпало с переходными процессами в отечественной экономике, надолго сделавшими массовые импортные товары труднодоступными большинству населения.

Но вот цифровые MP3-плееры, цифровые фото- и видеокамеры, свежие модели мобильных и коммуникаторов, игровых приставок приходят к нам ноздря в ноздю с их появлением в США и Европе. И люди часто забывают, что высокотехнологические игрушки не достаются из мешка волшебника. Их появление говорит о том, что произошло изменение технологий. А технологии, влияя на экономику, изменяют и весь окружающий нас мир.

Так унаследованный от циклического времени традиционных обществ рождественско-новогодний период семейных праздников превратился в уникальное время сретения, встречи с вектором прогресса индустриальной и информационной цивилизации. Размывающей, между прочим, путем распространения женской занятости, сначала традиционную модель семьи, а потом и саму семью. И это только начало.

### «ФЕДЕРАЛИСТ» БЫЛ РАНЬШЕ «КАПИТАЛА»

Когда заходит речь об определяющем влиянии экономики на жизнь социума и на политические процессы, прежде всего — и не только в нашей стране, с ее коммунистическим прошлым, но и в университетах Запа- да! — вспоминаются «Манифест коммунистической партии» и «Капитал». Но идея о влиянии классовых и групповых конфликтов на историю появилась еще у Аристотеля и проходила через многие труды мыслителей Средних Веков.

А на рубеже Века Просвещения и Века Пара эту идею, на основе последних достижений науки XVIII века, развил Джеймс Мэдисон. Зафиксировал в десятой статье «Федералиста» и развил в статье 37: «Защита способностей и дарований — первая забота правительства. От защиты различных и неравных способов приобретения собственности непосредственно зависят различные по степени и характеру формы собственности, а из воздействия их на чувства и воззрения соответствующих собственников происходит разделение общества по различным интересам и партиям»<sup>3</sup>.

Обратим внимание — общество еще живет торговлей и земледелием. О развитии промышленности США Мэдисон будет рдеть лишь в своей второй президентский срок, с 1813 по 1817 гг. Но дифференцированность видов собственности уже учтена.

1 Подобные игрушки сегодня, пожалуй, вызвали бы у санитарных врачей неопи- суемый ужас.

2 Выпуск стереомагнито- фонов и электронных часов считался столь важным делом даже в аскетичном СССР, что ему уделялось место в решениях очеред- ных съездов КПСС.

3 Федералист, ст. 10, пер. М. Шерешевской. В книге «Федералист», М., 1994. По этой книге, представляющей перевод с Йельского изда- ния 1961 года, дается и ну- мерация статей.

### Бумаги Федералиста

**В** 1783 году в Северной Америке произошло уникальное событие. Британия, великая держава, обладающая самой мощной экономикой и самым большим флотом, потерпела поражение от тринадцати восставших колоний, кото- рые сумели воспользовать- ся в своих интересах фло- тами второй морской дер- жавы — Франции, стремящейся посчитать- ся с англичанами за потерю ко- лоний в Индии. Возникло новое государство — Со- единенные Штаты. И в но- вом государстве, как всег- да, воцарился изрядный беспорядок.

Декларация независимости, написанная Томасом Джефферсоном и принята 4 июля 1776 года, с ее ра- венством и правами на «жизнь, свободу и стрем- ление к счастью», — это, конечно, очень благородно. Но в действительности все выглядело несколько иначе. «Большая жратва» в виде конфискации собственнос- ти британской короны и личного имущества ста ты- сяч изгнанных из страны роялистов, сохранявших верность заокеанскому мо- нарху. А потом — аппетит-

то приходит во время еды — стремление нажить- ся и за счет собственности состоятельных земляков, и за счет местных бюджетов и бюджетов штатов.

Первая конституция США — «The Articles of Confederation» («Статьи конфедерации») — создала весьма рыхлое образова- ние. Которое к тому же разрывалось на части междуштатными противоречиями. Вдобавок — раз- гул спекуляции, продажная юстиция, инфляция, пустая казна. А в армии даже не было присяги на верность США! При этом назревала война с Испанией, пере- крывшей устье Миссисипи для американской торговли, и уже было «известно не- сколько случаев нападения индейцев, спровоцирован- ных недостойными дей- ствиями властей отдельных штатов» (Д. Джей, Федера- лист №3). Фермерам было весьма неуютно по сосед- ству с индейцами, уже во- оруженными английским оружием, но еще сохра- нившими родоплеменную структуру.

И вот для решения назрев- ших проблем заседавший в глубокой тайне в Фила-

дельфии с мая по сентябрь 1787 года конституционный конвент выработал текст новой Конституции. На сей раз — Федерации.

Чтобы протолкнуть текст конституции через легис- латуры штатов, был создан уникальный текст, извест- ный ныне как «The Federalist Papers» («Феде- ралист»). Сборник 85 по- литических памфлетов, пе- чатавшихся в 1787–88 гг. в четырех газетах Нью-Йор- ка под псевдонимом Пуб- лий. Авторами были Алек- сандр Гамильтон, Джеймс Мэдисон и Джон Джей. Не нанятые «спичрайтеры», но звезды первой величины американской политики: — Александр Гамильтон (1757–1804), секретарь Дж. Вашингтона, глава партии федералистов, министр финансов США, генерал. Убит на дуэли.

— Джон Джей (1745–1829), первый Верховный судья США.

— Джеймс Мэдисон (1751–1836), госсекретарь в правительстве Джеффер- сона, дважды президент США. В своей второй срок — горячий сторонник развития американской ин- дустрии. ■

А в статье 37 и того чище — к способностям, порождающим, как мы помним, различные виды собственности, добавляются суждения, воля, желание, память и воображение.

Позднее, когда конституционная дискуссия давно завершилась, Мэдисон еще раз уточнил понятия. Согласно ему, собственность человека «означает все, чему он придает ценность и на что имеет право, оставляя за всеми оставшимися такие же преимущества. В первом случае земля, товары или деньги называются его собственностью... В последнем случае человек — собственник своих взглядов и свободы их распространения. Особую ценность представляют его собственность на религиозные убеждения и продиктованные ими его профессия и тактика. Его драгоценная собственность — личная безопасность и свобода. Равным образом его собственность — свободное использование своих способностей и свободный выбор предметов, к которым он их применяет»<sup>4</sup>.

Не правда ли, политическая мысль обгоняет здесь на века мысль технологическую. Индустриальной Америке еще только предстояло возникнуть, предстояло вступить с Британией в гонку за глобальное лидерство, выиграть ее в момент подписания Атлантической хартии в 1941 году. А политические мыслители, работая над самым что ни на есть практическим, «политтехнологическим» текстом, уже сформулировали понятие собственности и понятие прав человека, вполне пригодные и для нынешнего информационного общества.

Давайте перечитаем комплект «Компьютерры» за прошедший год. Особенно материалы, вполне в традициях Публия, подписанные «Бёрд Киви». Войны вокруг интеллектуальной собственности. Попытки оградить ее технологическими средствами и регулярный крах этих попыток. Использование технологий для ограничения различных форм человеческой свободы. Все эти действия вполне укладываются в рамки, очерченные Мэдисоном в позапозапрошлом веке, внутри которых находится то, чему он дал определение Property.

## УЖЕ В БУДУЩЕМ

И хотя все сегодняшние экономические процессы, находящиеся отображение в судебных процессах, укладываются в концепцию собственности Мэдисона, неумолимо струящаяся река времени уже уносит нас в неведомые края. Еще лет шесть назад «13-е страницы» «КТ» посвящались проблеме копирайта на собственный геном. А его, понятно, среди видов собственности по Мэдисону не было.

Если вдруг подтвердятся взгляды Р. Пенроуза на квантовую структуру сознания, нам, возможно, придется рассматривать проблемы авторского права на то, что в англоязычной литературе (скорее околонучной) принято называть холистической квантовой волной. То есть если существует отображение мыслительных процессов человека на мир законов квантовой механики,



■ ДЖЕЙМС МЭДИСОН

<sup>4</sup> Дж. Мэдисон, «Собственность». Письмо в редакцию National Gazette от 29 марта 1792 г. ([www.constitution.org/jm/17920329\\_property.htm](http://www.constitution.org/jm/17920329_property.htm)).

<sup>5</sup> А быть может, не дожидаясь...

то кто является обладателем прав на него — Творец, Эволюция и родители (в том или ином сочетании данных понятий) или человек, в процессе жизни формирующий свою личность. А тут еще могут вмешиваться педагоги, обладатели копирайта на прочитанные книги.

Абсурдно? Может быть... Но возьмите и внимательно почитайте (желательно в оригинале) лицензию на любой проприетарный софт. Кажется, все просто и логично? Возьмите некоторое количество юридических книжек, особенно из страны с прецедентным правом, и почитайте. Опять просто и неабсурдно? Теперь переходите к сборникам судебных решений, тех, что и устанавливают прецеденты... Представляете?! И ведь эта архаика влияет на процессы в сверхрациональной сфере ИТ и хайтека в целом. Чего уж тут говорить об абсурде?

Так что можно быть уверенным — самая главная роль технологического прогресса не в том, что он породит те или иные конкретные устройства, вполне пригодные для использования в качестве новогодних подарков, а в том, что порождаемые им процессы изменят К НОВОМУ сам уклад нашей жизни. Поскольку развивается хайтек по своим законам, обусловленным в конечном счете структурой Мироздания, а отнюдь не интересами тех или иных людей или групп, то для многих это изменение уклада может оказаться крайне неудобным.

В общем, чтобы уже в наступающем году мы смогли увидеть действительно полезное НОВОЕ, автор рискует дать такой совет российским бизнесменам, преимущественно молодым: не ожидая<sup>5</sup> принципиально новых прорывов в технологии, сосредоточиться на использовании уже доступных технологий для удовлетворения нужд российского рынка. Знаете ли, ведь даже Творец (или Эволюция) на ранних этапах пользовался квантовыми технологиями вроде фотосинтеза, а на поздних — снизошел до игры в «Конструктор-механик» (тоже некогда новую популярную новогоднюю игрушку), создавая скелеты позвоночных. ■

## Хайтек и право в годы Первой мировой войны

В годы, предшествовавшие Первой мировой, в те, которые коммунистическая пропаганда принимала за образец отсталости, а демократы начала 1990-х — за время благорастворения воздуха, проявилась занятая закономерность. С наименьшими ценами строили корабли для Российского флота иностранные верфи, слегка уступали им казенные заводы, а максимальные цены были у здешних, «своих» частных промышленников. И с началом Великой войны в госуправление были взяты (секвестрированы) многие частные заводы.\* Таким вот образом академик, вице-

\* См. финал современного юридического романа П. Астахова «Рейдер».

адмирал А. Н. Крылов стал председателем правительственного правления Путиловского завода. Когда потребовалось выработать общие правила управления секвестрированными предприятиями, он, как и юрист-консульт Морского министерства тайный советник Квашнин-Самарин, были привлечены к этой работе. Крылов исходил из нужд техпроцессов. Квашнин-Самарин — из кодекса Юстиниана, Гуго Гроция и испанского законодательства. Тогда академик Крылов рассказал анекдот, заимствованный им у актера Горбунова.

«В Кунавине (предместье Нижнего Новгорода) был дом терпимости. Как-то одна из обитательниц лежала

на кушетке у открытого окна (на первом этаже, с видом на улицу) в самой неприличной позе, в костюме Евы. Шедший мимо маляр взял да и мазанул кистью, где следовало или не следовало. Гвалт, крик, городской. Дело разбирается у мирового. Мировой затрудняется — под какую статью подвести. Письмоводитель шепчет ему: «Подведите под статью о загрязнении мест общественного удовольствия». После этого даже местным бюрократам образца 1916 года стало ясно: кодекс Юстиниана не совсем пригоден к управлению Путиловскими заводами. Квашнин-Самарин был отправлен... Нет, времена были либеральные, отправили его в Сенат. ■



Mobility Robot



i-Real

## ЗАЧЕМ ТОЙОТЕ РОБОТЫ

Декабрьское объявление компании Toyota Motor о планах всерьез заняться разработкой и производством роботов на первый взгляд прозвучало весьма неожиданно. Казалось бы, зачем второму крупнейшему в мире автопроизводителю связываться подобной неприбыльной чепухой, вместо того чтобы и дальше клепать отлично продающиеся машины? Не зря ведь та же Sony в рамках антикризисной программы прикрыла свои робопроекты Aibo и Qrio до лучших времен?

Ответы на эти вопросы во многом зависят от того, как этих самых роботов воспринимать. Одно дело — если как четвероногих (ну или двухколесных) чудиков, способных лишь полчаса повеселить хозяина собственной тупостью и неуклюжестью, а потом отрубиться, начисто израсходовав энергию батареи. И совсем другое — если вспомнить, что современные автомобили обладают большинством присущих роботам характеристик: прежде всего способностью гибко реагировать на меняющееся окружение. Адаптивный круиз-контроль, поддерживающий постоянную дистанцию до впереди идущей машины на всем диапазоне скоростей (в том числе черепаших, что раньше реализовать не получалось); системы торможения при неожиданном появлении на дороге препятствия; надсмотрщики, следящие за тем, не заснул ли водитель и трезв ли нынче «венец творения»; автоматические парковщики... этот список можно продолжать еще долго. Да, совсем без участия человека автомобили, даже такие продвинутые как участвуют в конкурсе Darpa Grand Challenge, ездят пока неважно — но всем понятно, что это лишь вопрос времени. Посему намерение

Toyota вдвое увеличить штат роботехников (заодно собрав их из множества территориальных подразделений под одной крышей) и наладить выпуск коммерческой продукции через три года выглядит вполне объяснимо.

Отлаженные на роботах (в привычном нашем их понимании) решения с успехом пойдут в дело в автомобилях. И, вполне возможно, дадут начало новому классу средств передвижения, вроде Toyota Mobility Robot. Это двухколесное кресло на первый взгляд напоминает футуристичный концепт i-Real с недавнего токийского автошоу. Однако в отличие от трехколесного i-Real, у 150-килограммового Mobility Robot только два колеса, а равновесие конструкции поддерживается изощренной системой балансировки. При наезде на невысокое препятствие одним колесом сиденье остается ориентированным горизонтально благодаря работе активной подвески, а продольные ускорения компенсируются перемещением кресла с сидоком взад-вперед. Пока что максимальная скорость ограничена 6 км/ч, а ресурса батареи хватит лишь на 20 км пути. Помимо перевозки тела хозяина, робот готов поработать и носильщиком, неотступно следуя за своим созеренном.

Во второй половине следующего года в Toyota рассчитывают начать внутреннее тестирование аппарата в условиях, приближенных к реальным, а к 2010-му Mobility Robot может появиться на японских улицах. Для начала, вероятно, как продвинутая альтернатива инвалидной коляски. А там — чем черт не шутит... ■

Владислав БИРЮКОВ

# Порядок жизни Часть первая

2008 год мы откроем серией «Голубятен», посвященных одной из самых любимых моих тем — программному обеспечению для упорядочивания деловой активности. Долгое время все больше по инерции мы называли эти программы ПИМами (от английского PIM, Personal Information Managers) — менеджерами личной информации. На самом же деле программы для упорядочивания деловой активности никакого отношения к ПИМах не имеют. Вернее, когда-то — на заре софтверостроения в середине 90-х годов — имели, а сегодня, в связи с усиленной диверсификацией, полностью утратили.



СЕРГЕЙ  
ГОЛУБИЦКИЙ

Сегодня полноценный идеальный ПИМ — это Web Research Professional немецкой Macro-pool GmbH, восхищением которой я не раз делился с читателями. Web Research — программа для аккумуляции и систематизации разнообразного информационного потока, который поступает к пользователю по каналам Интернета. Это и есть менеджер личной информации.

Программы упорядочивания деловой активности призваны выполнять совершенно иные задачи: организовывать время пользователя, эффективно распределять его занятость и отслеживать выполнение намеченного плана. Иными словами, речь идет не об управлении личной информацией, а о так называемых time management и project management — управлении временем и проектами. По старинке, конечно, сохранились программы, наивно пытающиеся совмещать и то и другое, однако результат получается удручающий, а-ля мобильный коммуникатор: подход «все в одном» практически гарантирует убожество как компонентов, так и продукта в целом.

Теперь интрига: о тайм-менеджменте и программах управления проектами написана столь немереная куча материалов (сам писал неоднократно!), что тысяча сто девяностое поминание этой темы в «Голубятне» может показаться дурным простовкусием. Не будем, однако, спешить с обвинениями. Лучше приглядимся к позиционированию подавляющего большинства программ этой категории. Правильно, все они заточены под *бизнес!* Под нужды и потребности коммерческой деятельности, в первую очередь — торговых структур. Соответственно, акцент в программах тайм-менеджмента и управления проектами делается на учет, контроль и распределение *ресурсов* — рабочего времени сотрудников и финансовых затрат, сопряженных с выполнением поставленных задач. Соответственно, на первый план выдвигаются и специфически коммерческие *виды деятельности* — делегирование задач подчиненным, групповое сотрудничество, организация деловых встреч и переговоров, работа с клиентами, планирование переговоров и сделок, маркетинг, рекламные кампании, ведение документооборота по контрагентам и т. п.

В самом деле, программ управления временем и проектами в коммерческой сфере — от простых контактных менеджеров типа АСТ! до сложнейших CRM (Customer Relationship Management) — автоматизированных систем управления, обеспечивающих оперативное управление продажами, типа продуктов Dovico или Terrasoft, — хоть пруд пруди, зато совер-

шенно непонятно, где скрываются программы управления временем и проектами не для коммерсантов и наемных винтиков бизнес-структур, а нормальных свободных людей? Людей творческих, не повязанных отношениями «начальник-подчиненный», людей, элементарно заинтересованных в упорядочивании своего личного времени, эффективной организации своих личных задач.

И тут оказывается, что программ этих днем с огнем не сыскать! Днем с огнем. Вместо полноценных **систем повышения личной продуктивности** (Personal Productivity System, PPS — именно так мы будем впредь обозначать данную категорию программ) мы сплошь и рядом натываемся на *органайзеры* — примитивные утилитки для фиксации tasks (задач), appointments (встреч), notes (заметок) и contacts (контактов).

Не спорю, Microsoft Outlook и WinOrganizer (бывший GSOrganizer, воспетый в ранних «Голубятнях») — замечательные программы, способные удовлетворить потребности в организации времени и распределении задач подавляющего большинства компьютерных пользователей, чья жизнедеятельность за пределами рабочих мест с лихвой покрывается tasks типа «выгулять собаку», «починить веранду на даче», «написать стихотворение ко дню рождения Ивана Семеновича». Существуют, тем не менее, пользователи, которым в линейном пространстве to-do's и appointments зябко и неуютно, пользователи, которым для полноценного распределения задач и эффективного использования личного времени требуется нечто большее — например, иерархизация задач, учет приоритетов, а также учет dependencies, взаимозависимостей, устанавливающих связь между началом выполнения одной задачи и окончанием другой.

Старожилы нашей колонки помнят рассказ о легендарной Ecco Professional давно почившей в бозе компании Arabesque («Голубятня» №9 «Ordnung Uber Alles»). Я честно купил Ecco в 1994 году в одном из магазинов Egghead Software (ныне — подразделения Amazon.com) в Сиэтле за 199 долларов. Увы, первый взрослый ПИМ украшал Windows for Workgroups моего ноутбука ThinkPad недолго: программа показалась мне настолько сложной, что пришлось удалить ее в пользу простенького органайзера Sidekick, от которого тоже отказался — из-за зашкаливающего примитивизма.

Недавно я пережил удивительную встречу с компьютерной молодостью — оказалось, что Ecco Professional, чья последняя версия (4.01) увидела свет в июле 1997 года, жив! Десять лет группа энтузиастов и поклонников, объединенных форумом EccoMAGIC,

поддерживала программу в первоизданном виде до самой эпохи Висты, на которой, кстати сказать, легендарный 16-битный ПИМ работает на ура (потребовалось лишь исправить баг 2000 года специальным плагином).

Увы, рандеву с молодостью омрачилось констатацией пропата между современными PPS и архаичным ПИМом — будь то на уровне интерфейса или даже всей концепции: некогда поразивший меня сложностью Ecco Pro оказался на поверку примитивнейшим аутлайнером, к тому же — с ограниченной иерархией (см. рис.).

Как бы то ни было, но после отказа от Sidekick мои настойчивые поиски идеального PPS не прекращались ни на мгновение. Думаю, не будет преувеличением сказать, что через мои руки прошли, наверное, все когда-либо созданные органайзеры и универсальные ПИМы вместе со специализированными менеджерами контактов, учета времени и проектов. Результатами изысканий — в виде дистиллированного остатка — мне бы и хотелось поделиться с читателями в серии «Голубятня», открывающих 2008 год. Забегая вперед, скажу, что идеальной программы, способной полностью удовлетворить запросы творческого пользователя, равнодушного к коммерческому вектору жизнедеятельности, найти так и не удалось. Однако нашлась программа, максимально приближенная к идеалу, причем вполне вероятно, что для реального достижения этого идеала не хватает лишь двух-трех ближайших релизов. Заинтриговал? Полагаю, что уже одно это обстоятельство превращает наш рассказ из привычного культур-повидлианского балагурства в прагматичное руководство для страждущих душ, утопающих в хаосе беспорядочных дел и энтропии неорганизованного времяпрепровождения.

Прежде чем говорить о конкретных системах повышения личной продуктивности (PPS), обозначим два направления, определяющих развитие софтверных реализаций тайм-менеджмента в наше время. Направления эти связаны с именами Дэвида Аллена и Стивена Коуви, создавших принципиально разнящиеся между собой представления о том, как современному человеку надлежит упорядочивать жизнедеятельность и распоряжаться свободным временем.

Стивен Коуви в книге «Семь привычек высокопродуктивных людей» (первое издание — 1989 г., суммарный тираж — 15 млн. экземпляров) популяризировал идеи Питера Друкера («Эффективный управленец», 1966 г.), акцентирующую *мотивационную составляющую тайм-менеджмента*. Иными словами, в основе успешной системы повышения личной продуктивности должно лежать ясное представление о *глобальном смысле и назначении* прилагаемых усилий. Прежде чем браться за выполнение какой-то задачи, человек должен дать самому себе четкий ответ: «Зачем мне это нужно? Каким образом моя работа будет способствовать моему развитию?» и т. п.

Системы повышения личной продуктивности, основанные на методе Друкера-Коуви, эксплуатируют трех китов: **многоуровневую иерархию задач + приоритизацию задач + глобальную мотивацию**. На практике это выражается в следующем.

Все виды деятельности человека распределяются по широким направлениям (так называемым проектам, projects), которые, в свою очередь, дробятся на частные

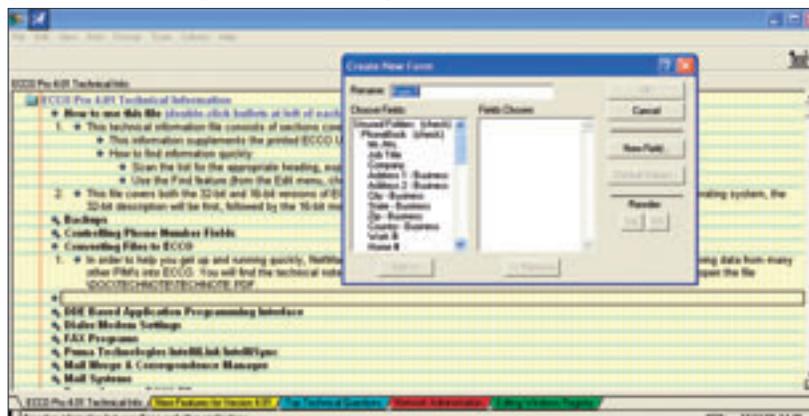
действия (tasks), привязанные к временному графику (appointments) либо отвязанные от него (all-day events).

Всем элементам структуры (от проектов до действий) присваивается один из четырех (обычно) приоритетов типа A — B — C — D, которые соответствуют событиям важным и срочным, важным и не срочным, неважным и срочным, неважным и несрочным.

Параллельно со структурой непосредственно деловой активности развивается мотивационная линия, которая задействует такие понятия, как жизненные цели (goals), мечты (dreams) и фирменную фишку Стивена Коуви — Sharpening the Saw — «заточку пилы», действия, направленные на совершенство личности (не только физическое, но и психологическое, образовательное, эмоциональное и т. п.).

Подход Друкера-Коуви к тайм-менеджменту оказался крепким орешком для программистов, поэтому долгое время на рынке практически не было программ, полноценно задействующих все элементы данной PPS.

Совсем другое дело — система Getting things done (сокращенно — GTD), предложенная Дэвидом Алленом (одноименная книга вышла в свет в 2002 году, хотя популяризацией своей теории Аллен занялся еще в середине 90-х), отправившая в топку интеллигентские



сопли по заточке пилы, праздные мечтания и дурацкие вопросы о том, почему одна задача должна быть важнее другой. «Нефигменьжеваться — нужно трясти дерево!» — бросил в широкие менеджерские массы призыв Дэвид Аллен и попал в самое сердце англосаксонского прагматизма. Отличительная черта GTD — отказ от излишней иерархизации деловой активности, отказ от приоритизации и отказ от глобальной мотивации — в пользу эффективной переработки широкого потока задач, обусловленных не приоритетами, а злободневностью. Эффективный менеджер лопатит лавину дел аки трактор «Катерпиллер». Я, конечно, утрирую и гиперболизирую ситуацию — в реальности система GTD, конечно же, тоньше и адекватнее, тем не менее мотивационная примитивизация безусловно лежит в основе подхода к менеджменту времени и проектов Дэвида Аллена.

И именно благодаря мотивационной примитивизации GTD была повсеместно адаптирована, в первую очередь системами планирования корпоративной деятельности. Оно понятно: винтикам бизнес-структуры не пристало ковыряться в побуждениях и тем паче — предаваться праздным мечтаниям. Спустил начальник план — взял под козырек и побегал трясти дерево!

Продолжим через неделю. ■



© AP PHOTO / CHARLES DHAARAK

# Крушение иллюзий

О ВРЕДНОСТИ МИРАЖЕЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОЛИТИКЕ И О ТОМ, КАК РАБОТАЕТ РЕАЛЬНОСТЬ

Бёрд Киви

Очередной отчет американской разведки с радикальной переоценкой ядерной программы Ирана не только перечеркнул планы вашингтонских ястребов развязать еще одну войну, но и обозначил совсем новый этап в истории госадминистрации Буша, которая явно утратила былую возможность диктовать разведке и Пентагону, как должны выглядеть разведотчеты и оценки угрозы национальной безопасности.

Произошел этот крутой перелом не в одночасье. И одной из главных причин «революции» стало то, что за последний год все ключевые посты в Министерстве обороны и разведывательном сообществе заняли не лояльные Белому дому политики, а кадровые (или «карьерные», как говорят в США) разведчики, имеющие собственные представления о том, что полезно государству, а что чревато катастрофой.

Как свидетельствуют инсайдеры американской разведки, «новый» отчет по иранской ядерной программе был готов и разослан для ознакомления еще полгода назад (что бы ни говорили Буш и его окружение, не далее как в октябре грозившие планете третьей мировой войной, если им не дадут срочно навтыкать Ирану за его виртуальную атомную бомбу).

## 500 ДНЕЙ

Дирекция национальной разведки США (DNI) реализует сейчас план «500 дней». Задача плана — развить процессы интеграции и сотрудничества в разведывательном сообществе страны. Первый импульс этим процессам дал план «100 дней», только что успешно завершённый.

## ОН ЕЕ УБИЛ

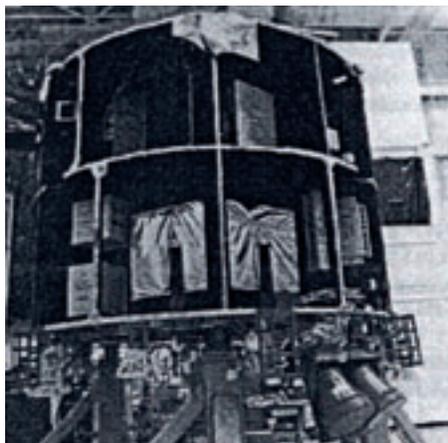
Примерно тогда же случилось еще одно примечательное событие, обойденное вниманием мировых средств массовой информации. Что, впрочем, вполне объяснимо, поскольку событие это связано с большей государственной тайной США, сам факт существования которой никогда официально не признавался, а значит, и сообщать вроде бы не о чем. Впрочем, любые тайные дела имеют обыкновение становиться явными независимо от того, какова текущая позиция властей по поводу их признания или непризнания. Особенно если учитывать неизбежные утечки информации о всяком сколь-нибудь крупном проекте.

На проходившей в июне конференции разведсообщества США интересное сообщение сделал Майк Макконнелл (Mike McConnell), в прошлом десятилетия

глава АНБ, а ныне директор национальной разведки, осуществляющий общее руководство деятельностью шестнадцати американских разведслужб. До прихода Макконнела на эту должность ее обладатели не имели реальной власти, позволявшей управлять разведками. Новый же начальник дал понять, что ситуация изменилась. В частности, Макконнел рассказал аудитории, что при вступлении в должность директора полугодом ранее он получил от знающих людей настоятельную рекомендацию «убить один многомиллиардный проект». Ныне, сообщил Макконнел, это уже сделано. Никаких пояснений для прессы на сей счет он не дал.

Впоследствии стало ясно лишь то, что речь идет о некоем чрезвычайно секретном и очень дорогом проекте разведки, подробности которого раскрыть никак невозможно. Забегая вперед, отметим, что и позже никаких официальных заявлений по поводу этого проекта не последовало. Однако журналисты и независимые аналитики, имеющие надежные источники в спецслужбах и военно-промышленном комплексе, довольно быстро выяснили, о чем шла речь.

Все свидетельства указывали на то, что принято решение о прекращении работ и сворачивании проекта по созданию нового поколения «невидимых» (stealth) космических спутников для нужд разведки. В



**ОРБИТАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА VUS-1, НА КОТОРОЙ РАБОТАЛ СПУТНИК ВИДОВОЙ РАЗВЕДКИ MISTY**

### МАККОННЕЛ РАССКАЗАЛ АУДИТОРИИ, ЧТО ПОЛУЧИЛ ОТ ЗНАЮЩИХ ЛЮДЕЙ НАСТОЯТЕЛЬНУЮ РЕКОМЕНДАЦИЮ «УБИТЬ ОДИН МНОГОМИЛЛИАРДНЫЙ ПРОЕКТ»

прошлом десятилетии эта сверхсекретная космическая программа неофициально была известна под именем Misty и породила два поколения экспериментальных орбитальных аппаратов сомнительной, судя по всему, шпионской пригодности (подробности см. во врезке). Программа по созданию стелс-спутников нового поколения оказалась неэффективной и чрезвычайно дорогостоящей, к 2004 году вдвое превысив выделенный бюджет в 5 миллиардов.

Это все, надо подчеркнуть, неофициальные и расплывчатые данные из кулуаров, но в целом подтверждаемые разными источниками. Включая американ-

1 offline.computerra.ru/offline/2005/579/37724.

ских конгрессменов из парламентского комитета по делам разведки, где не вдаются в суть технических проблем, однако озабочены тем, что прорва денег бесследно исчезает в «черных дырах» секретных шпионских программ, не принося сколько-нибудь ощутимых результатов. Когда же конгрессменам удается разобраться в технологических вопросах, они порой делают весьма необычные заявления. Так, сенатор-демократ Джей Рокфеллер, ныне возглавляющий сенатский комитет по разведке, еще в декабре 2004 года назвал зарубленный ныне проект «ошеломительно дорогой и абсолютно неоправданной затеей, угрожающей национальной безопасности страны».

Странные слова о том, что невидимые для наземных радаров разведывательные спутники каким-то образом могут угрожать безопасности сверхдержавы, запустившей их на орбиту, звучали загадочно. Но, к сожалению, никто и никогда так и не объяснил, что имелось в виду. Ибо вряд ли можно воспринимать всерьез невнятное бормотание о том, что всякий большой перерасход бюджетных средств можно трактовать как «угрозу национальной безопасности». Сам же факт многолетней работы над созданием стелс-спутников по сию пору умалчивается.

### УПРАВЛЕНИЕ МЕНТАЛЬНЫМИ МИРАЖАМИ

В феврале 2005 года на страницах «Компьютерры» выдвигалась рабочая гипотеза для объяснения загадки об угрозе со стороны невидимых спутников-шпионов их собственному хозяину (см. «Диснейленд национальной безопасности», #579).<sup>1</sup> Ответ на эту загадку предлагалось искать с помощью другой головоломки — каким образом на важном руководящем посту в АНБ США (спецслужбе радиоэлектронной разведки) оказался некто Эрик Хезелтайн (Eric Haseltine), доктор психологии, до того бывший главным специалистом

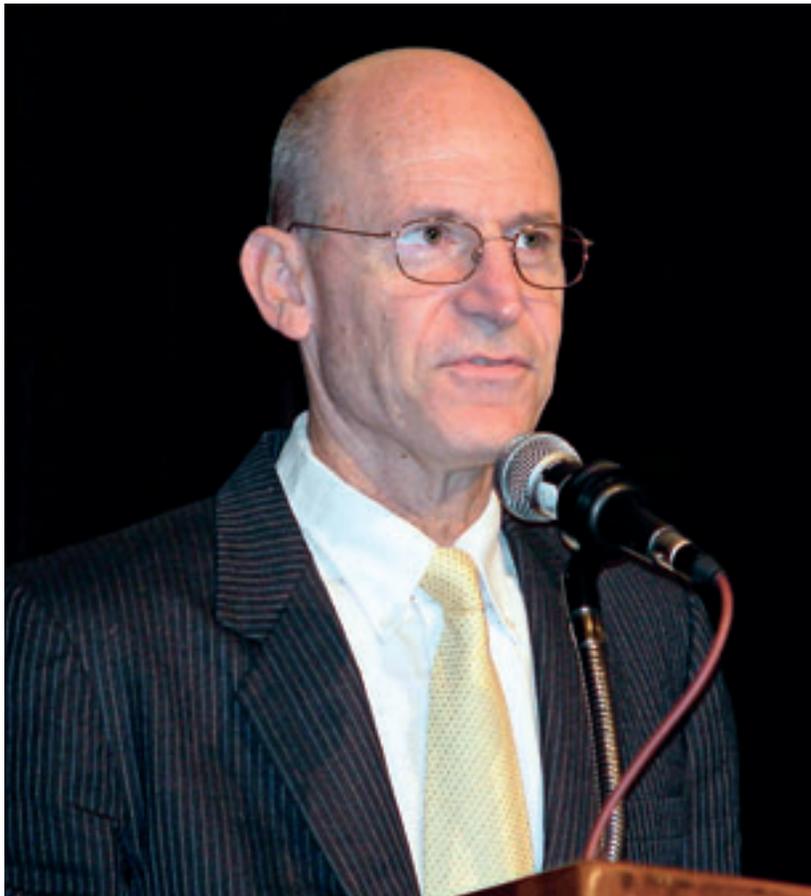
### ПРОГРАММА MISTY

По неофициальным данным, первые эксперименты Министерства обороны США с невидимыми для радаров спутниками начались еще в 1970-е годы, примерно тогда же, когда и работы над стелс-защитой для самолетов. Открыто обсуждать эту тему в печати стали после того, как в феврале 1990 года космический челнок Atlantis вывел на орбиту некий загадочный объект.

Содержательная информация о суперсекретной разведывательной программе Misty, занимающейся разработкой и запуском стелс-спутников на орбиту, впервые была опубликована в 2001 году в книге видного эксперта по разведке Джеффри Ричелсона «Волшебники Лэнгли. Внутри директората ЦРУ по науке и технологиям» («The Wizards of Langley: Inside the CIA's Directorate of Science and Technology» by Jeffrey T. Richelson). Спутник, известный как Misty 1 (в официальных документах именуемый AFP-731 или USA 53), предположительно являлся аппаратом видовой разведки массой около 15 тонн, оснащенным цифровыми камерами и стелс-защитой на основе ячеистой поверхности, отражающей лучи радаров в разных направлениях.

Большое количество документов, посвященных стелс-маскировке орбитальных спутников, в том числе патентов изобретателей из американского ВПК и рассекреченных материалов Министерства обороны, собрано в объемистом досье бывшего аналитика ЦРУ Аллена Томсона (Allen Thomson). Досье, которое называется «Stealth Satellite Sourcebook», выложено в свободный доступ на сайте FAS, Федерации американских ученых ([www.fas.org/spp/military/program/track/stealth.pdf](http://www.fas.org/spp/military/program/track/stealth.pdf)). Программа Misty была развернута в годы холодной войны для защиты спутников-шпионов от советского противоспутникового оружия. Однако после распада СССР и военного блока соцлагеря программу не свернули, продолжив разработку второго поколения стелс-спутников. Аппарат под названием Misty 2, официально известный как USA 144, предположительно был запущен в 1997 году ракетой-носителем Titan IVB с авиабазы Ванденберг.

Интересно, что обе сверхсекретные разведывательные миссии были «разоблачены» астрономами-любителями, из любопытства следящими за всеми запусками спутников и отследившими необычное поведение Misty 1 и Misty 2 без всяких радаров, с помощью обычного телескопа. ■



**ЭРИК ХЕЗЕЛТАЙН, ЗНАТОК КОМПЬЮТЕРНЫХ СПЕЦЭФФЕКТОВ, СТАЛ КУРАТОРОМ АМЕРИКАНСКИХ РАЗВЕДОК ПО ТЕХНОЛОГИЯМ**

компании Walt Disney по компьютерным спецэффектам, виртуальной реальности и «ментальным миражам» для парков аттракционов.

Пересказывать здесь довольно большую статью и собранные в ней аргументы вряд ли уместно, однако главный вывод привести необходимо. Он состоял в том, что спецслужбам могла показаться очень привлекательной мысль о том, чтобы в критические для военно-политических акций моменты на время «выключать» спутники, ведущие ТВ-вещание на те или иные регионы, а вместо них подставлять собственные «невидимые» транспондеры — подвешенные примерно в тех же точках орбиты и ретранслирующие почти те же самые на первый взгляд потоки информации. Но только с модифицированными новостями, представляющими события в нужном для США ключе...

К такому заключению подводил анализ целого ряда инициатив и мероприятий американских спецслужб. Эти службы занимались освоением компьютерных технологий «управления восприятием» (то есть модификацией и фальсификацией передаваемых СМИ новостей). Они располагали радиоэлектронным оружием для временного блокирования вещательных спутников на земной орбите и готовились получить в свое распоряжение «невидимые» спутники широкой функциональности (от видовой и радио-разведки на низких орбитах до ретрансляции сигналов на орбитах высоких).

Понятно, что такая затея выглядит фантастической авантюрой, ведь обман легко выявляется элементарным анализом видеозаписей. Но ведь именно такой, нахальной и быстро разоблаченной авантюрой, хоть и исполненной на ином техническом уровне, был другой

«ментальный мираж» — сфабрикованная от начала до конца история с оружием массового уничтожения у Саддама Хуссейна. Однако эта авантюра обеспечила пассивное согласие мирового сообщества на оккупацию Ирака, участие в военной кампании нескольких стран-союзников и установление контроля США за нефтяными месторождениями региона. Ради чего, собственно, и затевался весь этот аттракцион — весьма рискованный с точки зрения национальной безопасности страны.

Выразительным, хотя и косвенным свидетельством в пользу гипотезы о трюке с подменой транспондеров на орбите стала необъяснимая потеря двух спутников системы Intelsat, ретранслировавших ТВ-передачи и прочие коммуникации на обе Америки и страны южно-тихоокеанского региона. На рубеже 2004–2005 гг. оба спутника совершенно разной конструкции испытали резкий скачок напряжения в бортовых электроцепях, приведший к фатальным последствиям.

Что стало последней каплей — эти неприятности, похожие на неудачные эксперименты с «временным выключением» транспондеров, низкая надежность самой стелс-технологии или решительная оппозиция программе со стороны ряда влиятельных конгрессменов, — уверенно сказать нельзя. Однако затея с необычным проектом явно дала сбой, и первым признаком этого, вероятно, надо считать уход Эрика Хезелтайна из АНБ в июне 2005 года.

Что делал в течение трех лет д-р Хезелтайн — специалист по 3D-иллюзиям, автор более чем сотни статей в научных журналах «Исследования мозга» и «Труды по нейропсихологии» — на высоком посту замдиректора агентства радиоэлектронной разведки, так и остается тайной. В отличие от нового места работы этого неординарного человека, хорошо вписавшегося в деятельность разведки. В последние годы он занимает пост первого помощника директора национальной разведки по вопросам науки и технологий. Сам Хезелтайн неофициально именуется своей долж-

### **ИСПОЛЬЗУЯ ТЕХНИКУ КОМПЬЮТЕРНОГО МОРФИНГА, МОЖНО СОЗДАВАТЬ ОБРАЗ ГЛАВЫ ВРАЖЕСКОГО ГОСУДАРСТВА, ОБЪЯВЛЯЮЩЕГО О ЗАКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕМИРИЯ**

ность «чем-то вроде СТО (директора по технологиям)» американского разведсообщества.

Нынешний директор национальной разведки Майк Макконнелл получил Хезелтайна в качестве «наследства» от своего предшественника Джона Негропонта. Судя по всему, Макконнелл с удовольствием оставил при себе прежнего зама по науке и технике. И не исключено, что именно Эрик Хезелтайн — по всем отзывам, умнейший и компетентный человек — был тем самым советником, кто настоятельно порекомендовал Макконнеллу постараться убить дорогущую и опасную в своих последствиях космическую стелс-программу.

#### **КАК РАБОТАЕТ РЕАЛЬНОСТЬ**

Еще раз подчеркнем, что изложенная выше история — не более чем гипотеза, хоть и основанная на множестве фактов. И коль скоро общий вывод из данной гипотезы выглядит не то чтобы фантастичес-

ким, но — на взгляд скептика, во всяком случае, — несколько оторванным от реальности, имеет смысл добавить еще кое-какие факты из нынешней высокой политики.

Видный американский журналист-международник Рон Саскинд (Ron Suskind) в октябре 2004 года опубликовал материал, где привел колоритный эпизод, характеризующий, по его мнению, самую суть президентства Дж. Буша. Эпизод имел место в 2002-м, когда Саскинду предложили явиться в Белый дом и дать объяснения по поводу его статьи, вызвавшей недовольство высшего политического руководства США. Воспитательную работу проводил главный референт президента Карл Роув (Karl Rove), вплоть до недавнего времени один из самых влиятельных идеологов и «серых кардиналов» американской госадминистрации (его роль чем-то напоминает роль Владислава Суркова в нынешних кремлевских коридорах власти).

Основная мысль бушевского идеолога свелась к тому, что журналисты вроде Саскинда относятся, по терминологии Роува, к сообществу людей, «ориентирующихся на реальность», то есть полагающих, будто решения проблем рождаются на основе осмысленного анализа наблюдаемой реальности. Однако нынешний мир, заявил Роув опешившему журналисту, работает совершенно не так. Цитирую: «Мы теперь — империя, так что когда мы действуем, мы создаем нашу собственную реальность. И пока вы анализируете эту реальность — осмысленно или как угодно еще, — мы будем действовать опять, порождая другие новые реальности, которые вам тоже придется анализировать. Именно таким образом все будет происходить. Мы — актеры истории... А вам, всем вам, остается лишь изучать то, что мы делаем».

Вполне очевидно, замечает Саскинд, что под «всеми остальными» подразумевались не только простые граждане, но и люди, избранные народом во власть. В октябре 2002 года смешанную группу влиятельных конгрессменов от демократической и республиканской партий пригласили к президенту для обсуждения действий против Ирака. Как рассказывали потом приглашенные, Буш, едва войдя в зал, взял быка за рога: «Слушайте, я хочу, чтобы вы проголосовали [за войну]. И я не намерен это с вами обсуждать». Когда же один из сенаторов стал задавать вопросы, Буш резко прервал его: «Я не намерен все это дебатировать».

В сентябре 2007 года, как известно, под мощным давлением со всех сторон американский президент

## ГДЕ ГРАНЬ, ЗА КОТОРОЙ НАЧИНАЕТСЯ ПРЕСТУПЛЕНИЕ?

В конце 1999 года в недрах госадминистрации президента США Билла Клинтона родился любопытный документ по поводу компьютерной фабрикации новостей. Там, в частности, было сказано, что в Министерстве обороны изучили вопросы применимости международного права к «информационным операциям», практикуемым спецслужбами, и пришли к выводу, что генерация изображений с помощью компьютера в определенных условиях может стать военным преступлением.

Один из главных выводов документа был таким. Используя технику компьютерного морфинга, можно, к примеру, создавать образ главы вражеского государства, который сообщает своим войскам о заключении перемирия или соглашении о прекращении огня. По всем канонам подобный ход следует расценивать как вероломство, то бишь явное нарушение общепринятых законов войны. Таким образом, если это чисто компьютерная фабрикация, подобный трюк считался бы военным преступлением.

Понятно, что подобное заявление военного командования США родилось не на пустом месте, а как результат известных экспериментов и информационных операций американских разведслужб в средствах массовой информации. А военные, соответственно, сочли нужным заявить, что отвергают вероломные и преступные приемы, решив и на кибернетических полях сражений воевать в полном соответствии с общепринятыми законами войны.

Администрация Буша-Чейни, сменившая клинтоновскую в начале 2001 года, очень скоро продемонстрировала, что ей, в сущности, глубоко безразличны принятые в цивилизованном мире правила войны. К настоящему времени собрано огромное число достоверных свидетельств о незаконных похищениях людей и секретных тюрьмах американских спецслужб, о жестоких пытках и убийствах пленных без суда, а также прочих одобренных властью действиях, трактуемых международным правом как военные преступления. На подобном фоне «пустяки» вроде компьютерной фальсификации новостей выглядят невинной шалостью. ■

был вынужден уволить Карла Роува. Ныне Роув ведет международную колонку в журнале Newsweek. Недавно он доверительно сообщил читателям, что со вторжением в Ирак поторопились и дали маху по той причине, что это Конгресс своим поспешным голосованием осенью 2002 года подтолкнул госадминистрацию к войне... Судя по всему, бывший идеолог до сих пор полагает, что реальные события — это то, как рассказывает о них он сам.

## ЧТО ДАЛЬШЕ?

Многие факты говорят за то, что высшие чины Пентагона и разведслужб США не испытывают ни малейшего энтузиазма ни по поводу военных акций против Ирана, ни вообще относительно постоянного присутствия американской армии в ближневосточном регионе. Но отсюда, конечно, не следует, что в упомянутых госструктурах завелись голуби, мечтающие о мире во всем мире.

Для безбедного существования большой военной машины и мощных спецслужб совершенно необходимо постоянное наличие опасного врага. И ныне, судя по текущим новостям, происходит все больше событий, намекающих на то, что в качестве новой «большой опасности» намечена неотвратимая киберугроза со стороны армий умелых и коварных хакеров, якобы мечтающих разрушить не только инфраструктуру США и их ближайших союзников, но и сами основы свободного мира.

Так что хоть одной войны, хвала аллаху, удалось-таки избежать, грядет война другая — «холодно-кибернетическая». Но это уже тема для совсем другой истории. ■

☀ СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ ДЛЯ BUS-1 РАССЧИТАНА НА РАБОТУ В УСЛОВИЯХ ЯДЕРНОЙ ВОЙНЫ



# Гужевой транспорт — светлое будущее человечества?

ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ ПОСЛЕ НЕФТИ?

ДМИТРИЙ ШАБАНОВ

Известный английский специалист по нефтедобыче Ричард Хейнберг (Richard Heinberg) выступил с лекцией перед членами британской Земельной ассоциации (Soil Association) в Лондоне. В этом выступлении Хейнберг присоединился к пессимистам, рисуя печальные картины будущего, которое ожидает человечество после сокращения нефтедобычи.

Вам кажется, что нефть нужна для того, чтобы мог ездить автотранспорт? Вы осознаете значение этого вещества для химической промышленности? На самом деле, нефть еще важнее. Можно сказать, что мы ее едим. Конечно, напрямую мы едим пищу, произведенную на полях, но чтобы эти поля удобрить, вспахать, засеять, прополоть, полить, собрать с них урожай, перевезти его, переработать и доставить потребителям, мы используем энергию нефти. Фактически в каждом куске хлеба, как и почти любой другой нашей пище, есть доля возобновляемой солнечной энергии и невозобновляемой ископаемой. Ну и что, что ископаемая энергия имеет солнечное происхождение? Ее запасы, откладываясь на протяжении миллионов лет, мы сжигаем сейчас за один год.

В 1956 году американский геофизик Кинг Хабберт представил на конгрессе Американского института нефти статью, в которой предположил, что зависимость объемов нефтедобычи в США от времени описывается гауссовой кривой (колоколообразной зависимостью, соответствующей распределению величины, на которую влияет множество независимых друг от друга факторов). Он предполагал, что пик нефтедобычи в США будет достигнут между 1956 и 1970 годом, а также, что аналогичный мировой пик придется на 2000 год. По-настоящему знаменитым Хабберт стал, когда после пика в 1971 году нефтедобыча в США начала снижаться.

Сбылся ли прогноз Хабберта в мировом масштабе — вопрос спорный. Естественно, зарегистрированная мировая динамика нефтедобычи изрядно отличается от гауссовой кривой. В некоторых отношениях очевидно, что Хабберт ошибался — он ожидал, что пик будет достигнут на уровне 13 гигабаррелей в год, а весной 2004-го нефтедобыча соответ-

ствовала скорости 23 гигабарреля в год. По некоторым версиям, пик был достигнут именно тогда. Почему не в 2000 году? Нефтяные эмбарго ОПЕК 1973 и 1979 годов затормозили рост и отодвинули кульминацию. Впрочем, иные оптимисты верят, что пик еще не достигнут и ожидают его, к примеру, в 2010 году. С Хаббертом трудно поспорить в одном: пик неминуем. Что будет после него? Спад. Подорожание нефти. Перестройка нынешней экономики.

Этим печальным вещам и был посвящен недавний доклад Хейнберга. Согласно ему, на производство пищи повлияют четыре взаимосвязанных процесса: исчерпание запасов нефти и подорожание топлива; необходимость расширять площади, отводимые под производство биотоплива; изменения

климата; исчерпание плодородных почв и пресных вод. Кризис производства пищи будет происходить на фоне растущей численности населения.

То, что во второй половине XX века производство провизии было утроено, — следствие использования ископаемой энергии. В мире, в котором мы живем, сложно представить себе, сколь реальна была угроза голода вследствие неурожая для большей части человечества на протяжении практически всей его истории. Нынешнее положение дел, когда в развитых странах тучность намного более острая проблема, чем голод, лишь временное состояние, базирующееся на использовании невозобновляемых ресурсов.

Не высказывая окончательного мнения, пройден пик добычи нефти или нет (но указывая, что большинство авторитетных источников датирует его 2006 годом), Хейнберг обращает внимание, что за последнее десятилетие цена барреля нефти возросла примерно с \$12 до \$100. И при такой-то экономической подпитке рост производства нефти прекратился, и сейчас каждый день ее потребляется больше, чем добывается! Эксперт прогнозирует острую ломку цивилизации в связи с отнятием от груди нефтяной зависимости. На что надеяться? На уголь? Его пик ожидают через десять-пятнадцать лет. Газ? Хейнберг не приводит соответствующих данных, но и для производства этого вида топлива пик ожидают к 2020 году. Что нас ждет? Кризис производства продовольствия.

Увы, эти изменения не за горами. Хейнберг приводит текущую статистику по росту цен на продовольствие и сокращению его запасов. Сейчас мировые запасы зерна ниже, чем когда бы то ни было за последнюю четверть века. По ООНовским данным, в мире сейчас 854 миллиона голодающих, и каждый год их число возрастает на 4 миллиона. Если ве-



РИЧАРД ХЕЙНБЕРГ РИСУЕТ МРАЧНОЕ БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

речь нынешним предсказаниям, дальше будет хуже.

Пожалуй, единственным источником, который человечество может поставить на замену нефти, является биотопливо. Однако для его производства нужны посевные площади. Вы знаете, что в конце XIX века примерно четверть пашни развитых стран обеспечивала фураж для лошадей — одного из основных источников энергии тогдашнего сельского хозяйства? Двигатели внутреннего сгорания помогли обойтись без этих затрат и многократно увеличить энерговооруженность сельского хозяйства. Сейчас таким количеством пашни не обойдешься. Как использовать землю? Соревнование между миллиардом автомобилистов и миллиардом голодающих превращается в серьезную этическую проблему. Спектр оценок производства биодизеля головокружителен: от главной надежды на будущее до пренебрежения перед человечеством!

Говоря о глобальном потеплении, Хейнберг обращает внимание на то, что главной проблемой является не повышение средних температур на сколько-то градусов, а дестабилизация типов погоды. И так принятые способы хозяйствования привели к деградации земель и оскудению источников пресной воды: каждый год 100 000 квадратных километров сельскохозяйственных земель превращается в пустыни. За прошлый век численность населения Земли утроилась, а водопотребление возросло в шесть раз. Уже сейчас треть человечества испытывает



■ ПО МНЕНИЮ ХЕЙНБЕРГА, В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ БУДУЩЕГО ЛУЧШЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВОЛАМИ, А НЕ ЛОШАДЬМИ: волы могут есть сено, а лошади будут конкурировать с людьми за зерно

скутому хозяйству, независимому от энергии ископаемого топлива.

Обратим внимание, что аудитория слушателей Хейнберга состояла из сторонников так называемого «органического земледелия». На сегодняшний день такое земледелие — скорее игрушка для богатых, чем решение насущных проблем. А ведь похоже, что именно эти методики хозяйствования, обходящиеся без пестицидов, химических удобрений и высокотехнологичных способов обра-

го мясоеда, требуется площадь пашни, достаточная для нескольких вегетарианцев. Куба выжила благодаря этим мерам.

Так что, решение есть? Ох, каким непростым оно будет! Кроме прочего, оно потребует коренной перестройки структуры общества. Объем труда в сельском хозяйстве резко возрастет, и потребуются резко увеличить количество занятых в нем рук. Государствам придется принимать меры по переводу значительной части населения «на землю». Далекие перевозки продукции станут чрезмерной роскошью, и потребители пищи должны будут рассредоточиться поближе к ее производителям. Пророчащий дурные перемены эксперт уже сейчас требует прекратить субсидировать индустриализованных производителей сельхозпродукции и передать средства постиндустриальным хозяйствам. А как справиться с неизбежным падением производства пищи, которое последует за реализацией такого решения? Ответа нет. А кто и как будет защищать идилические патриархальные коммуны от голодных орд, прибывающих оттуда, где выращивать требуемое количество пищи станет невозможно? А как повлияет на плодородие Земли борьба за передел остатков нефти, угля, газа и плодородных почв? Хейнберг ничего не сказал по этому поводу... В его выступлении, как и в идеологии «органического земледелия» как такового, можно найти массу изъянов.

Но как-то менять образ жизни в связи с исчерпанием ископаемого топлива придется все равно! ■

## КРИЗИС ПРОИЗВОДСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ МОЖЕТ ГРОЗИТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ УЖЕ В БЛИЖАЙШИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

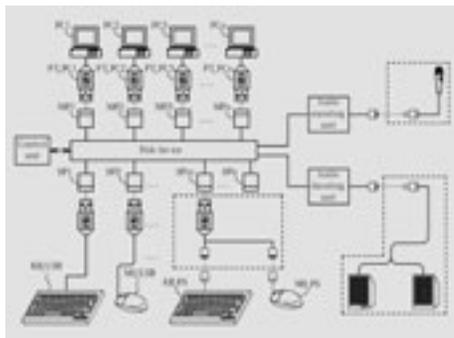
недостаток воды, а 1,1 миллиарда не имеют доступа к ее надежным источникам. Климатический хаос многократно ускорит разрушение почв и иссякание источников воды. А как обойтись без удобрений, большая часть которых делается благодаря энергии нефти? Нет, кое-что не сделаешь даже с помощью нефти — например, удобрения, содержащие фосфор. Мировой пик производства фосфатов<sup>1</sup> пройден в 1989 году!

Что делать? Хейнберг упоминает об идее создания генноинженерных сельскохозяйственных растений, которые будут выдерживать жару и засуху. Как вы думаете, среагируют на них «зеленые»? Впрочем, даже если эта мера будет реализована, для изменения ситуации ее недостаточно. Надо как-то перейти к сель-

ботки земли, могут послужить прототипом технологий, на которые мы будем обречены в будущем!

Еще одним образцом для подражания оказалось сельское хозяйство Кубы. До распада СССР Куба, как оплот социализма в подбрюшье Америки, крепко сидела на игле дешевых поставок топлива от «старшего брата». Когда осколкам Советской империи стало не до международной помощи, среднестатистический кубинец похудел на 9 килограмм! Исправить ситуацию помогли несколько специалистов по «органическому земледелию», до того прозябавшие в кубинских университетах. Крупные хозяйства пришлось разбить на части, в качестве тягловой силы перейти на волов, для борьбы с вредителями использовать биологические методы. К сожалению, пришлось сильно сократить долю мясной пищи в рационе жителей страны: чтобы прокормить одно-

<sup>1</sup> Не то чтобы в недрах вдруг исчерпались запасы фосфатов. Просто со временем приходится разрабатывать все более бедные месторождения и извлечение полезных ископаемых требует больше энергии. Замкнутый круг. ВБ



**ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ КОМПЬЮТЕРА**

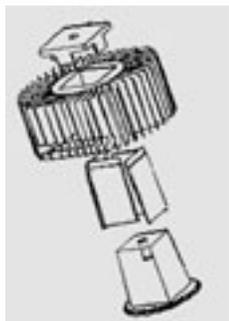
**ТАЙВАНЬ**

Представленное в заявке устройство напоминает банальный KVM-переключатель, позволяющий использовать один набор клавиатура/мышь/монитор/аудио для работы с несколькими компьютерами. Однако здесь есть интересное дополнение: предлагается сделать не просто переключатель с одного набора устройств ввода/вывода на несколько компьютеров, а коммутирующую матрицу, к которой можно подключить несколько комплектов ввода/вывода с тем, чтобы произвольно подключать их к нужным компьютерам.

**ПРОЦЕССОРНЫЙ КУЛЕР С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ МОДУЛЯМИ**

**США**

Несколько лет назад энтузиасты оверклокинга всю экспериментировали с охлаждающими системами на основе термоэлектрических модулей (элементов Пельтье), однако ничего хорошего из этого так и не вышло. Причины неудач, как кажется авторам заявки, крылись в недостаточной площади поверхности единственного термоэлектрического модуля, располагавшегося между процессором и кулером. Предлагаемая конструкция позволяет

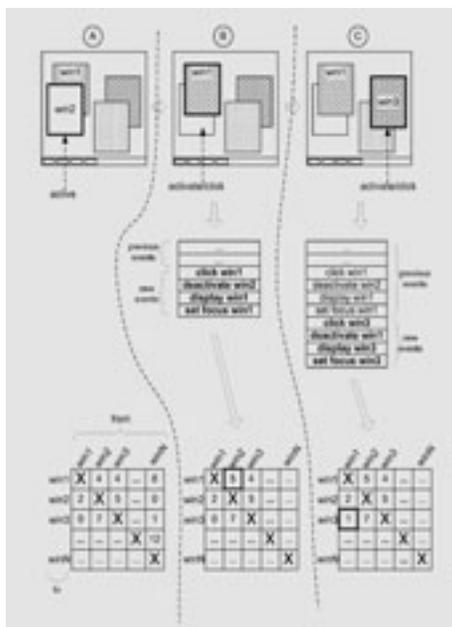


увеличить эту площадь сразу вчетверо или даже впятеро — на процессоре закрепляется теплорассеиватель в форме куба, к четырем или пяти сторонам которого и крепятся термоэлектрические модули, а радиатор надевается сверху. Несомненным достоинством конструкции можно назвать то, что габариты устройства, как по сравнению с одномодульным вариантом, так и по сравнению с обычным кулером, практически не увеличиваются.

**ГРУППИРОВКА ОКОН**

**MICROSOFT**

Многооконный интерфейс, поначалу казавшийся идеальным для многозадачной работы, как выяснилось со временем, не столь уж и хорош. Наверняка вам приходилось сталкиваться с ситуацией, когда из десятка открытых на рабочем столе окон приходится последовательно выбирать мышкой два-три окна, дабы они расположились поверх остальных, причем накладываясь друг на друга в нужной последовательности. К примеру, при создании документа на основе другого, вам сначала нужно выделить окно второго документа, чтобы оно оказалось поверх прочих, а затем — окно первого документа, чтобы в нем можно было работать, и эти действия придется повторять после каждого отвлечения на третье

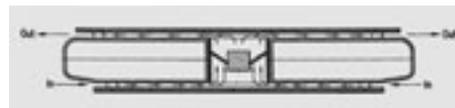


приложение. Избежать подобных неудобств компания предлагает путем объединения окон в группы на основании неких абстрактных задач, выполняемых пользователем. Выполняемая задача должна задавать порядок действий с окнами на рабочем столе при выборе окна, относящегося к этой задаче. Составить очередность операций можно как вручную, так и автоматически — на основе анализа действий пользователя и содержимого окон.

**МЕТОД ОХЛАЖДЕНИЯ КОРПУСОВ АДАПТЕРОВ ПИТАНИЯ**

**США**

Современные сетевые адаптеры, например, предназначенные для питания ноутбуков, довольно сильно греются. В них можно было бы установить вентилятор, но потребуется еще и радиатор, что за-

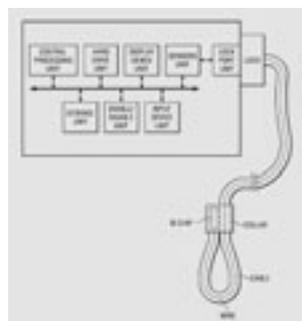


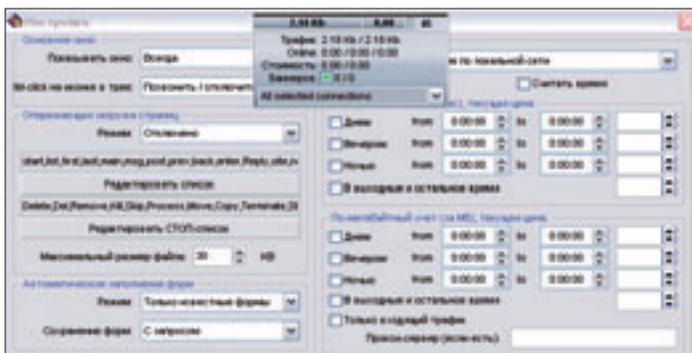
метно увеличит габариты корпуса. Предлагаемое оригинальное решение позволяет организовать эффективный обдув корпуса, не слишком увеличивая при этом общие размеры. Остается лишь развести печатную плату самого адаптера так, чтобы оставить в центре место под вентилятор.

**МЕТОД ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КРАЖИ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ**

**США**

Применяемый в ноутбуках и прочих устройствах замок Kensington Lock, по мнению авторов заявки, не обеспечивает достаточной защиты. Его хоть и трудно, но можно выломать или перекусить тросик кусачками, а дальше ничего не мешает злоумышленнику использовать устройство. Предлагается исключить еще и возможность дальнейшего использования, для чего надо встроить в тросик электронный ключ и кабель, а механизм замка снабдить парой контактов. Если замок не был открыт нормальным образом и электроника компьютера не обнаружила ключ, устройство следует заблокировать. На мой взгляд, название заявки не вполне корректно: собственно кражу такое устройство не предотвратит, да и воров вряд ли отпугнет — в крайнем случае, ноутбук можно разобрать и на запчасти. ■

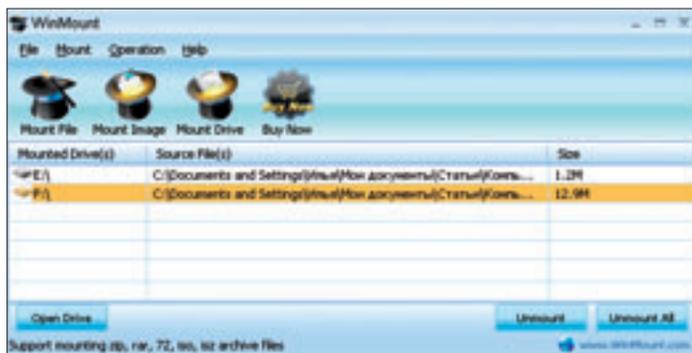




**ЗАБОТЛИВЫЙ СЧЕТОВОД**

Нередко счет за Интернет, пришедший от провайдера, вызывает массу эмоций, одна из которых — смутные подозрения, что ну никак не могли вы столько трафика потратить. Чтобы не портить нервы себе и другим — лучше обзавестись небольшой утилитой **iNetCalc**, которая с точностью до байта будет отслеживать все объемы данных, вливающих широким потоком (или тонким ручейком) на ваш компьютер. Индикатор в режиме реального времени покажет статистику работы в Сети, а также конвертирует мегабайты в более привычную валюту. Программа может не только считать, но и экономить: встроенный блокировщик всплывающих окон сэкономит нервы, а система одновременного подключения к нескольким провайдерам позволит рационально расходовать трафик.

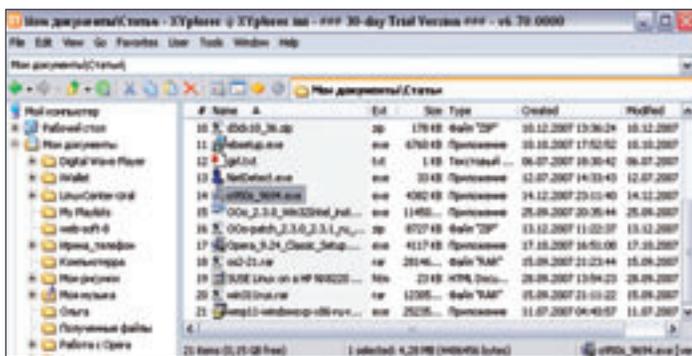
ОС	Windows
Адрес	inetcalc.desofto.com/index_ru.htm
Версия	2.65
Размер	865 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	\$15
Ознакомительный период	30 дней



**АРХИВНАЯ ВИРТУАЛИЗАЦИЯ**

Работа с архивами и образами дисков на первый взгляд кажется рутинным занятием. Распаковка, редактирование, компрессия — все, как обычно. Но это только на первый взгляд. На самом деле процесс можно кардинально изменить, воспользовавшись программой **WinMount**. Она позволяет практически из любого архива или файла образа создавать виртуальные диски и работать с вложенными файлами без утомительной распаковки. Вы сможете вносить изменения, добавлять и удалять данные, а по окончании работы архив или файл образа будет автоматически обновлен. Поддерживаются множество форматов образов, а также архивы ZIP и RAR. В ближайшем будущем ожидается добавление новых возможностей, в том числе обработка образов VMWare и архивов ARJ и ICE.

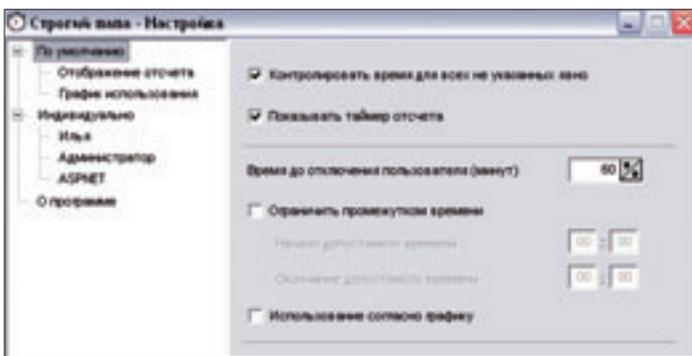
ОС	Windows
Адрес	winmount.com
Версия	2.1.7
Размер	2,8 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$49
Ознакомительный период	15 дней



**АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПРОВОДНИК**

Проводник Windows стал таким привычным, что мы редко задумываемся об альтернативах. Меж тем более функциональные альтернативы существуют, — например, программа **Xplorer**. Многостраничный интерфейс, снабженный системой табов, развитая система поиска, возможность предпросмотра различных мультимедийных файлов, редактирование MP3-тегов — вот лишь малая часть возможностей этого небольшого, но работающего приложения. В арсенале Xplorer есть средства визуализации (вроде цветового выделения папок), повышающие комфортность работы, а также мощные фильтры, облегчающие сортировку большого количества данных. Самым частым действиям можно назначить собственные команды.

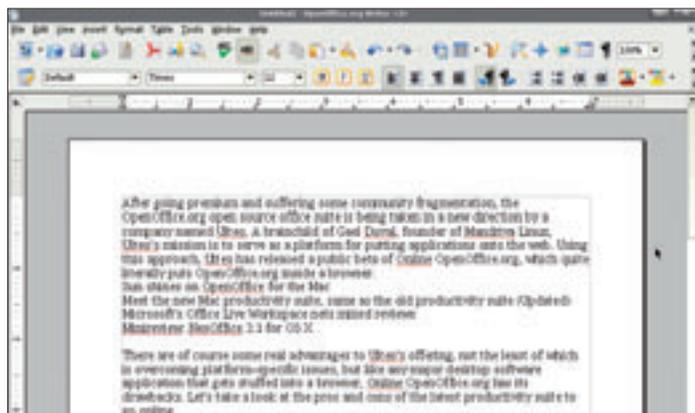
ОС	Windows
Адрес	www.xplorer.com
Версия	6.70.0000
Размер	901 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$24,95
Ознакомительный период	30 дней



**ПОД ПРИСМОТРОМ**

К современным детям и подход должен быть «современный». Вот, скажем, утилита **«Строгий папа»**. Она позволяет назначить определенное время работы за компьютером для каждого ребенка отдельно, а также поможет узнать, когда и кто из чад обращался к домашней персоналке в ваше отсутствие. Понятно, что уровень компьютерной грамотности у детей разный, поэтому автор программы предусмотрел два варианта лицензии: «Простейшая» позволяет делать программу невидимой из диспетчера задач Windows, а «Обычная» сумеет спрятаться и от сторонних программ управления процессами. Настройка «папы» производится путем правки конфигурационных файлов, что еще больше защищает ее от любопытных глаз малолетних, но весьма смывленных юзеров.

ОС	Windows
Адрес	www.milasoft.net/sdtime.html
Версия	2.5.18.168
Размер	1,4 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	\$1–5
Ознакомительный период	120 дней



**ОФИС НА ВСЕ СТО**

Онлайновые офисные программы давно претендуют на внимание широкой публики, но в силу своей специфики все они обладают множеством ограничений. Впрочем, новый проект **Ulteo**, организованный французом Гаэлем Дювалем (один из создателей Linux-дистрибутива Mandriva), может вскоре полностью изменить ситуацию: недавно началось публичное тестирование онлайн-офисной программы, представляющей собою практически полноценный пакет OpenOffice.org. Для ознакомления предлагаются все компоненты данного ПО. Функциональность приложений практически не отличается от функциональности стационарного варианта — фактически на сервере запускается обычный ООо, а пользователь получает к нему удаленный доступ из браузера с помощью VNC-клиента, написанного на Java. Русский язык пока не поддерживается ни в каком виде, также отмечу некоторую «задумчивость» работы сервиса.

Адрес	www.ulteo.com
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается) требуется Java-плагин



**СИМПАТИЧНЫЙ ВЕБТОП**

Онлайновые операционные системы становятся все более популярными, уже и специальный термин родился — вебтоп. К одним из вебтопов относится проект **Goowy**. После загрузки всех данных в окно браузера пользователю предоставляется практически полноценный рабочий стол, укомплектованный меню, полупрозрачной панелью задач и симпатичным фоновым рисунком. Но привычная внешняя атрибутика скрывает за собой довольно мощные возможности: вашему вниманию предлагается большой набор прикладных программ, охватывающих практически все потребности пользователя, включая прослушивание mp3-файлов. Правда, предварительно нужно загрузить их на сервер проекта (предоставляется 1 Гбайт дискового пространства). Отметим также наличие аналога системы виртуальных рабочих столов, хорошо знакомых пользователям Linux. Кириллица, увы, пока не поддерживается.

Адрес	www.goowy.com
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается) требуется флэш-плагин



**ДОБРОЕ ИМЯ ТВОЕ...**

С одной стороны, возможность скрыть свои данные и предстать в Интернете абсолютно другим человеком является плюсом, но как быть людям, которые как раз и заинтересованы в публикации достоверной информации о себе? Этим целям служит онлайн-сервис **Naymz**. Здесь каждый зарегистрированный пользователь может не только опубликовать максимум информации о себе, но и заручиться рекомендациями коллег и знакомых, дабы они засвидетельствовали подлинность представленных вами данных. Таким образом, если ваши поручители подтвердят свою репутацию с помощью сервиса Naymz, то ваш статус значительно повысится и будет вызывать большее доверие. Так работодатели смогут найти нужных сотрудников, которые, в свою очередь, будут лучше понимать, с каким начальством придется работать, а все вместе пользователи Naymz составляют общество исключительно приличных и надежных людей.

Адрес	www.naymz.com
Интерфейс	английский плагины не требуются



**ПОЮЩИЕ В ОНЛАЙНЕ**

Если ваш коллега ни с того ни с сего запоет в кабинете или соседка по дому начнет старательно выводить какой-нибудь эстрадный хит — не удивляйтесь, ведь пришло время **TopKaraoke**. Это онлайн-сервис, позволяющий любому желающему записывать свое исполнение популярных песен, снабжая вокал своими фотографиями или даже фильмом, претендующим на роль видеоклипа. Готовая работа будет оцениваться не только участниками сервиса, но и приглашенными продюсерами, звездами эстрады и прочими личностями, способными легко превратить «Золушку» из захолустного городишка в эстрадную диву. На выбор предлагается большое число лицензионных «минус-воков», пригодных для пропевания. Поэтому даже если вы не сможете пробиться на сцену, то сможете организовать небольшой домашний конкурс по пению и вдоволь насладиться вокальными изысками своих друзей и родственников.

Адрес	topkaraoke.ru
Интерфейс	русский требуется флэш-плагин

# Хорошо компьютеризированный колун

По выписке из больнички ждала Вадима радость. Не то чтобы нежданная, Вадим старался, как мог, чтобы достичь цели. Но мог он теперь мало, в том-то и беда, и потому радость вышла отчасти нежданной тож.

**Р**адостью была бумажка с печатью, а писалось в бумажке, что он, трудновоспитуемый Щ-331, нуждается в легком труде сроком на две недели. День канту — год жизни, учил его незабвенный Вильгельм Соломонович, а тут не день: если к неделе больничной прибавить две легкого труда, получался настоящий санаторий.

Легкого труда в колонии всегда мало, существовали квоты — для большаков, для верных, для вставших на Путь, всех и не упомнишь, а некоторых и знать не положено, больничке выделялись остатки самые мизерные, оттого-то Вадим и сиял, что выпало — ему.

Приставили его к Столовой, но нет счастья полно-го: хоть и к Столовой, а — снаружи. Внутри и без Вадима счастливых хватало.

Ну и что, пусть снаружи, зато нет десятиверстных концов по стуже, нет изнуряющего рудника с его за-коулками, куда только зайди — пропадешь, и хорошо, если быстро пропадешь... нет, наконец, Одноглазого Любителя. Одноглазый, впрочем, к Вадиму пока не привязывался, так ведь пока...

Легкая работа состояла в колке дров. Кухне дров требовалось изрядно, на то она и кухня. Предыдущие льготники привезли бревна, распилили их на поленья, поленья же аккуратненько разложили штабелями, только взглянешь — сразу видно: хорошо поработали.

А ему, стало быть, предстоит поленья довести до полной дровяной кондиции. Для этого дали ему в хозчасти топор, разумеется, под расписку, топор — вещь повышенной учета, и вот сейчас Вадим глядел на него и отчего-то вспоминал Родиона Раскольникова. Привычка вспоминать и мыслить делала Вадима труднопере-воспитуемым, но каким уродился, таким и помрешь, если не изменишься, наставлял Вильгельм Соломонович.

А меняет человека работа. Труд. Труд обезьяну пере-рековал, неужто Вадим менее ковок, нежели обезьяна? И он начал колоть дрова, благо и топор был не просто топором, а колуном.

Поначалу дело шло туго. Вадим знал, что березо-вые или сосновые поленья колоть одно удовольствие, а вот дубовые — мука, но какие поленья были перед ним, понять не мог: как всякий горожанин в пятом по-колении и интеллигент в шестом, и дуб, и березу он представлял в виде набора букв, в лучшем случае ви-дел на пейзажах Шишкина или Левитана. Но там они другие — высокие и не очень деревья, покрытые ли-ствой, под лучами солнца или струями дождя. А тут — припорошенные снегом поленья. Поди, и сам Шиш-кин не разобрал бы, сосна или дуб перед ним. Или кедр? Колония в Гваздевском воеводстве была на южной границе Московии, в Диком Урочище каких только деревьев ни росло, а рубили их без выбора,

сторонясь разве анчара. Что рядом оказалось, то, на-до думать, и рубили.

То есть думать-то как раз и не надо, надо рубить, в смысле — колоть.

И Вадим разошелся. Колун ли по руке попался, либо гены пращуров очнулись от векового сна, но ру-бил он хоть и не скоро, да споро. Не иначе березо-вые, поленья-то. Порубит, отнесет дрова в дровяник, опять порубит, опять отнесет.

И никто над душой не стоит, в спину не целит. Кра-сота! Одно слово — легкий труд. Был бы весь труд та-ким легким, он бы и не думал никогда, не вспоминал, и из трудновоспитуемого стал бы воспитуемым легко, или даже превратился в верного, не знающего сомне-ний: А вдруг они потому и верные, что у них всегда легкий труд? Да еще не снаружи Столовой, а внутри?

Но и эти мысли вскоре оставили Вадима, и он пол-ной мерой познал освобождающую силу работы — ни укоров совести, ни рефлексии, ни дурных предчув-ствий. Да и с чего им взяться, дурным предчувствиям, когда полешки раскалываются прямо-таки с удо-вольствием? Даже снежный нетопырь, что пролетел в стороне, не беспокоил, летит, и пусть себе летит. А вдруг это и не нетопырь вовсе, а просто ветром стен-газету сорвало, подхватило и понесло?

Или кусок белого пластика: хоронили в колонии не в черных мешках, а в белых — и наряднее, и найти, откопать в случае надобности, проще, и на белом много удобнее, чем на черном, вывести несмываемым маркером что-ни-будь нужное, например «Щ-331». Вадим хотел было сплунуть или по дереву постучать, его тут завались, дере-ва, но передумал: чему быть, того не миновать, а раньше ли, позже — какая разница? Вселенная тоже схлопнется в маленького вируса, а прежде солнце вспыхнет и всех со-жжет, но кого это волнует? Тем более что вирус вселенной через пару триллионов лет — если время вне вселенной имеет смысл, — глядишь, опять начнет размножаться... Но и эти мысли покинули Вадима, оставив незамутненным чувство упоения трудом, и он даже расстроился, когда било велело всей колонии, а стало быть, и ему, оставить общественно полезный труд и заняться заботами лич-ными, мелкими и неважными.

Он прибрал за собой все до последней щепочки и пошел к Старшему Столовой.

Старшой взял из рук Вадима топор, поднес обух к сканеру, посмотрел на экран. Здесь было все — чис-ло ударов, их сила, ритм, эффективность...

— Да ты, брат, махать топором горазд, вон сколь-ко наработал! — и наградил Вадима премблюдом — драниками из мерзлой картошки.

А впереди ждали целых тринадцать счастливых дней... ■



ВАСИЛИЙ  
ЩЕПЕТНЕВ



## ПРИКЛЮЧЕНИЯ БЕЛОГО ЧЕМОДАНЧИКА

Выпускник самсунговской школы дизайна Чин Ву Хан скрестил домашний кинотеатр с ноутбуком — и получил концепт, не похожий ни на то, ни на другое. Айподоподобный белый чемоданчик состоит из собственно системного блока, клавиатуры, которая хранится в отсеке под логотипом Microsoft, и проектора. К логотипу Microsoft, наверное, стоит отнестись философски — скорее всего дизайнеру просто кажется, что под Linux такой компьютер работать не будет. У нас же нет уверенности, что такой компьютер будет работать в принципе — по крайней мере, до тех пор, пока в Samsung или какой-нибудь другой компании не придумают проекторы, способные обойтись без лампы (которой ни на одном из 3D-эскизов не видно). ■



## УМНЫЙ, НО ЗАБЫВЧИВЫЙ

Бывает, соберешься в магазин за хлебом, а там — и мясо, и фрукты, и овощи, и жвачки у кассы. Мало-помалу корзинка заполняется, и только дома, сгрузив тяжелые пакеты в коридоре, понимаешь, что хлеба так и не купил.

С похожей проблемой должна справиться сумка Smart Shopper, спроектированная Селиной Кастанеда. Сумка состоит из шести отделений, каждое из которых предназначено для определенной категории продуктов. Идея простая, хорошая и, надо думать, эффективная. Немного смущают лишь категории, придуманные Селиной: фрукты, овощи, протеины, зерновые, молочные продукты и «полезные закуски» (healthy snacks). Получается, что пиво класть некуда (не в протеины же, в самом деле). Впрочем, людей, способных пойти за пивом и забыть о нем, в природе не встречается. ■



## ЦВЕТЫ СЕМИРАМИДЫ

Как правило, мы стараемся подбирать в эту рубрику примеры, которые пока не пошли в серийное производство, и этот концепт казался поначалу вполне безумным, чтобы украсить «Промзону». Однако во время написания заметки выяснилось, что предприимчивые Тибо де Брейн и Филипп Тиссеран не просто придумали Flowerbox — оригинальную подставку, позволяющую крепить домашние растения к стене под углом 90 градусов к полу, — но и запустили успешную франшизу. Спустя пару лет после открытия первого магазина в Марселе, компания может похвастаться точками продаж в Канаде, Великобритании, Германии, Швейцарии — и даже в Москве. Почему домашним хозяйкам так мила идея повесить несчастные бегонии корешками к стене, фэншуй его знает.

P.S. Ответ на второй очевидный вопрос: да, во время полива подставку необходимо снять со стены и привести в горизонтальное положение. ■

# Эпизод К10: новая надежда

ВАЛЕРИЙ  
ВАСЕЧКИН

ОБЗОР АРХИТЕКТУРЫ ПРОЦЕССОРОВ AMD PHENOM

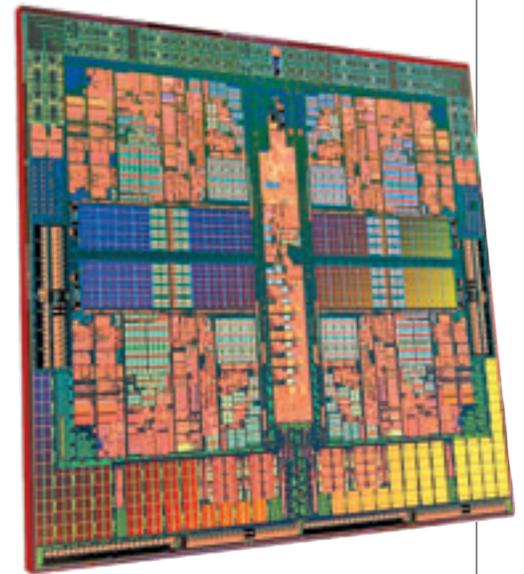
О новой процессорной архитектуре, которая идет на смену ключевой носом К8, компания Advanced Micro Devices объявила еще в начале 2006 года. Изучая роадмапы и следуя обещаниям ответственных лиц, сторонники AMD приготовили бутылки с шампанским еще к августу. Однако ж ожидание «дня X» затянулось, и лишь сейчас производитель дает команду праздновать.

Вино за три месяца явно не стало хуже, а вот новая линейка процессоров, еще не увидев свет, уже рискует немного состариться, так как заклятый конкурент AMD — корпорация Intel — не дремлет и в ближайшее время запускает усовершенствованную версию архитектуры Core 2 Duo под общим названием Penryn. Этот не столь большой шаг по сравнению с тем, который сейчас делает AMD, вполне может поставить под сомнения ее новые достижения. К10 выходит более чем вовремя, и теперь, наконец, можно ответить на вопрос: сумеет ли AMD восстановить паритет, нарушившийся с выходом Core 2 Duo?

После этого события AMD оказалась не в том положении, чтобы скрывать сведения о новом процессорном семействе, поэтому еще задолго до анонса основные черты новинки были хорошо изучены сетевыми и «бумажными» обозревателями. Среди того немногочисленного, что фирма до поры скрывала, было кодовое название проекта. Долгое время все пребывало в уверенности, что он называется К8L. Потом неожиданно всплыло К10, и человеку, на пару недель выпавшему из темы, могло показаться, что AMD затеяла что-то новое. На самом деле, как гласили быстро затерявшиеся в лентах новостей заметки, обозначение К8L относится к мобильным процессорам Turion 64, что более логично, а новая архитектура проходит под кодом К10. Вот так AMD проскочила номер девять в своей исторической цепочке. Торговые марки процессоров и вовсе определились сравнительно недавно. Заслуженное имя Athlon уходит из авангарда в средний ценовой ряд, его место займет брэнд Phenom, почему-то

вызывающий у меня ассоциации из области технического ретро — громадные исследовательские проекты середины-конца XX века или советские телевизоры того же времени. «Наукообразный» стреловидный логотип новых процессоров эти ассоциации лишь усиливает. AMD отказалась и от давно утратившей адекватность системы рейтингов, вместо которой вводятся строгие кодовые обозначения. В серверном секторе продолжает править бал торговая марка Opteron. Но это все формальности, куда важнее и интереснее узнать, какая реальность за ними скрывается.

Самое заметное новшество К10 состоит в том, что эта архитектура изначально рассчитана на четыре процессорных ядра, из чего следует добрая половина остальных изменений. Тогда как Intel сделала четырехъядерный Kentsfield, упаковав в один конструктив два кристалла Congee, AMD решила не плодить «сиамских близнецов»: Phenom представляет собой более элегантное решение с единым камнем. Теоретически это должно давать ему преимущество в быстродействии (ядра избавлены от необходимости общаться через системную память), но, как однажды заметил по



этому поводу представитель Intel, пользователю все равно, что находится под крышкой процессора, если он быстрее. Окажется ли Phenom быстрее — большой вопрос. В то же время раздельное производство «половинок» для четырехъядерного CPU гораздо выгоднее, так как годных чипов с конвейера выходит больше. У AMD с этим могут возникнуть трудности — «камень» огромный, состоит из 463 млн. транзисторов. При изготовлении используется техпроцесс 65 нм. В этом Intel пока безусловно впереди: обновленные процессоры Core 2 Duo под кодовым названием Penryn уже готовы к массовому выпуску на 45 нм, а Phenom перейдет на такое исполнение лишь в нынешнем году.

Так вот, первое следствие настоящего четырехъядерного дизайна Phenom и один из самых громких рекламных лозунгов AMD — это новая организация кэш-памяти. Фирма по-прежнему испытывает трудности с ее объемом и не может угнаться за Intel в искусстве выпускать крупные чипы с регулярно уменьшающимся техпроцессом: процессоры Penryn уже хвалятся памятью до 12 Мбайт! В прошлом ситуацию спасал чрезвычайно быстрый встроенный контроллер памяти, отчасти уменьшавший нужду в больших кэшах. Теперь же поневоле пришлось раскошелиться на дополнительные транзисторы: четыре ядра для эффективной работы обязаны обладать общим хранилищем данных. В четырехъядерных Core 2 эту задачу решает разделяемый кэш L2 в каждой паре ядер. AMD сочла такой дизайн слишком сложным и решила оставить иерархию памяти К8 как есть, лишь добавив надстройку в виде общего кэша L3. Кроме общих данных, в нем хранится и весь по-



лучаемый процессором код, а каждое из четырех ядер снабжено 64 килобайтами персонального кэша первого уровня и 512 килобайтами второго.

Сам контроллер памяти — конек всех последних процессоров AMD — стал еще более эффективным. Говоря точнее, их теперь две штуки: по одному на каждый канал. Многоядерному процессору это дает ощутимое преимущество, особенно в случае работы с разными потоками. Если же этого не требуется, контроллеры могут перейти в сгруппированный режим, имитируя один. Кроме того, устройство поумнело и научилось выжимать последнее из пропускной полосы памяти: операции записи теперь накапливаются в специальном буфере, и как только набираются в достаточном количестве, выполняются скопом. Заодно происходит слежка за всеми обращениями к оперативке, и потенциально нужные данные заранее скачиваются в «мини-кэш» контроллера. Такая предвыборка на общем уровне тоже

приходится весьма кстати для многоядерного CPU. Однако на все эти хитрости AMD пошла не спроста, ведь в поддержке памяти Phenom пока ограничен DDR2 с частотой 1066 МГц, хотя и к работе с DDR3 потенциально готов. AMD снова скептически относится к новому типу памяти, предоставляя другим фирмам прокладывать дорогу прогрессивным стандартам, благо Intel всегда готова быть первопроходцем. Но на самом деле, DDR2 Phenom хватает за глаза, поскольку частота фронтальной шины у него так и не поднялась выше 800 МГц, тогда как Intel готовится удвоить этот показатель. Зато шина HyperTransport прогрессировала до версии 3.0 и теперь будет работать на частотах до 2 ГГц в каждую сторону в зависимости от модели процессора.

Архитектура K10 полна малозаметных по отдельности усовершенствований, копирующих некогда эксклюзивные качества Core 2 Duo. И память — лишь вершина айсберга; куда больше инженеры по-

работали над вычислительным ядром процессора. Если при работе с данными задержки уменьшает предвыборка, то для того, чтобы непрерывно работали исполнительные устройства, нужно предсказание ветвления кода программы. У K8 оно работало отлично, только в одном Intel была впереди. Pentium M, а затем и Pentium 4 с ядром Prescott обзавелись непрямым предсказателем ветвлений. Что это за устройство? Вместо предсказания конкретной инструкции он лишь указывает место в памяти, где она может оказаться. Prescott в свое время немало выиграл от такого блока, со своим конвейером непомерной длины. У Phenom такой проблемы нет, но AMD решила, что и ему новинка пойдет на пользу. Кроме того, и обычные предсказатели Phenom работают эффективнее, чем раньше. Еще у современных процессоров Intel есть такая важная особенность, как выполнение определенных инструкций загрузки заранее, в обход других команд, стоящих в очереди. В результате, вместо того чтобы дожидаться поступления данных, расчеты, для которых они нужны, получают их немедленно. Это неплохое подспорье для процессора, при том что загрузки составляют около трети всего кода в современном софте. У процессоров K8 таких возможностей не было, а у K10 — уже есть.

Другой мелкой радостью Phenom стало добавление нескольких новых инструкций: двух для нужд криптографии и четырех расширений под названием SSE4a (в интеловском SSE4 их нет, и вряд ли появятся). AMD, заметим, пошла еще дальше и без оглядки на Intel (между прочим, конкуренты за свою историю купили друг у друга немало технологий) разработала набор SSE5, который Intel предала анафеме. Но в Phenom он не попал и дебютирует в составе процессоров Fusion. Да, еще один бонус K10 — аппаратный менеджмент памяти при виртуализации операционных систем. Сейчас, когда одна или несколько ОС работают на машине под надзором основной операционки, последняя до 75% времени тратит на эту работу, и технология Nested Paging должна перенести ее на плечи процессора. AMD говорит, что ввести новинку в оборот будет совсем нетрудно.

Все эти изменения создают критическую массу, ставящую Phenom на голову выше своих устаревших предков Athlon 64. Но куда важнее мелких подвижек то, что AMD сделала с логикой обработки SSE-инструкций. Как известно, одной из главных причин, по которым



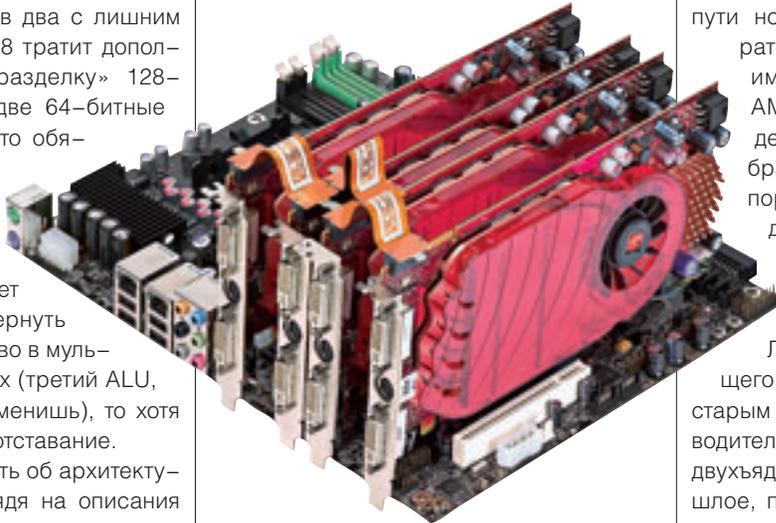
СИСТЕМНАЯ ПЛАТА НА ЧИПСЕТЕ ATI/AMD RD790 С ДВУМЯ ПРОЦЕССОРАМИ PHENOM FX И ВИДЕОАДАПТЕРОМ НА БАЗЕ ATI R600

Core 2 Duo ушел в безнадежный отрыв от Athlon 64 в мультимедийных приложениях, было тотальное превосходство в вычислениях с плавающей точкой (в офисных делах и прочих задачах с целочисленными расчетами K8 упирается что есть сил). Core 2 Duo имеет три полноценных 128-битных вычислительных блока и, соответственно, выполняет за такт три инструкции SSE. K8 довольствуется двумя 64-разрядными ALU. Это значит, что Core 2 Duo в два с лишним раза быстрее, так как K8 тратит дополнительное время на «разделку» 128-битной инструкции на две 64-битные половины. Phenom просто обязан был одолеть эти преграды, и действительно оба ALU стали 128-разрядными. А значит, теперь AMD имеет все шансы если не вернуть себе былое превосходство в мультимедийных приложениях (третий ALU, как у Core 2 Duo, не заменишь), то хотя бы серьезно сократить отставание.

Итак, что можно сказать об архитектуре Phenom в целом, глядя на описания технологий и схемы с функциональными блоками? Конечно же, K10 не может претендовать на статус революционной разработки и все еще весьма похожа на свою предшественницу K8. Тем не менее во всем виден немалый прогресс: инженеры AMD прикрыли почти все слабые места, со временем все больше резавшие глаз в заслуженных процессорах Athlon 64. Убийцей Core 2 Duo Phenom'у тоже стать не суждено: Duo все еще слишком хорош, и к тому же получил успешное обновление в лице процессоров Penryn. Но технологический разрыв конкурентов теперь сократился до минимума — настолько, что без бенчмарков невозможно сказать, взяла AMD реванш или нет. На наше счастье, Сеть наполнилась ими тут же после анонса новинки. Цифры говорят, что Core 2 Duo на аналогичной с Phenom частоте по-прежнему впереди почти во всех задачах. Преимущество невелико — процессору AMD достаточно было бы «лишних» двухсот мегагерц, чтобы свести его на нет. Но может ли Phenom получить их? Этот вопрос уводит нас от высоких материй к более практичным вещам.

Как там у Phenom обстоят дела с таким важным понятием, как «производительность на ватт»? Оказывается, совсем неплохо. К технологии PowerNow! AMD добавила серьезные энергосберегающие функции, причем не зависящие от софта и операционной системы. И час-

тота работы процессора, и подаваемое на него напряжение меняется в зависимости от загрузки самого загруженного ядра. Контроллер памяти питается и регулируется отдельно. Он же для экономии энергии может отключать свои неиспользуемые блоки. Ядра обладают такими же функциями, причем сначала отключаются крупные блоки, а затем, если требуется, внутри оставшихся под напряжением областей обес-



**ПЛАТФОРМА SPIDER: ПРОЦЕССОРЫ PHENOM, ВИДЕОКАРТЫ СЕМЕЙСТВА RADEON HD 3800, ЧИПСЕТЫ AMD СЕДЬМОЙ СЕРИИ**

тчиваются мелкие компоненты. В результате процессоры Phenom обладают вполне приемлемым TDP: средние модели укладываются в 89 Вт. Старшие достигают внушительных 140 Вт, но топовые Intel Penryn обещают не отставать — как-никак, четыре ядра. Широкий тепловой коридор позволяет надеяться и на богатый ассортимент частот. AMD уже успела подразнить публику демонстрацией системы с Phenom, разогнанной до 3,0 ГГц. Вот такая частота позволила бы новым процессорам чувствовать себя уверенно в обществе Core 2 Duo. Вся беда в том, что до серийного выпуска эти модели дойдут еще не скоро.

Пока выпущены лишь две разновидности: Phenom 9500 и Phenom 9600, с частотами 2200 и 2300 МГц. В первом квартале нынешнего года к ним присоединятся модели Phenom 9700 и Phenom 9900, но и они достигнут не бог весть какого рубежа — 2400 и 2600 МГц. Самым верным вариантом для AMD сейчас была бы ставка на ценовую войну, в которой она имеет неплохие шансы на успех: когда-то ведь удавалось брать верх доступностью продукции, так почему бы не повторить? Процессоры Phenom станут завидной покупкой для обладателей старых материнских плат под Socket AM2. Единственное, чего

лишатся пользователи, — это поддержки HyperTransport 3.0, отдельного питания ядер процессора и контроллера памяти. Чтобы получить эти блага прогресса, придется купить плату с новым разъемом Socket AM2+ на чипсете AMD 700-й серии. Такая же ситуация с Socket F и Socket F+: они предназначены для процессоров Phenom FX с повышенными частотами и тоже совместимы друг с другом.

Еще одно препятствие, стоящее на пути новой архитектуры, является обратной стороной ее главного преимущества. Предмет гордости AMD — монокристалл — нельзя разорвать на две половинки и продать порознь, как делает Intel. Двухъядерные камни K10 нуждаются в отдельном проектировании и производстве и сильно «тормозят» на пути к прилавкам.

Лишь во втором квартале будущего года их можно будет купить под старым добрым брэндом Athlon. Производителю приходится убеждать нас, что двухъядерные процессоры уходят в прошлое, пора массово переходить на четыре ядра, в крайнем случае — на три. И это не шутка: ближе к марту появятся настоящие трехъядерные Phenom.

Вот и все, что можно сказать про сами процессоры на основе архитектуры K10. Видно, что продукт удался и всем хорош, но ковровую дорожку на пути к успеху ему никто не постелил. AMD еще придется приложить немалые усилия, чтобы составить достойную конкуренцию Core 2 Duo. И между прочим, компания уже действует. AMD не была бы самой собой, если бы не использовала во благо своего нового детища плоды покупки фирмы ATI. Эта сделка дала возможность выпустить на рынок целую аппаратную платформу из связки CPU, чипсета и видеоадаптера. Все это с умеренной помпой было представлено публике на недавней презентации, которую AMD устроила в уютном московском клубе. Таким образом, нам стало известно, как хорошо подходят друг другу процессоры Phenom, чипсеты AMD семисотой серии и видеокарты Radeon HD 3870 или Radeon HD 3850, а лучше две или четыре, в чем, собственно, мало кто сомневался. Сомневающимся из-под стеклянного окна в полу клуба грозили живые крокодилы (шутка). Да, сама платформа называется Spider — по имени галактики, образующей комплекс с галактиками поменьше. Судя по уже заявленной поддержке производителей железа и сборщиков PC, ее ожидает хорошее будущее. ■



## HP Photosmart R937

ВЗГЛЯД С ДРУГОГО РАКУРСА



большой сенсорный экран, простое управление, отличный панорамный режим



шумы при чувствительности выше ISO 400, задействованы не все возможности сенсорного экрана

Фотоаппарат среднего класса редко выделяется из общей массы, особенно положительным, а не отрицательным качеством. Похоже, модель Photosmart R937 как раз из таких вот редкостей.

Что же отличает этого «павлина» от «стай воробьев»? Как минимум — дополнительные возможности, дизайн и качество снимков. С внешностью у R937, стараниями дизайнеров, все в порядке. Во-первых, они отказались от стандартного бокового расположения объектива и поместили его строго по центру, а во-вторых, практически полностью избавили камеру от кнопок, заменив их большим (3,6", 230 400 пикселей) сенсорным экраном. Собственно кнопок осталось четыре — включение, спуск, отображение информации на дисплее и качелька зума. Да, еще есть переключатель режимов съемки/просмотра.

Что касается главной фишки — сенсорного объектива, тут Hewlett-Packard не первопроходец — самая первая фотокамера с сенсорным объективом была выпущена BenQ и чуть позже — Sony. Так что сравнивать было с кем.

Система управления HP Photosmart R937 построена грамотно, однако следует учесть, что камера предназначена для потребителей, далеких от фотографии, поэтому не стоит искать в настройках чего-то большего, чем несколько сюжетных вариантов (авто, портрет, пейзаж, макро, снег и пр.), возможности выбора качества снимка, чувстви-

тельности ISO, режима работы вспышки и баланса белого. Впрочем, и тут есть несколько дополнительных функций — в частности, режим «адаптивное освещение», который программно подтягивает темные области снимка, брекетинг (вдобавок к вводу поправки экспозиции) и выбор режима измерения экспозиции (по центральной точке или по всему кадру).

К сожалению, такие вкусности, как прямое указание точки фокусировки или подпись/рисование по фотографии, в R937 не реализованы. И если отсутствие выбора точки фокусировки «среднестатистический» фотолюбитель может и не заметить, то невозможность разрисовать снимок меня несколько озадачила (и огорчила).

Что касается снимков, то при наличии 8-мегапиксельной матрицы с линейными размерами в 1/2,5 дюйма трудно ожидать чего-то «сверх». Так что тут все обычно — качество и детализация при съемке в солнечную, ясную погоду очень и очень хорошие, а при съемке в помещениях сильно зависят от выставленной чувствительности ISO. При 100 и 200 ISO шумы приемлемы, при 400 и выше — начинают разрушать изображение. Встроенный шумодав если и есть, то работает через пень колоду — на снимках виден именно цветовой шум.

В камере есть неплохое макро — в этом режиме съемку можно вести с расстояния 6 см. Разумеется, R937 может записывать и видео (24 кадра/с, VGA). Во время видеозаписи можно использовать оптический зум, хотя я не советую этого делать — шум мотора, перемещающего линзы, отчетливо слышен при воспроизведении. Кроме того, автофокус при изменении зума не работает, так что приближающиеся объекты расплываются.

Напоследок я оставил самое интересное. У HP Photosmart R937 имеется одна программная фишка, которая мне очень понравилась и которая, на мой взгляд, перевешивает недостатки, — режим панорамной съемки. Подумаешь, скажет читатель, есть компьютер — бери и делай панорамы с любым фотоаппаратом, благо программ для этого много!

Так-то оно так, но... Во-первых, этот аппарат любительский. А значит, далеко не каждый его обладатель умеет обращаться с ПК, не говоря уже о владении программой для работы с растровой графикой. Ну а во-вторых, компьютер все-таки требуется...

Для создания качественной панорамы нужно вы-





полнить четыре основных условия — хорошо знать об особенностях искажений, вносимых объективом; иметь достаточную область для «нахлеста» двух соседних кадров; точно совместить объекты, попадающие на оба кадра; и наконец, самое трудное — добиться одинаковой яркости и одинакового цвета на границе двух кадров в конечном панорамном снимке!

Программисты, создавшие панорамный режим в R937, справились с задачей на «отлично» — места сшивок соседних кадров найти практически невозможно. И самое главное, от фотографа требуется минимум участия — только следить во время съемки за более-менее точным совмещением картинки в видоискателе. Для облегчения этой операции используется оригинальный способ: аппарат «находит» на краю (примерно 1/4 от всей площади кадра) предыдущего изо-

бражения границы перехода темно-светлых участков и в виде мозаики размещает их на ЖК-экране. Фотографу же остается лишь совместить мозаичные границы с реальными. После этой нехитрой процедуры (по желанию фотографа длина панорамы может варьировать от двух до пяти кадров) аппарат предлагает соединить кадры и «сшить» панораму (кстати, панораму можно сделать и позже, из меню просмотра). Для панорамы из пяти кадров съемка и сшивка занимают примерно две минуты. На выходе получается кадр размером около 6400x1280 пикселей (зависит от конкретной съемки), без каких-либо границ и следов сшивки! Если же результаты вас не удовлетворили, а повторить возможности нет — вы можете попробовать сделать все своими руками, поскольку исходные кадры фотоаппарат не удаляет.

Будучи по натуре экспериментатором, я не ограничился банальным пейзажем и снимал в магазине в час пик. Подчеркиваю — никакого компьютера, изображение от начала и до конца сделано самой камерой!

Подведем итоги. HP Photosmart R937 получилась весьма необычной как по внешности, так и по возможностям. Наглядное и простое управление, реализованное благодаря сенсорному экрану, не требует долгого обучения, а некоторые дополнительные возможности превращают камеру в идеальный инструмент для съемки панорам самой разной сложности и в самых разных условиях. Так что если хотите попробовать себя в панорамной съемке, но не желаете терять время, сидя за компьютером, берите R937, не пожалеете! ■

Олег Волошин

# Casio Exilim EX-S880

КРАСНЫЕ, ВПЕРЕД!

EX-S880 — это обновленная S770, которой уже больше года. Предшественница была очень удачной и помогла Casio завоевать огромную потребительскую аудиторию.

Exilim EX-S880 имеет 8,1-мегапиксельный сенсор, 3-кратный зум и 2,8-дюймовый экран с солидным разрешением. Внешний вид остался прежним — все тот же стальной корпус, габариты 94,5x60,4x17,3 мм, вес 128 г. На сегодняшний день EX-S880 — самая тонкая в своем классе. Кстати, 17,3 мм — это реальная толщина камеры, а не «рекламные» габариты, когда не учитываются окантовка экрана и рамка линзы. Качество сборки великолепное. Корпус выполнен в нескольких цветовых вариантах — серебристый, угольно-серый и темно-красный металлик.

EX-S880 удобно лежит в руках, управление осуществляется большим пальцем. Кнопки маловаты (но для более крупных просто нет места), отзываются на легкое нажатие, разве что четырехпозиционная клавиша D-pad жестковата. Интерфейс интуи-



тивный и простой, разобраться можно без инструкции.

Камера прекрасно справляется с любой задачей в режиме полного автомата Best Shot. Есть масса ручных настроек — контрастность, резкость, улучшение цвета кожи, расширение цветового диапазона. Результат съемки можно легко откорректировать — уменьшить, наложить эффекты, подправить искажения снятого документа или визитки и т. д.

С помощью софта Data Transporter любой документ конвертируется в JPEG и перенос-

-  качество изображения, дизайн, тонкость, цена 250 долларов
-  отсутствие механической стабилизации изображения

сится в аппарат. Полученные файлы можно просмотреть, скинуть на другой компьютер или распечатать.

Еще одна интересная фишка — режим записи видео, оптимизированного для YouTube.com. На CD поставляется утилита для загрузки видео в Сеть.

Скорость EX-S880 более чем достойная — 1,5 секунды на включение. На один кадр уходят те же 1,5 секунды в обычном режиме или 1 секунда в режиме последовательной съемки. При скоростной последовательной съемке за 1 секунду делается 3 кадра (с разрешением 1600x1200 точек). Автофокус быстр и точен даже в темноте (благодаря лампе подсветки). Система распознавания лиц, хранящихся в памяти аппарата, точно работает не всегда, но когда срабатывает, дает отличный результат.

Качество изображения отменное и в солнечный день, и при плохом освещении. Тремор компенсируется повышением ISO. Но даже при ISO 800 получаются неплохие фотографии. Единственное нарекание — по углам есть небольшие геометрические искажения. ■

Виктор Некрасов

# Samsung SGH-D900 и Sony Ericsson W880i

## ЗАПИСКИ ВЛАДЕЛЬЦА

**S**amsung D900 и Sony Ericsson W880i, безусловно, друг друга стоят: что корейский, что японско-шведский телефоны были для своего времени топовыми продуктами, которые вряд ли утратят актуальность в ближайшем будущем. Пользуясь ими, чувствуешь, что их создатели намеревались не только «срубить денег» и поразить рынок чем-то доселе невиданным, но и вложили в электронику, пластик и металл частичку своей души. D900 и W880i созданы с уважением к их будущим владельцам — именно такое впечатление сложилось у меня после трех месяцев эксплуатации обоих гаджетов.

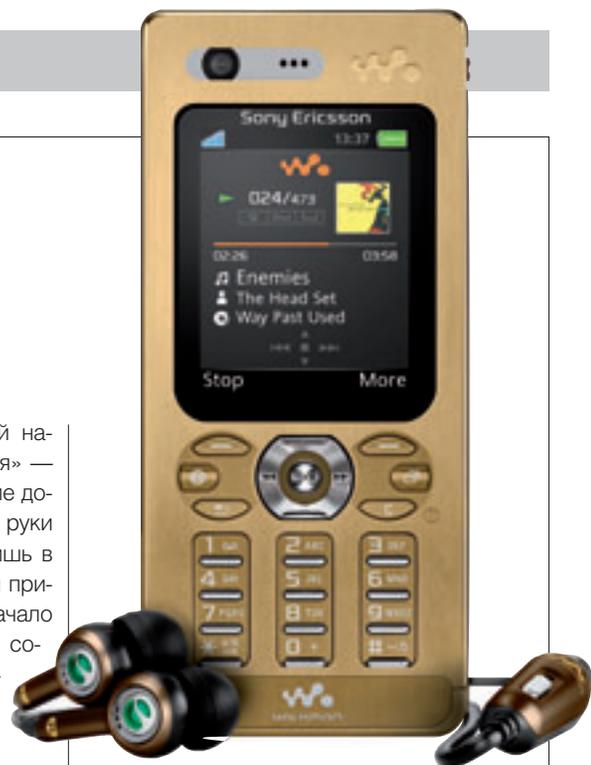
Прежде всего отмечу, что качество изготовления и применяемых материалов в обоих аппаратах действительно высокое — при всей моей придирчивости, перед продажей телефонов мне не удалось разглядеть ни единой царапины что на корпусах, что на экранах. Отменный результат после постоянного ношения телефонов в карманах джинсов, где встречаются и песчинки, и монетки...

Что касается D900, который выполнен в форм-факторе «слайдер», то люфт половинок проявился лишь на втором месяце эксплуатации. В общем-то, недурно, те же Motorola ROKR Z6 и Nokia 5300 XPressMusic, которыми мне довелось пользоваться, «болтались» с момента покупки. Тыльные части аппаратов отделаны пластиком soft-touch,

который вообще является гениальной находкой мобильного «материаловедения» — и в руках держать приятно, и ощущение дорогой вещи усиливается, и из мокрой руки не выскользнет. А вот металл есть лишь в W880i — не зря, ой не зря этой модели присвоили такой цифровой индекс... Начало продаж первого тонкого «сонерика» совпало с последними месяцами присутствия на рынке Nokia 8800, и цены на эти два продукта были примерно одинаковыми.

Комплект поставки Samsung D900, помимо инструкции, ЗУ, кучки макулатуры и CD, включал карту памяти SanDisk на 256 мегабайт и Bluetooth-гарнитуру Samsung WEP200. О последней скажу в двух словах: симпатичная, стильная, маленькая, но... Отсутствие дужки-крепления дало о себе знать — резиновое кольцо-фиксатор, увы, оказалось аппаратно несовместимым с моим ухом. Ну а в целом претензий к D900 не так уж много. Во-первых, хриплый внешний динамик, недостойный установки в продукт такого класса. То есть орал-то он громко, но вот приятными издаваемые им звуки я назвать не могу. Во-вторых, букет «фирменных» минусов аппаратов от Samsung того времени — масса небольших программных ограничений и своеобразных моментов в интерфейсе, к которым, впрочем, быстро привыкаешь: отвратительная реализация Java и невозможность загружать эту самую «яву» с помощью кабеля или Bluetooth без шаманских плясок. А из сильных сторон достойны упоминания камера и экран. Последний неплохо ведет себя на солнце и отменно передает цвет. Камера же вообще «очень и очень»: снимки хорошо выглядят даже в сравнении с фотоматериалом, отснятым с помощью «цифромальницы» Olympus C370z, что, согласитесь, говорит о многом. Каких-либо глюков или раздражающих нюансов эксплуатации устройства не выявлено — оно и неудивительно, ибо сегодня и без того успешное дело D900 продолжает модель D900i, отличающаяся лишь встроенным FM-тюнером да хромированной накладкой на передней панели. Хит есть хит!

С Sony Ericsson W880i уже шла гиговая карточка M2 производства Sony, а также традиционно неплохие по мобильным меркам наушники. Правда, скажу сразу: качество звука откровенно неважное, а уж рас-



считывать, что этот Walkman устроит избалованного стационарным брэндовым плеером пользователя, и вовсе не стоит, — ради интереса я попробовал прослушать пару песен, а потом убрал «ушки» в пакетик и больше ни разу не доставал.

По мнению многих, самым спорным моментом в W880i является клавиатура: да, к ней пришлось привыкать, причем привыкать долго — нормально «трещать» в аське я смог лишь спустя месяц тренировок. Зато в качестве элемента дизайна тонкие клавиши незаменимы: я никогда не куплю SE W890i, прежде всего потому, что там применяется обычная, ничем не примечательная клавиатура. Что не понравилось в W880i, так это 1,8-дюймовый экран, просмотр Интернета на котором напоминает подглядывание в замочную скважину. А ведь платформа A100 в целом отлично подготовлена для серфинга — имеется и весьма удобный RSS-ридер, и возможность запуска нескольких Java-приложений одновременно, например MailMan'a, Jimm'a и Opera Mini... Зато адресная книга в A100 «не очень» — здесь нельзя записать несколько номеров одного типа для контакта, что, кстати, было в D900. Хлипкий fast-port, расположенный на левом боку устройства, тоже доставил неприятности: в последние недели эксплуатации подзарядка W880i и его подключение к ПК превратились в сущий ужас — постоянные потери контакта... Ну и конечно же, нельзя не упомянуть внешний динамик: если в D900 он просто хриплый, то здесь еще и очень тихий. Странно, когда в топовом продукте сталкиваешься с подобной экономией.

Как видим, идеальных продуктов нет и быть не может. И все же я рад, что мне попались на глаза W880i и D900: это просто душевные продукты. Без преувеличения... ■

АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ



# Убить время

КАК С УМОМ (И БЕЗ) ПРОВЕСТИ СВОБОДНУЮ МИНУТКУ ЗА КОМПЬЮТЕРОМ

Когда я впервые услышал про онлайн-ролевые многопользовательские игры, идея меня не особо зацепила. Мне важно, чтобы в игре был хороший сюжет, а народ, проводящий свободное время за онлайн-развлечениями, похоже, занят исключительно постройкой первобытного общества и о романтике не помышляет.

**В** самом деле, две основные цели, которые преследует большинство игроков в MMORPG, — это прокачка персонажа и личное обогащение. Здравствуй, матушка Природа! Не так уж мы и далеко ушли от диких животных, если, попав в такое сообщество, начинаем сразу наращивать «мышечную массу» и делать «запасы на зиму».

Но все же одна MMO мне приглянулась. Возможно, вы уже догадались какая. Да, именно World of Warcraft. Слава богу, в Blizzard в свое время сообразили, что многие люди охотно сыграли бы в такую игру, тогда как другие люди-игроки служили бы просто приятным фоном. Действительно, мир вокруг красочный, живой, а квесты интересные. Впрочем, и любителям оторваться в компании тут тоже раздолье.

Вот только, чтобы играть даже в WoW, нужно немало свободного времени, которое не у всех есть. А просыпаться в восемь утра с синяками под глазами потому, что до четырех часов ходил в рейд, а потом добивал уровень на квестах, не каждый согласится. Офисный планктон предпочитает что-нибудь попроще, да еще чтобы в это можно было порубиться в свободную минутку, пока клиенты или начальники не донимают.

Такое бесхитрое развлечение и предлагают онлайн-многопользовательские проекты, сделанные на флэше. Зашел на сайт и играй. Правда, у меня в голове не укладывается, как можно заниматься столь тупым времяпрепровождением, — зашел на один скрин, представляющий собой город, закупил оружие, перешел на другой и мочишь первого встречного-поперечного, который минуту назад делал то же самое. Конечно, не во всех флэш-играх играх все так плохо, но смысл их абсолютно одинаков: не перегружать мозг работнику, который и так день-деньской как на иглоках сидит.

Можно ли сделать что-нибудь лучше? Можно! Причем так, чтобы человек и сам

ерундой не занимался, и развитию науки помогал. Ученые Университета Беркли подумали: почему бы людям тратить свободное время не на виртуальное смертоубийство, а на... наблюдение за птицами! Суть проекта Cone Suro Forest проста. Вам выдается роботизированная веб-камера с вариофокальным объективом (1 шт.), которой вы управляете по Сети через Java-апплет; задача — сфотографировать как можно больше птиц. А вместе с вами этим полезным делом занимаются и другие люди, находящиеся в онлайн. Предлагается также опознавать виды птиц, попавших в объектив, и, естественно, общаться

щие в аквариумах и просящие их покорить. Да, я говорю об онлайн-проекте «Гурманавты». Сколько времени потрачено на бесполезных тамагочи! Люди убивают многие часы лишь на то, чтобы поиграть с одним из тысяч бесформенных комков слизи, из которых вырастает зеленое или фиолетовое чудовище... Удручающее зрелище.

Сетевое флэш-отупение подстерегает нас пока лишь за компьютером — в офисе или дома. Но когда мобильные устройства окончательно захватят мир, развлекающие разум и тело многопользовательские онлайн-игры будут преследовать нас повсюду. Как ни странно, первым тревожным звоночком является птичка. Птичка Twitchr. Размножается она на телефонах Nokia. В мобильнике есть виртуальный сад, в который может залететь виртуальное пернатое. Поклюет зернышек и перелетит на другой телефон, у которого тоже есть этот самый Twitchr. Некоторые виды птиц вымирают, а иногда появляются новые, и подкармливая понравившихся представителей редких видов, игрок помогает им выжить. А своими успехами в «птицеводстве» можно похвастать, сфотографировав птичку и поместив фотографию в онлайн-галерею...

Люди будут играть на мобильных везде, уверен Джон Кармак, создатель Doom и глава id Software, и отмахиваться от слов такого авторитета я бы поостерегся. Да, многопользовательских мобильных игр новое подразделение id Mobile пока не делает, но, похоже, все идет к тому.

Оторвите глаза от монитора, мобильника или переносной приставки, забудьте про рейды и квесты! Давайте, наконец, бороться с виртуализацией и отупением! Перестанем сидеть за компьютером! Пошли лучше на каток! Или — лыжи в охапку да в лес! И неважно, что праздники уже закончились! Кстату, с прошедшими вас! ■

Михаил Карпов



друг с другом в онлайн. Вот это, я понимаю, и интересно, и полезно. Жаль только, проект закрыт до весны 2008 года, когда камеры перенесут из предместий Сан-Франциско в другое место.

Ну а что, если не нравится считать птиц? Не беда! Может быть, вам больше придется по душе проект Galaxy Zoo. Тут придется считать и опознавать не птиц, а звезды и целые галактики. Конечно, телескопом вам порулить не дадут, но, поверьте, сортировать снимки какого-нибудь цифрового обзора ничуть не скучнее, чем выполнять квесты в WoW. Я, например, порой зависаю в Galaxy Zoo на несколько часов.

Конечно, вышеуказанные проекты подойдут не всем. Зато в блогах россиян вы наверняка встречали существа, сидя-

# HP Pavilion dv9500

## ПОРТАТИВНЫЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Современного человека хлебом не корми — дай поразвлекаться! Складывается впечатление, что люди только и делают, что играют в игры, слушают музыку и смотрят кино. Иначе чем объяснить «модный» тренд в ноутбуках — портативные медиа-центры? Вот только не надо говорить, что спрос создает предложение — пиарщики тоже не зря хлеб едят. Ну да бог с ними; в конце концов, любой современный ноутбук может выполнять и вполне «рутинные» компьютерные операции — от набора текста до 3D-моделирования.

HP Pavilion dv9500 как раз и является медиа-центром (производитель и сам позиционирует его как ноутбук для развлечений). Первым делом обращаешь внимание на его впечатляющие размеры, — а куда прикажете девать 17" экран? Второе (на что тоже обращаешь внимание при первом знакомстве) — это дизайн: dv9500 покрыт глянцем практически со всех сторон, кроме днища и кнопок клавиатуры. Традиционно матовый тачпад — и тот гладкий и скользкий! Но уж развлекаться так развлекаться... Кстати, глянцевая поверхность этой модели изготовлена по технологии HP Imprint, что позволяет ей не только эффектно выглядеть, но и успешно противостоять жизненным невзгодам вроде потертостей и царапин. В общем, дизайнеры постарались на славу — благодаря гладким линиям и скругленным углам корпуса, а также неброскому рисунку в виде завитушек на черной лакированной крышке и пространстве перед клавиатурой машинка удалась на загляденье.

В начинке, однако, нет ничего принципиально нового — так сказать, проверен-



ный набор. Процессор Core 2 Duo, работающий на частоте 2,0 ГГц (T7300), чипсет GM965, 2 Гбайт оперативной памяти — для просмотра видео ее хватает с избытком. И про 3D-игрушки не забыли — GeForce 8600M GS вполне справится с большинством не самых навороченных actions. О свободном месте на винчестере можете не беспокоиться — в Pavilion dv9500 установлено два жестких диска по 160 Гбайт.

Звуковая подсистема стандартна для подобных машин: кодек Realtek HDA и динамики Altec Lansing. Клавиатура оснащена блоком цифровых клавиш, который будет хорошей подмогой в играх. Вдобавок есть блок сенсорных мультимедийных клавиш, подсвеченными синими светодиодами, и небольшой пульт дистанционного управления (он удобно прячется в слоте для карт PCI Express).

Без богатого набора интерфейсных разъемов мультимедийный ноутбук хорошим быть не может, поэтому HP Pavilion dv9500 оснащен ими по полной программе

**+** дизайн, пульт ДУ, качественный звук, система биометрического доступа

**-** чрезмерно глянцевый экран, отсутствие HDMI-проводов в комплекте

— S-Video, D-Sub, HDMI, три порта USB 2.0, mini-FireWire 400, Expansion Port и PCI Express. Разумеется, есть и универсальный кардридер MS/SD/MMC.

Связь с внешним миром осуществляется посредством двух беспроводных (WiFi 802.11a/b/g и Bluetooth) и двух проводных интерфейсов — LAN и встроенного модема.

Как уже говорилось, ноутбук оснащен 17-дюймовым широкоформатным ЖК-экраном с технологией HP BrightView и разрешением 1440x900 точек. Такие параметры оптимальны для работы с текстами — глаза не устают от мелких элементов. Что же касается обещанного качества и живости картинки, тут

имеется некий компромисс между превращением ЖК-дисплея в зеркало и достижением более глубокой черноты. Увы, в офисных помещениях с освещением от окна и изображением, и отражение видны с одинаковой яркостью, что крайне утомляет зрение. Однако при просмотре видео экран показывает себя с наилучшей стороны.

Встроенный сканер отпечатков пальцев — индуктивный, не имеет движущихся частей. Чтобы запустить систему биометрической защиты (от фирмы Bioscrypt), достаточно провести пальцем по сканеру.

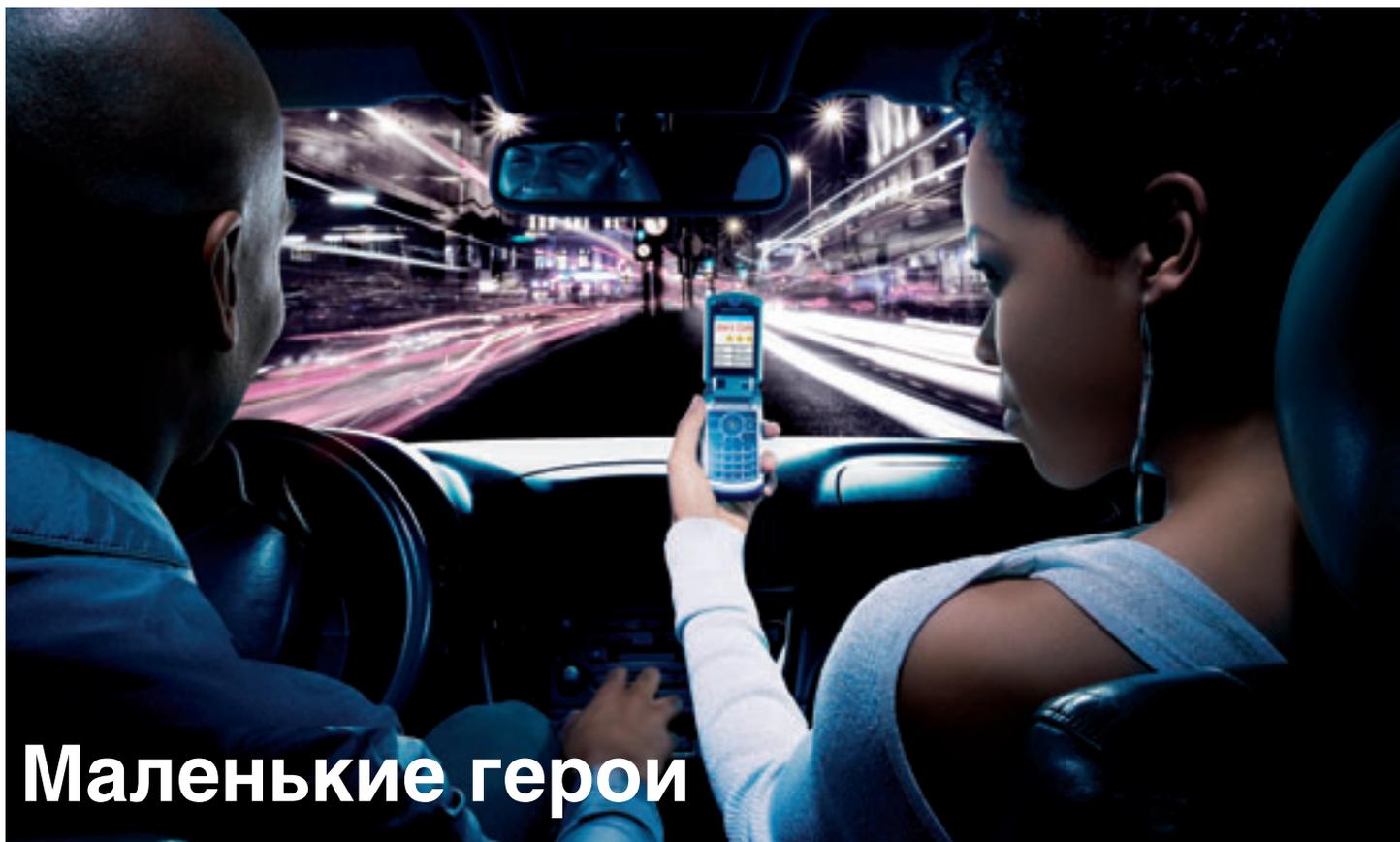
Теперь пощупаем бицепсы машинки. При разрешении 1440x900 3DMark06 выдал следующие результаты: SM2.0 — 785, HDR/SM3.0 — 709 и CPU — 1755. Встроенный индекс производительности равен 4,7. Обратите внимание — эти результаты получены при работе от батарей! В общем, ноутбук достаточно мощный, чтобы не только смотреть «движущиеся картинки», но и пострелять виртуальных врагов.

Да, по поводу энергопитания. Результаты тестов приятно удивили — при полной нагрузке (включены все беспроводные интерфейсы, яркость на максимуме, задействован 3D-ускоритель) ноутбук проработал больше полутора часов! Отличный результат!

Подведем итоги. HP Pavilion dv9500 прекрасно подходит на роль мультимедийного центра. Встроенная акустика на удивление качественная (вот только басов бы побольше), экран в темноте выглядит очень хорошо, а мощности системы вполне хватает, чтобы играть в современные 3D-игры со средними настройками качества. ■

Олег Волошин

процессор	Intel Mobile Core 2 Duo 2,00 ГГц (T7300)
видеоподсистема	nVidia GeForce 8600M GS
экран	17", WXGA (1440x900)
оперативная память	2 Гбайт
жесткий диск	2,5", 2x160 Гбайт
оптический привод	Multi-DVD, поддержка технологии LightScribe
сетевые интерфейсы	LAN, WiFi 802.11a/b/g
аудио	Realtek HD-Audio, динамики Altec Lansing
интерфейсы	USB 2.0 (три), Fire-Wire (мини), HDMI, VGA, LAN, модем, кардридер (SD/MMC/MS/MS Pro), слот PCI Express, Expansion Port 3
размеры	285x396x42 мм
вес	3,55 кг
ориентировочная цена	от \$1700



## Маленькие герои

### ЛУЧШИЕ МОБИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ГОДА: ПРОТИВОСТОЯНИЕ ПРОГРАММНЫХ И АППАРАТНЫХ ИННОВАЦИЙ

В течение 2007 года рынок «посетило» огромное количество новых продуктов, хороших и разных. Некоторые модели стали логическим развитием своих предшественников и были вполне ожидаемы, другие же свершили пусть и небольшие, но настоящие революции в своих классах.

Наибольшее внимание производители уделили двум популярнейшим направлениям — телефонам со встроенными камерами, усердно пытающимся догнать по качеству снимков недорогие «мыльницы», и телефонам-плеерам, которые в большинстве своем пока не могут заменить хороший стационарный MP3-аппарат. Впрочем, топовые камерафоны теперь оснащаются 5-мегапиксельными модулями, а применение DSP-чипов и усилителей вывело звук на качественно иной уровень. Причем, что особенно приятно экономному покупателю, хороший звук и мощная камера уже не являются прерогативой решений стоимостью «за \$600» — к примеру, свеженький 5-мегапиксельный Samsung SGH-G600 можно купить всего за \$430–440.

Рынок Symbian-устройств пережил ряд «мини-революций», результаты которых наверняка расширят круг желающих вкушать преимущества продуктов с популярнейшей в мире открытой операционной системой. Во-первых, в качестве аппаратных платформ для S60-продуктов нового поколения

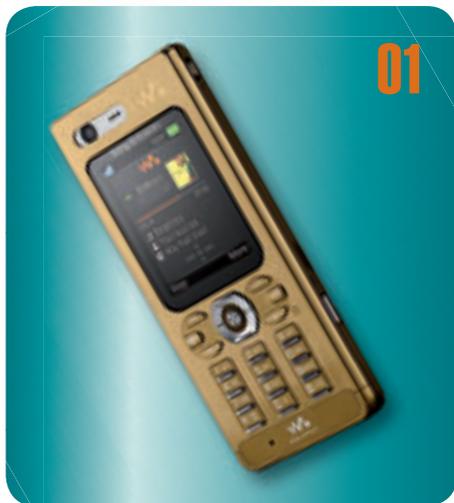
были избраны OMAP2420 (применяется в дорогих смартфонах, таких как Nokia N95, N82, E90) и более дешевое, лишённое аппаратного 3D-ускорителя, решение от Freescale, которое легло в основу Nokia N76, N81, 6290, E51 и др. Частота процессоров в обоих случаях перевалила за 300 МГц, что наконец-то позволило S60-устройствам избавиться от преследовавшей их долгие годы медлительности. Во-вторых, компании Sony Ericsson наконец-то удалось вывести на рынок идеальный, по мнению многих, продукт: модель P1i практически лишена недостатков, и в кратчайшие сроки ей удалось завоевать огромную популярность — несомненно, это лучший UIQ-продукт за всю историю интерфейса. И в-третьих, во имя борьбы с «засильем» S60-устройств компания Motorola взяла и разработала модель Z8, которая, будучи построенной на основе Symbian OS с интерфейсом UIQ (причем, заметьте, версии 3.1!), не имеет... сенсорного экрана. Отдадим должное американскому вендору — этот интереснейший продукт, самым заметным недостатком

которого является отсутствие WiFi-модуля, все-таки добрался до российского рынка и продается сегодня за \$500.

В мире Windows Mobile произошло два знаменательных события. В первом «повинен» лидер рынка коммуникаторов — компания HTC: тайваньцы выпустили небезызвестную модель Touch, рассчитанную на управление пальцами и оснащенную красивым и функциональным интерфейсом TouchFLO. Казалось бы, слабая аппаратная платформа, отсутствие GPS, довольно высокая цена... И тем не менее HTC Touch стал настоящим хитом продаж по всему миру. В арсенале других производителей, в частности ASUS и E-Ten, ничего подобного до сих пор нет, а «народные умельцы» с энтузиазмом «прикручивают» элементы TouchFLO к интерфейсам моделей этих вендоров. Второе событие — оснащение массовых продуктов VGA-экранами: «первой ласточкой» был glofish X500+ от E-Ten, затем появился Gigabyte G-Smart T600. Красота да и только, остается ждать, когда подобные аппаратные инновации станут доступны и Symbian-устройствам...

## 01 ЛУЧШИЕ ТОНКИЕ РЕШЕНИЯ

К концу 2007 года ажиотаж, вызванный тонкими мобильными телефонами, поутих — «плоские» модели уже не являются чем-то необычным: на рынке их очень много, а некоторые производители, например Samsung, большую часть своих топовых моделей разрабатывает именно в изящных корпусах. В течение года публике были представлены Samsung U100 (5,9 мм), U300 (9,6 мм), U600 (10,9 мм), U700 (12,1 мм) и G600 (14,9 мм), Motorola RAZR2 V8 (11,9 мм) и SLVR L9 (11,5 мм), Nokia 6300 (13,1 мм) и 6500 Classic (9,5 мм), **Sony Ericsson W880i** (9,4 мм)... Последней модели и хочется присудить звание «Лучший тонкий телефон года» и отдать заслуженное «золото»: японско-шведская компания долго игнорировала «тонкую» тенденцию в дизайне, но когда все же решила ей последовать, то выдала на-гора отличное



с точки зрения внешнего вида и материалов корпуса решение — безоговорочно лучшее среди себе подобных. «Серебро», пожалуй, присудим **Nokia 6300** — первый тонкий продукт от финского вендора оказался столь удачным, что сегодня его можно встретить чуть ли не у каждого второго владельца мобильного: он и недорог, и корпус металлический, и версия платформы series40 там достаточно свежая... А вот 6500 Classic уже не столь интересна — \$550, которые за нее просят, явно многовато: ведь с точки зрения функциональности свежая «классика» практически ничем не превосходит ту же 6300. «Бронзу» вручаем **Samsung U100**: да, этот аппарат не имеет слота для карт памяти, оснащен морально устаревшим экраном (176x220 точек) и вообще недалеко ушел от своего предшественника X820, но... это самый тонкий в мире GSM-телефон.

## 02 ЛУЧШИЕ ИМИДЖЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

Нередко тонкие аппараты хочется назвать «имиджевыми» — они, как правило, и внеш-

не привлекательны, и выполнены чаще всего из металла... Однако в 2007 году кое-что изменилось: к примеру, Sony Ericsson позиционировала W880i как тонкое решение для прослушивания музыки, а истинно имиджевым аппаратом сочла модель T650i (при этом не стоит считать имиджевой T-серию в целом — что ж тогда там делает бюджетник T250i?). А самое интересное решение такого рода от Nokia — модель 8600 Luna, отделанная дымчатым стеклом, — и снова нет и намека на тонкий корпус. **T650i и 8600 Luna** получают «бронзу» и «серебро» соответственно — это очень приятные телефоны, подчеркивающие высокий статус своих владельцев и органично смотрящиеся в руках и мужчин, и женщин. Ну а кто же на первом месте? Думается, «золотой медали» достоин **PRADA Phone by LG**: этот весьма и весьма интересный аппарат, лишенный аппаратной клавиатуры, с отличным экраном,



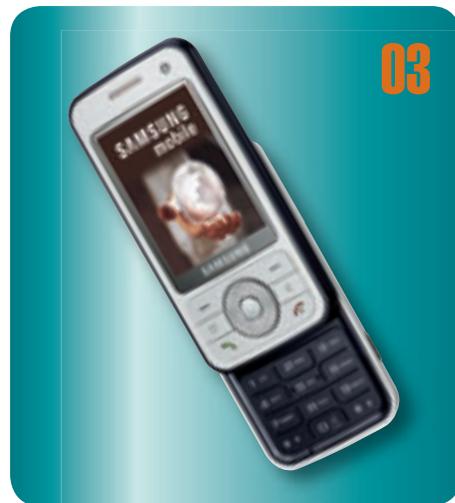
неплохой камерой и эргономичным интерфейсом в черно-серых тонах, не похож ни на какой другой из стана «телефонов, при покупке которых львиную долю суммы платишь за завистливые взгляды прохожих».

## 03 ЛУЧШИЕ МУЗЫКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здесь все непросто — музыкальные аппараты есть в линейках практически всех производителей, но по каким критериям выбирать лучших? Кто-то считает, что для такого рода решений важнее всего гибкость программы-плеера, а именно возможность сортировать фонотеку по массе разнообразных позиций. Кого-то забавляют различные прикольные фишки, вроде возможности управлять воспроизведением с помощью сенсоров движения, как в самых свежих телефонах от Sony Ericsson, а кто-то во главу угла ставит качество звука и ищет в «плеерофонах» альтернативу стационарному MP3-плееру, пусть и невысокого класса. Да и возможность без труда подключить свои любимые наушники, за которые было

отдано несколько десятков баксов, тоже многого стоит! А если даже пользоваться стандартной гарнитурой, пусть она будет приличного качества...

В 2007 году крупнейшие вендоры избрали разные пути: кто-то увлекся совершенствованием программной составляющей, а кто-то решил, что будущее за качественным звуком. Как, например, компания Samsung, которая и получает «золото» за свой Symbian-смартфон **i450**: по мобильным меркам качество звука в наушниках у этой модели превосходное. В ней установлен усилитель ICEPower Mobile от Bang&Olufsen (как, впрочем, и в большинстве свежих моделей компании), да и новая аппаратная платформа — TI OMAP 2431 — неплохо оптимизирована с точки зрения музыкальных возможностей. Отметим также 3,5-миллиметровый разъем для подключения наушников на корпусе и форм-фактор «двойной слайдер»,

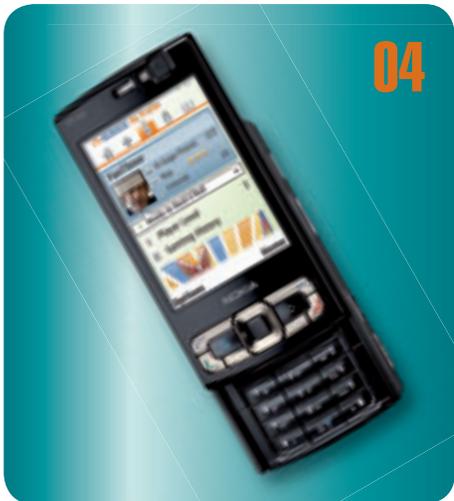


позволивший оснастить i450 отменными стереодинамиками. «Серебро» уезжает в Финляндию, к **Nokia 5700 XPressMusic**. Стоп! Не нужно возмущаться и говорить, что эта «вертушка» является всего лишь наследником 3250 и ничем не лучше тех же Walkman'ов; на самом деле, 5700 — первая доступная модель (назвать доступной и приемлемой для ежедневного использования Nokia N91 никак нельзя), оснащенная звуковым DSP-процессором, за которыми — будущее музыкальных решений. Этот смартфон выдает отличный звук, чему способствует идущая в комплекте гарнитура от Philips. Третье место присуждаем Sony Ericsson W910i — да, родоначальник класса музыкальных телефонов по качеству звука сегодня отстает и от Samsung, и от Nokia, но вот за ПО (а именно за лучший на рынке плеер Walkman 3.0) и реализацию сенсоров движения отметить его продукт стоит. Жаль только, что Fast-Port'ы никак не заменят стандартными «джеками», а музыкальный флагман компании — смартфон W960i — получился весьма неудачным для UIQ-устройства

## 04 ЛУЧШИЕ ФОТОРЕШЕНИЯ

В отличие от предыдущего года, когда топовые фоторешения оснащались 3,2-мегапиксельными камерами, в минувшем году балом правили «пятерки»: такие телефоны и смартфоны есть в линейках Samsung, Nokia и Sony Ericsson. На фоне этой вечно конкурирующей друг с другом тройцы достижения LG и Motorola выглядят бледно — в арсенале корейцев и американцев нет даже «трешек», а у последних — даже ни одного заслуживающего внимания 2-мегапиксельника. У LG с этим все же получше: применение оптики Schneider Kreuznach в моделях PRADA и KE970 Shine говорит само за себя — мол, не Carl Zeiss'om единым.

Что до претендентов на звание лучшего фоторешения, а именно 5-мегапиксельных аппаратов 2007 года, то вот они: Samsung

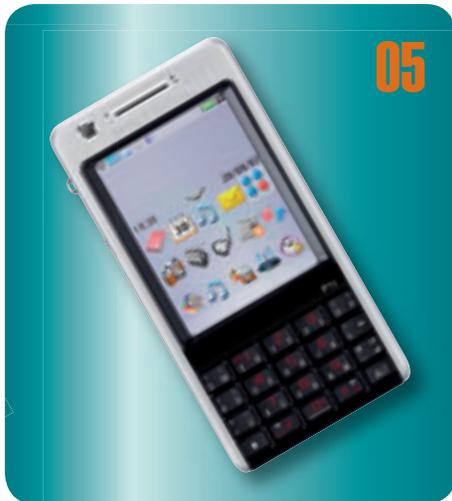


G600 и G800, Nokia N95 и N95 8 Gb, а также Sony Ericsson K850i. «Золотую медаль» получает **Nokia N95 8 Gb**: этот аппарат позволяет не только получать отличные фотографии, но и записывать видео в VGA-разрешении (640x480 точек) с частотой 30 кадров в секунду. «Серебро» достается модели от Sony Ericsson — **K850i**: по качеству фото она не уступает N95, а вот съемка видео происходит в QVGA-разрешении (30 кадров/с). «Бронза» вручается **Samsung G600**: качество фото здесь чуть хуже, а видео пишется в VGA-разрешении с частотой всего 15 кадров в секунду. Впрочем, учитывая, что модель продается по очень выгодной цене — немногим более 400 долларов, — это простительно. Samsung G800 — старший брат призера — какая-то «вещь в себе»: при цене \$700 его фотовозможности немногим лучше, чем у G600, отличие лишь в трехкратном оптическом зуме. А Nokia N82, которую нарекли «убийцей K850i» (аппараты будут стоять одинаково при тотальном функциональном превосходстве финна) и которая оснащена камерой, аналогичной

N95, вряд ли доберется до нашего рынка раньше конца зимы.

## 05 ЛУЧШЕЕ SYMBIAN-УСТРОЙСТВО

Я знаю немало людей, которые с удовольствием пересекаются с S60 на UIQ-устройства и наоборот, — показательно, что наличие/отсутствие сенсорного экрана уже не является препятствием для такого рода «миграций». Соответственно, выбор трех знаковых аппаратов из «мира Symbian в целом» будет вполне правомерным. Итак, «золото»! Его заслуженно получает **Sony Ericsson P1i**: это интереснейшее решение, плод долгого и кропотливого труда инженеров компании, проанализировавших все свои предыдущие ошибки и выпустивших на рынок богато оснащенный и практически идеально вылизанный с программной точки зрения продукт. «Серебро» отходит



Nokia за модель **E51**: это устройство призвано поднять продажи E-series на новый качественный уровень, а если откровенно — вывести подразделение Enterprise Solutions из затянувшегося кризиса, спровоцированного непопулярностью предыдущих устройств линейки. Будем надеяться, E51 справится с задачей: это очень удобный и приятный аппарат в металлическом корпусе, с «телефонными» размерами и эргономикой. Ну и третье место, а с ним и «бронза», достается **Motorola Z8**: задать новое направление на рынке смартфонов/коммуникаторов ой как не просто, и американцам это удалось в полной мере. Дерзись, S60!

## 06 ЛУЧШЕЕ WM-УСТРОЙСТВО

Что важнее — программные или аппаратные инновации? Думается, на данном этапе развития Windows Mobile-рынка все же первые: возможность управления пальцами, а не стилусом поднимает usability на качественно иной уровень, что обязательно при-

влечет новых пользователей в стан закоренелых «мобильных виндузятников». Да и занять нечто похожее на iPhone, но более дешевое и функциональное желают нынче очень многие. Итак, «золото» достается **HTC Touch**: столь громкого прорыва рынок WM-устройств не знал давно. Да и вообще, аппарат получился превосходным: это касается и дизайна, и размеров, и качества изготовления... «Серебро» отдаем **glofish x500+**: давно пора массово переходить на VGA-экраны, ибо положительных моментов в эксплуатации устройств с такими матрицами куда больше, чем отрицательных. И первой здесь была именно тайваньская компания E-Ten. «Бронзовая медаль» вручается компании Gigabyte за модель **G-Smart T600**: это пусть и дорогое, но уж очень красивое устройство, оснащенное по последнему слову техники, — тут и качественнейший VGA-экран, и мощный 520-мегагерцовый



процессор, и камера с автофокусом, и графический ускоритель Intel 2700G.

Вот такое у нас видение ситуации. Надеюсь, читатели сочтут «раздачу слонов» справедливой и согласятся с нашими доводами. Остается верить, что 2008 год будет еще более урожайным на новинки и более интересным с точки зрения их качества, а производители будут уделять больше внимания аппаратной части продуктов.

Программные пользовательские интерфейсы — Series40, S60, UIQ, A200, TouchFLO или, например, Linux Java — интересны, гибки и функциональны сами по себе, осталось только довести до совершенства (или, по крайней мере, постараться к нему приблизиться) реальные характеристики — чтобы вместо фраз «у меня 5 мегапикселей» или «у меня Walkman третьей версии!» пользователю было куда приятней продемонстрировать яркий детализированный снимок или же молча протянуть оппоненту пару наушников — мол, послушай и убедись сам, что есть настоящее качество. ■

АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ



## MSI P7N Diamond/ P7N SLI Platinum

### СИСТЕМНАЯ ПЛАТА

Новая серия системных плат P7N включает модели P7N Diamond и P7N SLI Platinum, поддерживающие 45nm-процессоры от Intel. В P7N Diamond используется чипсет nForce780i, поддерживающий технологию тройного SLI. В P7N SLI Platinum используется чипсет nForce750i, что делает их более доступными. Несмотря на то, что платы предназначены для разных сегментов рынка, обе модели снабжены эксклюзивным охлаждением Circu-Pipe от MSI. Преобразователь питания процессора использует четырехфазный ШИМ, все конденсаторы твердотельные и изготовлены в Японии (POSCAP, разработка Sanyo). На P7N Diamond установлено четыре слота PCI-E для графических карт для реализации технологии тройного SLI от Nvidia, сами слоты соответствуют PCI-E 2.0.

Поддержка процессоров	Intel Core 2 Extreme/Quad/Duo, FSB до 1333 МГц
Поддержка памяти	DDR2-1066/800/667
Звуковая система	Creative X-Fi Xtreme/HD 7.1
Слоты	4 PCI Express x16 с поддержкой nVidia SLI X16/ 3 PCI Express x16 с поддержкой nVidia SLI X8
Поддержка eSATA	есть



## Velton Maestro MV200 MKII

### АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Новинка представляет собой обновленный вариант популярного комплекта MV200. Совокупная мощность динамических головок увеличена до 60 Вт, а размер самих колонок стал больше для лучшей проработки басов. Радиатор на задней панели призван улучшить тепловой режим усилителя. Наклоненные назад фронтальные панели колонок препятствуют паразитным отражениям звука от стола, а также способствуют более качественной фазовой характеристике. Двухполосная схема состоит из НЧ/СЧ-динамика S5N и шелкового купольного твиттера TN25. Ручки регулировки громкости и тембра звучания высоких и низких частот вынесены на переднюю панель. Боковые панели отделаны под ореховое дерево. Цену компания не привела.

## Sony BDP-S300/BDP-S500

### ПРОИГРЫВАТЕЛИ BLU-RAY

Первая модель относится к бюджетным решениям, вторая — high-end. Обе модели способны выводить сигнал с разрешением 1080p Full HD через один соединительный кабель интерфейса HDMI, поддерживают технологию 24p True Cinema и цветовое пространство x.v.Colour (совместимы с дисками в формате AVC-HD, записанными видекамерами нового поколения). Устройства оборудованы 7.1-канальным звуком и системой объемного звучания Dolby Digital Plus. Кроме того, проигрыватель BDP-S500 оснащен декодером системы Dolby TrueHD и обеспечивает вывод аудиосигналов Bit Stream Output для систем DTS-HD, Dolby TrueHD через интерфейс HDMI версии 1.3. Модель BDP-S500 оснащена моторизованной сдвижной передней панелью, которая автоматически открывается для установки или извлечения диска.

Модель BDP-S300 поступила в продажу в начале декабря по цене 19990 рублей, BDP-S500 должна появиться в январе по цене 29990 рублей.



## ZyXEL G-320N

### WI-FI-АДАПТЕР ДАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Компания начинает продажи нового беспроводного адаптера G-320N для настольных компьютеров с шиной PCI, обеспечивающего подключение к сетям Wi-Fi 802.11b/g на больших расстояниях или в многокомнатных помещениях. Увеличение дальности достигнуто за счет улучшения характеристик радиотракта и прилагаемой антенны с коэффициентом усиления 5 dBi. Адаптер обеспечивает защиту WPA2 и поддерживает режим WMM (Wi-Fi MultiMedia). Вместо основного рабочего режима адаптера

можно выбрать режим точки доступа, позволяющий объединить в беспроводную сеть несколько компьютеров при отсутствии специально предназначенного для этого устройства. Адаптер имеет все необходимые сертификаты и доступен для приобретения в России, рекомендованная розничная цена составляет 1399 рублей.



## Mustek BearPaw 1200CU Plus II/2400CU Plus II/2448CS Plus II/2448 CU Pro II/2448 TA Plus II/2448 TA Pro II/BearPaw 4800 TA Pro II



### ОБНОВЛЕНИЕ СЕРИИ СКАНЕРОВ

Компания представила свои наиболее популярные модели формата А4 в новом дизайне черного цвета. Обновленные сканеры по характеристикам полностью повторяют традиционные модели BearPaw. В российской рознице модели появляются по рекомендованной цене \$50 (BearPaw 1200CU Plus II), \$60 (BearPaw 2400CU Plus II), \$65 (BearPaw 2448CS Plus II), \$70 (BearPaw 2448 CU Pro II), \$68 (BearPaw 2448 TA Plus II), \$80 (BearPaw 2448 TA Pro II) и \$100 (BearPaw 4800 TA Pro II).



## KOSS MV1/PRO4AAAT

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ

Коллекция профессиональных наушников компании KOSS пополнилась двумя моделями. Модель PRO4AAAT — это наушники с повышенной чувствительностью, последователи серии PRO4. Они предназначены для студийной работы и Hi-End. Наушники обладают повышенной износостойкостью, то есть подходят для ежедневной работы в студии. Модель закрытого типа MV1 создана для аудиофилов и профессионалов (диджеев, музыкантов), обладает повышенной звукоизоляцией и расширенным частотным диапазоном (10–25000 Гц). Цены новинок не указаны.



## BOSE LIFESTYLE V30/V20

### АУДИОСИСТЕМЫ

В отличие от законченных решений с собственным CD/DVD-проигрывателем, эти модели предназначены для тех, у кого уже есть проигрыватель. Мультимедиа-консоль включает коммутатор сигналов (позволяет принимать сигналы от максимум четырех видеоустройств и максимум пяти аудиоустройств), AM/FM-тюнер с RDS и систему повышающего преобразования видеосигналов (композитный в S-Video; композитный и S-Video в компонентный; S-Video и компонентный в HDMI). Информация об источнике и состоянии системы отображается на небольшом дисплее, который работает вместе с радиочастотным пультом управления. Акустическая система включает в себя четыре согласованных магнитно-экранированных кубических громкоговорителя матричной конструкции, горизонтальный громкоговоритель центрального канала и низкочастотный «модуль-невидимка» ACOUSTIMASS. Схема декодирования и пост-обработки сигнала VIDEOSTAGE 5 формирует и автоматически обрабатывает пять независимых аудиоканалов при воспроизведении источников, не являющихся 5.1-канальными. Из пространственных текстов пресс-релизов мне, увы, так и не удалось понять, в чем отличие двух указанных систем.



## Samsung HT-BD2

### ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

Компания начинает поставки на российский рынок домашних кинотеатров нового поколения для работы в системах премиум-класса. Главной особенностью HT-BD2 называется полноценная поддержка Full HD 1080p. Устройство

оборудовано Blu-ray-плеером, системой окружающего звука 7.1, декодерами True HD, DD+ и DTS HD. Полоса частот, как сообщается, расширена вверх до 48 кГц. Поддержка Ethernet обеспечивает интеграцию системы в домашнюю компьютерную сеть. В продажу домашние кинотеатры поступают в феврале по рекомендованной цене 45000 руб.

Количество каналов	7.1
Выходная мощность	1100 Вт (135x7 + 150 Вт)
Режимы воспроизведения звука	DD+, DTS HD, TRUE HD
Поддерживаемые форматы	BD (R/RE)/DVD/CD/JPG disc
Выходы	HDMI, компонентный, композитный
Входы	2 оптических, 1 аудио
Габариты/вес (корпус)	440x396x86 мм/5,9 кг



# Матта Mio!

Фирма «Вобис» ([www.vobis.ru](http://www.vobis.ru)) выкатила на российский рынок несколько новых устройств от тайваньской Mitac, из которых больше других заинтересовал меня крохотный навигатор Mio DigiWalker H610 Black.



ЕВГЕНИЙ  
КОЗЛОВСКИЙ

**В** «Вобисе» слово «Black» трансформировалось в «Черную жемчужину». Почему именно «жемчужина» — понятия не имею, а вот почему именно он? — Ну, как минимум по трем причинам:

- по моей любви ко всему миниатюрному и при этом (как обычно и бывает) — красоте и ладности;
- по — на мой взгляд — невероятной для подобных устройств цене в 5990 рублей (если поискать цены на H610 во Всемирной паутине, можно обнаружить разброс от 199 до 500 с хвостиком долларов, что, полагаю, обусловлено в первую очередь составом загруженных в навигатор карт; в тот, что продается у нас, загружены Москва и Питер с областями и главные магистрали России, — кто пользуется MioMap или iGO, легко меня поймут: карта России 2007.07);

или менее устойчиво начинает работать на определенной скорости, которой в пешей прогулке достичь удастся далеко не всегда и не всем. Помню, как, заблудившись в Будапеште, я безуспешно пытался выйти на правильную дорогу с помощью iGO. Впрочем, эта третья причина заслуживает отдельного исследования и отдельного описания в отдельном же «Огороде», который появится, понятно, не раньше, чем закончится тестирование Be on road и я смогу установить его на мою «Черную жемчужину».

Пока же давайте считать, что и двух первых пунктов довольно для проявления интереса, тем более что они подкрепляются солидным набором бонусов как софтового, так и «железного» характера.

Начнем с «железных». Автомобильный держатель с присоской; зарядка/питание от прикуривателя; симпа-



- по — наконец — встроенному в него «железному» компасу: вещице практически бесполезной для векторных карт (хотя, замечу, весьма хорошенькой), однако вполне готовой превратиться в весьма и весьма полезную: вот-вот, буквально со дня на день (в «Вобисе» уже тестируют ее вовсю, гоняют, что называется, в хвост и в гриву), покупатель H610 сможет выбирать между одной из двух предустановленных навигационных программ: традиционной MioMap (версия 3.3) и пока никому еще не известной чешской программой Be on road, которая, хоть и будет пользоваться традиционной картографической информацией от «Телеатласа», впервые наделит дома Москвы и Питера корпусами, строениями, владениями и прочими, на западный взгляд, излишествами, так необходимыми нам, российским провинциалам, а также будет работать не только с векторными картами, но и с растровыми. Так что, загрузив одну из таких на флэшку, вы сможете исследовать все тропинки, грибные места и малинники вашего дачного микрорайона, все «точки прикорма» придворного пруда и многое другое. Подобное, конечно, позволяют и векторные навигаторы, но там главная проблема — обнаружение сторон света, ибо GPS-компас более

тичная сумочка; ремешок на шею; ремешок на руку с двурогой бляшкой на середине: рога могут играть роль стилуса, хотя H610 рассчитан на управление пальцем (правда, на сравнительно маленьком, 2,7 дюйма по диагонали, но ярком экранчике не так просто попасть в буквы виртуальной клавиатуры, чтобы задать адрес; для собственно же навигации этих самых 2,7 дюйма, к моему удивлению, хватает с головой!); две пары наушников, одна из которых снабжена пульчиком для управления проигрыванием музыки или видео; наконец — две добавочные передние панели, светлые, в разный рисунок, — чтобы H610 мог являться — по желанию — единым в трех лицах. Тут же замечу, что где-то с полгода назад Mitac уже представлял Mio DigiWalker H610, однако без словечка «Black» (по умолчанию — белый с цветочками, для блондинок, но тоже с двумя добавочными панелями); шести отличий от Black'a я не нашел, как ни старался, нашел, в сущности, только одно, но заметное: цена у него была (и остается) в том же «Вобисе» более чем двойная: 13990 рублей, — и это, полагаю, исключительно из-за предустановленных карт: кроме России — Европа. Вообще-то я знаю, как простому русскому человеку можно разжиться картой Европы и подешевле, но научать не хочу: кому надо,

сам разберется, а кто не разберется — купит без Black'a за 13990.

Теперь — бонусы софтовые. Вообще говоря, H610 построен на базе Windows CE .NET 4.20 — просто доступ к ее меню и возможностям для обычного пользователя закрыт, — однако позволяет продавцам добавить к предустановленным программам и несколько своих. Например, к управляющему «железному» компасу и WorldMate, которая извещает о погоде в разных точках земли, о курсе всевозможных валют, о соотношении размеров обуви и одежды и прочих полезных в путешествии предметах (сведения обновляются из Интернета, при подключении H610 к компьютеру по прилагающемуся USB-шнурку), — российские продавцы добавили «СловоЕд» от Paragon Software (англо-русский и русско-английский словари) и любимый читающим народом AI Reader 2, — правда, конечно, в сильно урезанном виде: в смысле настройки разных там профилей и тонкостей, — но вполне пригодном для приятного чтения электронных книжек практически во всех популярных у нас форматах.

По умолчанию же, кроме компаса и WorldMate, на H610 установлены:

записная книга контактов, которая теоретически должна синхронизироваться с «контактами» Outlook'a (теоретически — потому что с моими «контактами» ни на одном из трех испробованных компьютеров H610 синхронизироваться не пожелал; удалось спарить его только с «контактами» жены, в результате чего я узнал много интересного) и иметь кнопку для ведения навигатором по адресу контактов (тоже теоретически, потому что в моем экземпляре кнопки этой почему-то не обнаружилось);

медиа-плеер с разветвленным эквалайзером по имени MioPlayer, который отлично справляется практически со всем, с чем справляются сегодняшние специализированные медиа-плееры (которые поди еще купи за эти деньги!): звуком, списками воспроизведения, русскими тегами, видео десятка форматов (в комплекте еще идет и видеоконвертер для PC), фотографиями, включая слайд-шоу...

набор из четырех игр, среди которых я обнаружил несколько усложненную версию моих любимых «бриллиантов» (Bejeweled), называемую Gems и требующую не простого сдвига «камешков» для составления рядов, но поворота блоков, чтобы нужные выстраивались в колонну или шеренгу: на мой взгляд, это много труднее, хотя надо потренироваться по-дольше; а также Fireball, эдакий виртуальный пинг-понг, космическую леталку Flux и, наконец, водопроводческий Plumbin frenzy.

Про MioMap писать здесь, пожалуй, смысла нет, поскольку это, как известно, тот же iGO, многократно мною описанный и расхваленный (полагаю, на сегодня — лучшая навигационная программа в мире), — только с чуть видоизмененным интерфейсом управления. Конечно, отсутствие у H610 «железных» кнопок (кроме включательно/выключальной и ползунка «hold», тут есть только кнопочка «M», как правило, возвращающая вас в главное меню [но не всегда: например, в MioMap она распаивает карту на весь экран]) делает использование навигатора чуть менее удобным, однако вполне удовлетворительным (повторюсь в третий

раз: за эти-то деньги!). Спутники H610 ловит мгновенно и держит отлично, на всякий пожарный сзади есть гнездо под антенну, а на карте отыскалось даже пушкинское Болдино, которого, например, Навител с его «Всей Россией» не нашел...

Я уже не раз признавался, что, если у «железки» или программы есть какие-то глюки и баги — пусть даже они остались тайной для целой армии тестирущих и даже покупателей, — у меня они вылезут на поверхность непременно. Так и тут: кроме отсутствия «водительской» кнопки в адресной книге и невозможности синхронизировать мои аутлучные «контакты» с H610 (полагаю, загвоздка здесь в каком-то конкретном контакте, в каком-нибудь, возможно, неправильном значке, затесавшемся в текст, — но с «Артежкой», однако, синхронизация идет без сучка без задоринки, — значит, надо вылавливать этот значок и ставить против него защиту специальной обработки, — однако лично мне заниматься этим как-то... не по должности), — обнаружился еще один не то баг, не то фича. Вообще, когда нажимаешь на выключальную кнопку, «Черная жемчужина» уходит в сон, но если подержать кнопку секунды три или чуть подольше (что возможно и без умысла), — не выключается, как большинство КПК, а идет в hard reset.

После чего, например, не вызывается ни одна из «бонусных» программ, и вылечить это дело можно только перезагрузкой через дырочку ресета. Оно бы и не страшно, но после ресета у «Жемчужины» слетают все установки — времени там, яркости, громкости (слава богу, не слетает выбранный язык и временная зона), — и приходится выставлять все это хозяйство заново. Ну, часы, положим, и дата восстанавливаются автоматически при включении MioMap и обнаружении спутника, а остальное...

Впрочем, отчеты обо всех этих — право слово! — мелочах уже отосланы в Mitac, и полагаю, в первом же обновлении прошивки (возможно, заодно с новой картой, которая ожидается в начале года) мелочи будут исправлены. Я не слышал пока ни об одном КПК, который вышел бы на рынок с окончательной и безошибочной прошивкой. Даже сбой часов у «Артемыса» после вытаскивания аккумулятора (а это приходится проделывать всякий раз для извлечения microSD-карточки) вылечился совсем недавно специальным патчиком.

Сказать честно, если б не мой, что называется, журналистский долг и патологический педантизм, я бы, пожалуй, про мелкие эти баги попросту смолчал, — так мне понравилась вещица в целом и по совокупности. И показалась просто идеальным подарком барышне, другу или племяннику. Который станет еще идеальнее, когда можно будет выбрать при покупке навигационную программу, умеющую работать и с растровыми картами. ■



LETTERS@COMPUTERRA.RU  
8.916.523.0043

# Мысль номер два

»» Очередная захватила всех предновогодняя лихорадка, опять в киоске появилась «обдисконанная» КТ!

Журнала хватило на два внеплановых «туда-сюда» рейса в метро с юго-востока на северо-запад Москвы, после чего в ход пошла «тяжелая артиллерия». Пролистав все 43 номера, и ориентируясь в основном по «Голубятням» и темам номера, понял, что я все это уже читал! Т.е. в 2007 году я каким-то чудом пропустил через свои руки (глаза, голову) все номера! Зато, пока я просматривал по диагонали знакомые строки, попутно вспоминал и все, что я делал в прошлом году. Как толкались в метро по утрам и вечерам, как снимали новую квартиру, а потом переезжали в нее, как ждали любимую в аэропорту Домодедово, а рейс задерживался на 2.5 часа, как тряслись в плацкарте в летнюю жару, а потом безмятежно валялись на берегу Волги, как вели в школу дочку-первоклассницу и опаздывали на первое родительское собрание... Да много чего было, пишу «мы», потому что КТ или была со мной, или где-то рядом...

Спасибо вам за интересный год! Надеюсь, что следующий будет не менее интересным, и я, как и тысячи других ваших почитателей, буду отмеривать недели от вторника до вторника, от номера до номера.

С Новым Годом!

С наилучшими пожеланиями,

**Виктор (Asmody)**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Боюсь, что Леонид Левкович-Маслюк перестанет со мной здороваться за пропаганду лженаучных ересей, но после получения таких писем сразу после сдачи 13-й я начинаю верить в телепатию. Точнее, продолжаю. Только Леониду не говорите.

»» Уважаемая Компьютерра! Прочитав в номере 712 письмо об изменении цены на Ваш журнал, я был поражен. Поражен до глубины души, и мое возмущение практически не знало бы границ, если бы я был более ответственным, законопослушным и чтящим интеллектуальную собственность гражданином. Но так как я лишь в меру ответственный, законопослушный и прочее, прочее, прочее, то я просто очень сильно удивился, узнав, что цена на ваш журнал изменилась на 3 рубля и вообще больше 40 рублей. Мне, конечно, не жалко было бы и 50 рублей за журнал, но дело в том что я его покупаю за 24,7 рубля. Да, с опозданием на неделю, но даже когда у нас в городе была ещё точка, где можно было купить Ваш журнал вовремя, то и там он стоил в районе 35 рублей, а ведь было это всего лишь месяц назад. И неужели получается, что я покупаю пиратскую версию журнала? И хотелось бы узнать тогда, чем именно я обделен в этих пиратских изданиях? И чей рабский труд используют мерзкие пираты дабы снизить себестоимость журнала?

С уважением, ваш читатель,

**Роман**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Уважаемый Роман! Скорее всего, вы приобрели поддельную копию Компьютерры. Ее использование отрицательно сказывается на развитии экономики разных стран и регионов, а также мировой экономики в целом.

Только использование подлинной Компьютерры гарантирует соблюдение закона и полную поддержку редакцией. (Ответ написан по материалам сайта microsoft.com.)

»» Здравствуйте, редакция многоуважаемого журнала «Компьютера». Я так и быть пропущу хвalebную часть письма, но скажу, что читаю вас с 2000 года.

К делу! В последнем номере журнала вы писали о системе прокси-серверов Tor — и меня посетила интересная мысль (не сочтите параноиком).

Если пользователи желают сохранить анонимность — значит, им есть, что скрывать.

Суть моей мысли такова — предположим, что заинтересованные люди создают бесплатный сервис для целевой группы, которая желает сохранить анонимность. Остается просто выложить ее (программу) в Интернет, разрекламировать, а потом просто анализировать — и трафик, и пользовательские запросы — на предмет законности действий.

Мысль номер два — касается, такого понятия, как Юзабилити. В этом отношении разработчикам есть смысл подсмотреть у природы, которая потратила не один миллион лет на разработку пользовательского интерфейса для нас, живущих на планете Земля. Достаточно нырнуть с аквалангом в Красное море. Гармония цветовых гамм поражает, тут есть где развернуться дизайнерской душе. Это только вершина айсберга. Юзабилити есть гармония, а не сухие правила, ограничивающие творческий порыв.

С уважением, ваш постоянный читатель

**Дмитрий**

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Вот именно из-за таких интересных мыслей в мире компьютерной безопасности не принято сильно доверять приложениям с закрытым исходным кодом, а тем более — внешним сервисам, неизвестно как устроенным внутри. А насчет поражающей гармонии цветовых гамм — иногда не в меру развернутая дизайнерская душа может привести к эффекту, прямо противоположному юзабилити. Впрочем, я думаю, сотрудникам юзабилити-лабораторий и отделов ваша «мысль номер два» понравится — останется только уговорить их начальство на оплату творческого отпуска для занятия дайвингом на Красном море. ■

*Призом награждается Виктор (Asmody) — за верность журналу.*

## приз

StarSound Portable USB digital speaker for Notebook. Приз предоставлен компанией MSI (www.microstar.ru).



**MSI**  
MICRO-STAR INTERNATIONAL  
innovation with style

РЕКЛАМА

# ВОЙНЫ СТАНДАРТОВ

Баталия между новыми офисными форматами пока еще не коснулась «простого пользователя» напрямую, но страсти вокруг ISO-стандартизации формата OOXML, используемого в MS Office 2007, кипят совсем нешуточные. Насколько открыт «открытый стандарт» от Microsoft, чем хорош и плох уже принятый ODF, грозит ли нам принятие второго стандарта войной?



## ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩИХ НОМЕРАХ

### ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ. РОССИЙСКИЙ СЛЕД

**И**нтеллигенция — чисто российское социокультурное явление, почти столетие определявшее состояние нашего общества. Преподобный Михаил Ваннах исследует ее историческое место — не только в пространстве-времени, но и в других системах координат: материально-экономической, гуманитарной, моральной.

### АНАТОЛИЙ ФОМЕНКО

**М**атематик Анатолий Фоменко известен широкой публике своими многотомными трактатами о хронологии Древнего мира. Однако Леонид Левкович-Маслюк к истории холоден, и взятое им интервью посвящено «основной специальности» академика Фоменко — реформе математического образования и борьбе против «болонской системы» на мехмате МГУ, источникам развития современной математики, озарениям и разочарованиям ее творцов.

### ДЕШЕВО И СЕРДИТО

**С**ергей Леонов нашел способ прикрутить Skype к офисной телефонной сети и решить проблему междугородных и международных звонков «малой кровью». Сотрудники могут и не догадываться, что отныне все их звонки «за бугор» перенаправляются через дешевые VoIP-каналы.

**КОМПЬЮТЕРРА**  
компьютерный еженедельник



НАДОЕЛО БЫТЬ  
ЗАЛОЖНИКОМ СЛУЧАЯ?

ВРЕМЯ  
СДЕЛАТЬ  
СВОЙ  
**ВЫБОР**



# ПОДПИСКА

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях Почты России\*



индекс  
**32197**

Объединенный каталог  
ПРЕССА РОССИИ  
Том 1. Российские  
и зарубежные газеты  
и журналы



индекс  
**32197**

Каталог агентства  
РОСПЕЧАТЬ  
Том 1. Газеты и  
журналы



индекс  
**12340**

Каталог  
российской  
прессы ПОЧТА  
РОССИИ

\* Стоимость подписки с учетом доставки по индексам вы найдете в соответствующих каталогах