



15

**АНАТОЛИЙ
ФОМЕНКО**

О ТЕОРЕМАХ
И РЕФОРМАХ



КАК ПРОЙТИ В БИБЛИОТЕКУ?

СИЛЬНО ЛИ ИЗМЕНИТ РУНЕТ ЧЕТВЕРТАЯ
ЧАСТЬ ГРАЖДАНСКОГО КОДЕКСА

ISSN 1815-2198



9 771815 219000 0 8030 >

12

**SONY
ЗАБИВАЕТ**

последний гвоздь
в гроб DRM

26

**ОКОПАТЬСЯ
В ЦИФРЕ**

кибервойна как
замена терроризму

34

**ИСКАНИЯ
ИНТЕЛЛИГЕНТА**

в трехмерном
представлении

СІО

Chief
Information
Officer

ПОМОЩНИК РУКОВОДИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 39907



РЕДАКЦИЯ
главный редактор
Владимир Гуриевзам. главного редактора
Сергей Леонов

Сергей Вильянов

Леонид Левкович-Маслюк

секретарь редакции
Ирина Вороновичредакторы
Юрий Романов

Илья Щуров

корреспонденты
Александр Бумагин
Василий Сычевколонисты
Михаил Ваннах
Сергей Голубицкий
Евгений Козловский
Василий Щепетневлитературный редактор
Александр Шевченко
корректор
Юлия СлепцоваОТДЕЛ НОВОСТЕЙ
руководитель
Владислав БирыковДИЗАЙН И ВЕРСТКА
арт-директор
Олег Дмитриевдизайнер
Николай Великанов
дизайн обложки
Виктор Жижин
художник
Алексей Бондарев
фотограф
Елена БелоусоваТехническая поддержка
руководитель
Вадим ГубинОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
директор по рекламе
Елена Чернобаевастарший менеджер
Ирина Шемякинаменеджер
Марина ТимофееваОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
руководитель
Виктор Гуцалменеджер
Екатерина МеркуловаTHE EDITORS
editor-in-chief
Vladimir Gurievsenior 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

Vassily 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

Ekaterina Merkulova

merkulova@computerra.ru

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА
Олег ДмитриевАДРЕС РЕДАКЦИИ
115419 Москва, 2-й Рощинский 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.ruИЗДАТЕЛЬ
ООО Журнал «Компьютерра»
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№03 (719), 2008
Еженедельник зарегистрирован
Министерством печати и информации РФ.
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,
№ФС77-24577 от 06.06.2006Тираж 64 000 экз.
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.
Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O.
Box 116, 45100, Kouvola, Finland.
Цена свободнаяПодписку 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.Полезная информация
от Голода

В декабрьском номере журнала Computer, издаваемого авторитетным американским институтом IEEE, напечатан обзор по программному аутсорсингу¹. Одним из экспертов, поясняющих ситуацию с выносом исследований и разработок в сторонние специализированные компании, был Алекс Голод (Alex Golod), вице-президент по развитию глобальной софтверной компании Inetetics. Голод дал в статье характеристику российскому сектору программного аутсорсинга — вот только не ту, к которой мы привыкли...

Во-первых, Россия включена в список развивающихся стран, чьи компании работают на этом рынке. Собственно, в раздел развитых в обзоре попали только Ирландия и Израиль — а совсем уж «не на шутку развитые» страны в этом бизнесе, похоже, фигурируют только со стороны заказчиков. Но осязаемый бизнес-параметр развитости, насколько я понял, лишь один — стоимость труда. Впрочем, в качестве успешного примера из серии слияний/поглощений в мировом ИТ-аутсорсинге автор обзора приводит как раз тот, о котором «КТ» писала в прошлом году — появление объединенной компании EPAM на базе американской EPAM и крупного российского разработчика Vested Development. Но главное не в этом — про развитость это я так, для общего зазора. Мало ли что — может, «они там» просто не знают, сколько на самом деле зарабатывают программисты в Москве².

Главная неожиданность в том, как обозначены сильные стороны наших аутсорсеров и развивающихся вместе с нами восточноевропейцев. Интернет-программирование, веб-дизайн, разработка приложений для веб-серверов и веб-баз данных — вот в чем мы, по мнению Голода, сильнее других. А Беларусь, Болгария, Чехия, Венгрия, Польша, Румыния и Украина — все они специализируются, согласно Голоду, на разработке приложений, особенно для сложных научных проектов и коммерческих продуктов. Цитирую: «в этом регионе есть прочная образовательная база, производящая квалифицированных ученых и инженеров. Кроме того, сотрудники этих компаний предпочитают простому кодированию сложные проекты-вызовы». Про нас же лишь говорится — Россия на третьем месте в мире по количеству инженеров и ученых на душу населения.

Ну и слава богу. Помню, лет десять назад в Москву приезжал тогдашний СТО Microsoft Натан Мирволд (Nathan Myhrvold), так тот прямо с порога на встрече в одном из институтов РАН воскликнул: О! Какой замечательный наукоемкий бизнес мы сейчас развернем в вашей стране, находящейся на первом месте в мире по количеству кандидатов и докторов наук на душу населения!

Правда, потом он еще сильнее загорелся идеей купить у этого института обломки БЭСМ-6, чтобы восстановить ее для своего домашнего музея суперкомпьютеров, а вскоре по возвращении в Штаты вообще ушел из MS, переключился на палеонтологию, и идея по поводу бизнеса и кандидатов совершенно забылась.

И теперь видно, что забылась не случайно. Десять лет спустя спрашивают более-менее наугад взятого менеджера крупной компании — не визионера/биллионера/диггератти Мирволда, а обычного работягу крупного бизнеса: где ты разместил бы такие заказы, где — сяди? И мифы после его ответа рассеиваются как дым. Наша всем известная наукоемкость, оказывается, известна далеко не всем — даже не всем волкам ИТ-рынка, для которых такие сведения хлеб насущный.

Ясное дело, что все это и необъективно, и не показательно. Спросите другого эксперта, и он скажет что-нибудь другое. К тому же наукоемкость совсем не обязана жить именно в секторе аутсорсинга. У нас есть центры разработки и Google, и Intel и других мировых грандов, есть и собственные научноориентированные компании. А самое главное — ничего постыдного в таком выборе специализации наших аутсорсеров нет. Это прекрасный растущий сектор, огромное поле и для творческой работы, и для стяжания капиталов. Просто уж очень непривычно, что теперь не от нас, а от наших ближайших соседей доносятся возгласы западных заказчиков и стратегов: О! Так вот ты где, истинная наукоемкость!.. ■

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

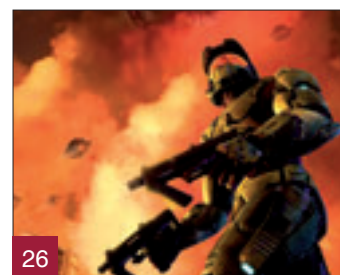
1 Neal Leavitt, The Changing world of outsourcing, Computer, Dec., 2007.
2 Шутка!



10



15



26



7



8



6

НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

СВОЯ ИГРА

ГОСТИНАЯ

ДМИТРИЙ ШАБАНОВ

14 А мыла ли мама раму?

ГОЛУБЯТНЯ

СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ

24 Порядок жизни. Часть вторая

СЕЛО ЩЕПЕТНЕВКА

ВАСИЛИЙ ЩЕПЕТНЕВ

33 Четвертый вариант

КАФЕДРА ВАННАХА

ПРЕПОДОБНЫЙ

МИХАИЛ ВАННАХ

42 Каменный век кончился

не из-за дефицита булыжников

ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО

ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ

46 Перестройка прожектора
(«Огород» с цитатами)

ТЕМА НОМЕРА

ОБНОВЛЕНИЕ КУРСА

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

15 Реформирование матрицы

ПЕРИФЕРИЯ

АНАЛИЗЫ

БЁРД КИВИ

26 Кибервойна как мать родна

30 ЮРИЙ РЕВИЧ
Кодекс для галочки

МНЕНИЕ

ПРЕПОДОБНЫЙ

МИХАИЛ ВАННАХ

34 Интеллигенция и прогресс

ИНТЕРФЕЙС

МИХАИЛ САННИКОВ

38 Натуральный застой

СОБЫТИЯ

ЛЕОНИД ОТОЦКИЙ

41 Первое кресло

43 **СОФТЕРРИНКИ**

44 **ВЕВОЛОГИЯ**

45 **ПАТЕНТНОЕ БЮРО**

FERRMA

48 **СВЕЖАЯ СТРУЯ**

ПРОСМОТР

ОЛЕГ ВОЛОШИН

50 Skure без посредников

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

52 Двойной удар первой ласточки

АРТУР STORMAX ЛОЯНИЧ

54 Эпоха кубизма

МОБИЛЬНАЯ ПРАКТИКА

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

56 Маленькие и незаменимые

LEAD-OUT

СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ

59 Год с крысами

ИНТЕРАКТИВ

60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**



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.



470064-484

HP PROLIANT ML150G3 SERVER

от 44 382 руб.*

- Четырехъядерный процессор Intel® Xeon® 5310 (максимум 2)
- Память: 2*512 МБ FBD PC2-5300
- Жесткий диск: 2*72 Гб SAS/SATA
- DVD-R/RW

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



470064-195

HP PROLIANT ML110G4

от 19 280 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.*



470064-201

HP PROLIANT DL140G3 SERVER

от 42 732 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.*



AE348AM

HP DAT72 USB External Promo Tape Drive

от 21 514 руб.*

- Собственная ёмкость: 36 Гб (72 Гб со сжатием)
- Тип накопителя: DAT72 (DDS-формат)
- Стандартный разъем: USB 2.0 серии B
- Скорость передачи данных: 3,2 Мбит/с (6,4 Мбит/с со сжатием)



AG768AM

HP MSA60 Promo SAS Starter Kit

от 112 721 руб.*

- Включает HP StorageWorks Modular Smart Array 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 1,5 Гб/с 500 Гб)
- Основной интерфейс: SAS, 3 Гбит/с

m=rlion
SYSTEM SOLUTIONS

Позвоните: **(495) 981-84-84**

Посетите: **www.mersyss.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.

Архангельск: Северная Корона (8182) 65-35-25. **Брянск:** ООО «Альта-Компьютерс» (4832) 35-99-04, 35-99-05. **Волгоград:** Players Club (ООО «ОК Сервис») (8442) 23-02-00, 23-04-78. **Екатеринбург:** Юнит-Компьютер (343) 217-29-20. **Казань:** ООО «МЭЛТ» (843) 511-12-12, 264-63-64. **Москва:** AltCom (495) 267-44-41; Belmont Group (ООО «Белмонт групп») (495) 937-16-06; Discom NT (495) 710-71-02; HELIOS IT-OPERATOR (495) 785-03-76; ITELON (495) 652-60-02/04; Lightcom (495) 056-49-51; STEP LOGIC (495) 775-31-20; «Ай-Теко» (495) 777-10-95; ВАРУМ (495) 232-07-42; ЗАО «Би-Эй-Си» (495) 787-24-50; ЗАО «КомпьюВэй» (495) 105-55-19; Западная техника (495) 540-39-85; Компания «Люмен» (495) 263-81-62; Ромбо Проекты (495) 777-78-11. **Набережные Челны:** ЗАО «Форт Диалог» (8552) 35-88-64, 59-80-61. **Нижний Новгород:** ЗАО «Центр Компьютерных Технологий МАЙ» (8312) 11-24-78, 78-76-06; Сонет НН (8312) 780-668. **Пенза:** ООО «Пантера» (8412) 52-06-51, 52-18-08, 52-19-17. **Рязань:** ООО «Элетек» (4912) 955-595. **Самара:** Киберкуб (846) 270-63-10. **Санкт-Петербург:** Бизнес Компьютер Центр (812) 327-44-44; КОМПЛИТ (812) 740-30-10; Нобэл Информационные Решения (812) 442-43-05. **Томск:** Интант (3822) 56-00-56.

© 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. © Celeron, Celeron Inside, Centrino, логотип Centrino, Core Inside, логотип Intel, Intel, Intel Core, Intel Inside, логотип Intel Inside, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, и Xeon Inside являются товарными знаками права на которые принадлежат корпорации Intel на территории США и других стран. Все права защищены. На правах рекламы.

Бедного мира мало

» Знаменитый социально-технологический проект One Laptop Per Child вновь напомнил о себе, оказавшись в центре целой вереницы событий. В самом начале 2008 года команду покинул могущественный участник — корпорация Intel. Вообще, когда полгода назад процессорный гигант вступил в OLPC, возникло стойкое ощущение, что затевается какая-то игра. Посудите сами: Intel продвигает собственный портативный компьютер Classmate PC, ориентированный также на небогатых школьников. Вдобавок OLPC XO оснащается процессором от AMD (правда, с присоединением к проекту Intel заговорили о возможном выпуске версии компьютера и на интеловской платформе).

Комментируя столь быстрый разрыв сотрудничества, отец-основатель OLPC Николас Негропonte (Nicholas Negroponte) рассказал, что корпорация Intel не только не принесла никакой пользы проекту, но и фактически саботировала его. Например, в то самое время, когда представители OLPC убеждали правительственные структуры небогатых стран, на которые в первую очередь и нацелена некоммерческая инициатива, Intel упорно гнула свою линию, доказывая чиновникам превосходство Classmate PC и дискредитируя OLPC XO в глазах потенциальных партнеров. Более того, корпорация не оставляла попыток продавить собственную разработку даже после подписания контракта на поставку лэптопов XO.

Заметим, что отношения между Intel и OLPC никогда не были простыми. Чего стоит хотя бы сделанное за пару месяцев до объединения заявление Негропonte, что Intel «должно быть стыдно за стремление подорвать его инициативу».

Представители главного мирового чипостроителя, однако, отменили обвинения в свой адрес, назвав причиной выхода из OLPC неприемлемое для корпорации требование прекратить продвижение Classmate PC. В свою очередь, руководство OLPC отринуло эту версию неудавшегося союзника, окончательно запутав ситуацию. Целью некоммерческой организации, по словам Негропonte, является как можно более широкий охват современными образовательными технологиями подрастающего поколения, и поэтому Intel со своим Classmate PC вовсе не конкурент, а, напротив, помощник в этой доброй миссии. В завершение основатель OLPC вновь пригласил Intel присоеди-



■ СОЗДАТЕЛИ СТОДОЛЛАРОВОГО ЛЭПТОПА ПОССОРИЛИСЬ С INTEL

ниться к кампании, но, надо полагать, на вторую попытку Intel теперь вряд ли отважится.

Взаимные упреки конфликтующих сторон, по сути, изобличающих друг друга во лжи, конечно, не красят и без того неприглядную ситуацию. Особенно страдает репутация Intel, поскольку, в отличие от OLPC, Intel не может прикрыться бескорыстностью помыслов.

Кстати, еще один потенциальный поставщик дешевых лэптопов отпочковался от самой OLPC: технический директор организации Мери Лу Джепсен (Mary Lou Jepsen) покинула пост и основала собственную компанию Pixel Qi, которая будет производить дисплеи для ноутбуков, КПК и других устройств. Экранная технология, уже применяемая в благотворительных OLPC XO, разработана самой Джепсен и отличается хорошей картинкой при прямом солнечном освещении. Такие дисплеи, как предполагает основательница компании, должны появиться на рынке примерно через год, еще год спустя Джепсен надеется представить ноутбук ценой всего 75 долларов (для сравнения, себестоимость OLPC сейчас составляет около 180 долларов).

Меж тем OLPC, изначально ориентированная на слаборазвитые страны, обратила взор и на американских детей, пообещав начать поставки компьютеров малообеспеченным учащимся США. **ИК**

микроФишки



■ Корпорация Sun подписала соглашение о покупке MySQL AB на сумму около миллиарда долларов. Сделка вступит в силу в конце текущего года.

MySQL — одна из самых популярных в мире баз данных, чаще всего используемая в веб-приложениях (число ее инсталляций оценивают в сто миллионов). Исходный код базы открыт, а лицензия может быть как свободная GPL, так и коммерческая платная. MySQL — это буква M в знаменитой аббревиатуре LAMP (Linux, Apache, PHP/Perl, MySQL) — платформы, на которой работают миллионы сайтов во всем мире.

Отметим также, что важная часть MySQL — движок InnoDB — куплена два года назад корпорацией Oracle. Sun обещает продолжить развитие базы данных, улучшить ее совместимость с собственными продуктами и использовать свои маркетинговые возможности для дальнейшего продвижения. Обещано, что MySQL и впредь будет доступна бесплатно. **СК**

Убил бюджет — спас дерево

» Похоже, следующий финансовый год войдет в историю Соединенных Штатов как «год виртуального бюджета». И дело тут вовсе не в рекордной цене на нефть и остром ипотечном кризисе, которые ослабляют и без того шаткую позицию национальной валюты, а в том, что впервые за свою двухвековую историю звездно-полосатая государственная смета ныне будет представлена лишь в онлайн-варианте. Вместо традиционного листания 2200-страничного талмуда-2009, изданного тиражом 3 тысячи экземпляров, начиная с 4 февраля конгрессмены будут прилежно шуршать мышками, знакомясь с текстом бюджета на специальном правительственном сайте www.budget.gov.

В преддверии этого знаменательного события главный «бюджетник» страны Джим Нассл (Jim Nussle) выступил со специальным сообщением, разъясняющим широкой публике прелести «бесбумажного» подхода к бюджету. Нынешний шаг вашингтонской администрации, подчеркнул Нассл, позволит сэкономить почти 20 тонн бумаги, что равносильно спасению рощи из почти полутысячи деревьев. Проведя несложные подсчеты,

главный казначей пришел к выводу, что электронный бюджет работает на перспективу: в ближайшую пятилетку благодаря ему страна сэкономит ни много ни мало — миллион долларов. Впрочем, эти прогнозы выглядят чересчур оптимистично: согласно опросам вашингтонских экономистов старой закалки, многие из них восприняли новые порядки в штыки и твердо намерены бороться с «дефицитом бюджета», скармливая его онлайн-версию принтеру.

Как положено серьезному правительственному серверу, в онлайн-штаб-квартире американского бюджета начисто отсутствует колонка «Юмор». Меж тем она имела бы все шансы стать одним из самых информационно насыщенных разделов сайта: немало шуток на тему нынешней новинки, сдобренных перчиком неблагоприятных прогнозов на грядущий финансовый год, так и сыплются на страницы газет. «Уж не хочет ли администрация сказать, что нынешний бюджет не стоит даже того, чтобы тратить на него бумагу?» — спрашивает одна акула пера. «То, что ради бюджета не загублено ни одно дерево, — слабое утешение, если он сам — мертворожденный», — вздыхает другая. **дк**

Смерть короля в отставке

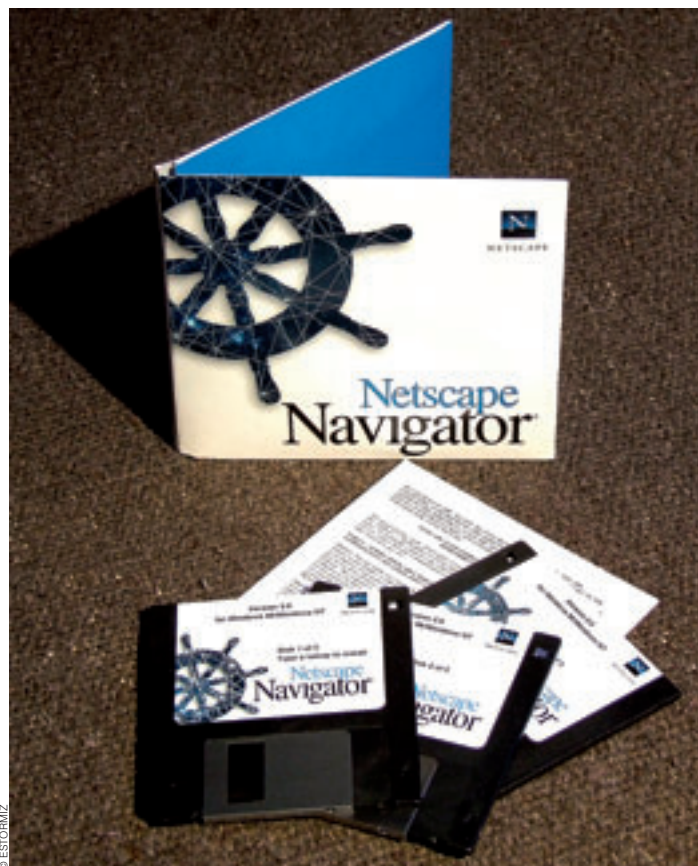
» Отчаявшись возродить былую популярность браузера Netscape, компания AOL объявила о прекращении разработки продукта (поддержка пользователей продлится лишь до конца января).

Наверное, это событие можно назвать знаковым, но вряд ли оно заметно повлияет на отрасль. Доля пользователей Netscape настолько мала (0,66% по состоянию на декабрь прошлого года), что о некогда великом брэнде многие и не вспомнили бы, не решились руководство AOL признать собственное бессилие.

Напомним, что программа вышла в 1994 году под названием Mosaic (еще на этапе бета-версий), но в том же году получила имя Netscape Navigator. В версии 2.0 впервые появилась поддержка работы с электронной почтой. Забавно, что примерно в то же время нынешний владелец торговой марки Netscape стал включать в поставку программного обеспечения конкурирующий Internet Explorer.

В версии 3.0 летом 1996 года появился встроенный WYSIWYG html-редактор, а год спустя, после выхода в свет версии 4.0, все семейство программ получило название Netscape Communicator. Соперничество с конкурентом от Microsoft тем временем обострялось, так что в январе 1998 года программа получила статус бесплатной и стала разрабатываться как продукт с открытым исходным кодом. В ноябре того же года после выхода версии 4.5 компания Netscape Communications, выпускавшая браузер, была куплена America Online за 4,2 млрд. долларов. Версия 4.8 стала последней, выпущенной на основе старого ядра.

Пятая версия программы не вышла вообще, поскольку очередную редакцию было решено разработать с нуля. Netscape Communicator 6, основанный уже на коде Mozilla, лавров не снискал — он вышел слишком сырым, а последующие доработки общее негативное впечатление поправить не смогли. С седьмой версии продукт снова называется просто Netscape, но популярности программе это вновь не принесло. В 2003 году AOL в отчаянии распустило подразделение Netscape, многие из разработчиков которого перешли под крыло уже независимого проекта



Mozilla Foundation. Последующие версии, вплоть до Netscape Navigator 9.0, были основаны на браузере Mozilla Firefox. Самый последний релиз 9.0.0.5 вышел 11 декабря 2007 года.

Так как все усилия AOL последних лет приводили лишь к снижению доли пользователей Netscape, «контрольный выстрел», прозвучавший 28 декабря, много шума не наделал. Разработчики Netscape порекомендовали приверженцам своего продукта перейти на Firefox, и, возможно, они неправы лишь в том, что перестать мучиться нужно было гораздо раньше. **аб**

Золотые руки

» Не исключено, что когда прогрессивное человечество учредит единый Международный день робота, этот светлый праздник выпадет на конец второй декады декабря. Ведь именно в эти дни японское Министерство экономики, торговли и промышленности вручает лучшим представителям племени электронных «братьев меньших» престижную награду The Robot Award (www.robotaward.jp). Прошедшая в столице ведущей мировой «рободержавы» церемония стала уже второй по счету: из 82 железных соискателей была отобрана чертова дюжина лауреатов, пять из которых удостоились специальных призов.

Гран-при уходящего года был присужден бригаде роботизированных рук (компания Fanuc), способной слаженно работать на конвейере. Оперативно следя за наблюдаемой при помощи видеокамеры «картинкой», каждая из «упаковщиц» споро управляет с поступающими на ленту предметами, раскладывая их со скоростью две штуки в секунду. По мнению президента компании Ёсихару Инаба (Yoshiharu Inaba), львиная доля успеха его подопечных состоит в том, что им удалось выйти за рамки стереотипных применений роботов, большинство из которых ныне подвизается на ниве машиностроения. В результате в Fanuc создали «мастеров на все руки»: посредством простой смены рабочей программы из упаковочного цеха «роботники-2007» могут напрямик попасть на фармацевтический завод либо хлебокомбинат.

Впрочем, сломать привычные представления о профориентации электронных «братьев меньших» не прочь и остальные лауреаты. Чего стоит, к примеру, удостоенная премии президента Японской федерации машиностроения «роботизированная система доставки образцов крови», специально разработанная для медучреждений. Группа роботов, ловко отыскивающих по заданному запросу требуемые лабораторные образцы, по скорости и аккуратности своей работы способна дать фору любым лаборантам в белых халатах. Другим подспорьем для медиков призван стать удостоенный спецприза жюри магнито-резонансный хирургический комплекс, разработанный компанией Hitachi совместно с преподавателями медицинских кафедр трех токийских университетов. Благодаря тому, что все его мо-



■ «РАБОЧИЕ РУКИ» FANUC НА КОНВЕЙЕРЕ

торы убраны на безопасное расстояние от области активного воздействия магнитных полей, электронный хирург способен выполнять точнейшие операции даже в самом центре магнито-резонансной установки.

Наряду с цельными роботами, специальных призов удостоивались и отдельные «части тел», способные дать старт новым разработкам. Так, Организация по мелкому бизнесу и региональным инновациям остановила свой выбор на «маленьком, да удаленьком» сервомоторе от компании Harmonic Drive Systems. Несмотря на свой крошечный размер (17,5 на 47 мм) он способен развивать крутящий момент в треть ньютона-метра. Думается, будущие железные борцы сумо в весовой категории до 100 граммов будут собираться именно на этой элементной базе.

Не позабыли члены жюри и о сфере развлечений. Обладателем приза от Агентства по мелкому и среднему бизнесу стал электронный проигрыватель-меломан Miugo от компании ZMP. Благодаря искусственному интеллекту начиненный MP3-файлами мячик с динамиками по бокам способен изящно двигаться в такт музыке, заряжая энергией всех окружающих. Как видно, еще совсем немного — и ди-джейам из плоти и крови придется искать другую работу. **ДК**

Ортопедический робот

» Наверное, нет такой области человеческой деятельности, для которой японцы не придумали бы робота. На этот раз группа студентов под руководством профессора токийского Университета агрокультуры и технологий Сигеки Тоямы (Shigeki Toyama) решили облегчить жизнь труженикам сельского хозяйства. Фермер в высокотехнологичной Японии профессия достаточно непопулярная и заняты в ней в основном пожилые люди, страдающие от чрезмерных физических нагрузок. Но, несмотря на то, что основные работы, связанные с посевом и обработкой урожая давно автоматизированы, некоторые действия нельзя полностью доверить машине.

Разработка Тоямы призвана скрасить трудную долю японского сельхозработника, сберечь здоровье и повысить его производительность. Представленное изобретение — «Механизированный костюм фермера» является «умным» экзоскелетным каркасом для человека. Модули костюма, снабженные сенсора-

ми работы мышц, крепятся на спине, талии и конечностях человека. Исходя из показаний датчиков, робот с помощью восьми моторов выполняет «поддержку» того или иного действия, увеличивая физическую силу рабочей единицы в несколько раз. На презентации новинки аспирант, облаченный в такой костюм, с расслабленной улыбкой демонстрировал физические упражнения с мешком риса весом двадцать килограмм.

Устройство планируют сделать программируемым, дабы пользователь мог выбрать оптимальную схему выполнения различных задач, будь то подрезка веток или подъем тяжестей. Кроме того, костюмы будут снабжены устройствами беспроводной передачи данных, для общения пользователей на расстоянии.

По прогнозам создателей, в серийное производство их творение поступит не раньше чем лет через пять. Предполагаемую стоимость готовой модели оценивают в несколько тысяч долларов. **ЕВ**

Пасите наши уши

» Не удивляйтесь, если, включив свежкупленный iPod и поставив на полную громкость любимую композицию, через некоторое время вы заметите, что она стала звучать заметно тише. Все идет к тому, что плееры, сходящие со ступеней «яблочной» компании, будут автоматически регулировать уровень громкости прослушиваемых треков. По крайней мере, об этом свидетельствует не так давно угодивший в копилку Apple патент на интеллектуальный регулятор громкости для звуковоспроизводящих устройств.

Как следует из описания новинки, в течение каждого аудиосесса специальная программа будет учитывать громкость и продолжительность звучания, после чего в случае превышения определенного лимита начнет постепенно «завинчивать гайки». Решение о «глушении» будет приниматься на основе рекомендаций медиков о том, как долго человек способен выносить звуки определенной интенсивности без ущерба для своего слуха. К примеру, если на громкости 70% любимыми мелодиями можно наслаждаться 4,5 часа, то на 80% — всего лишь полтора.

Новая затея Apple встретила горячее одобрение британского Королевского национального института глухих (RNID), назвавшего ее «ценной инициативой, обещающей сохранить слух миллионам потребителей». До сих пор его представители неоднократно бомбардировали штаб-квартиру «яблочников» гневными петициями

по поводу прогрессирующей глухоты английских подростков, пристрастившихся к грохочущим плеерам, но общение двух сторон напоминало «диалог глухого со слепым». Доселе сторонники здорового образа жизни могли похвастаться лишь плодами «антиайподовской» кампании 2006 года. Тогда судебный иск, поданный против Apple обеспокоенным равнодушием «яблочной компании» к здоровью соотечественников жителем Луизианы, вызвал настоящую лавину обвинений в адрес «айподмейкеров» со стороны медиков и политиков и привел к тому, что в новых поколениях плееров предельная громкость прослушивания была снижена со 115 примерно до 100 децибел.

Судя по бурно развернувшимся интернет-дискуссиям, нынешнюю новацию Apple поддержали далеко не все меломаны. Как замечают некоторые из противников «глушилки», она является неудачной попыткой технического латания дыр, лежащих в области психологии. «Проблема заключается отнюдь не в возможностях плеера, а в том, что большинство из нас просто любит громкую музыку — дай волю многим, и они обвешаются киловаттными усилителями, имплантировав сабвуферы себе под кожу», — иронично замечает один из обозревателей. Что ж, «природа не терпит пустоты» — как видно, на горизонте уже маячат новые крики для iPod, сводящие на нет деятельность будущих «глушилок». **дк**

Ездить раньше, чем ходить

» Как известно, произведение о пятнадцатилетнем капитане принадлежит к жанру фантастики. Между тем, «пятнадцатимесячный шофер» в наши дни — это уже реальность: группа исследователей из университета штата Делавэр разработала специальное роботизированное кресло, с управлением которого справится любой карапуз, только научившийся сидеть. По словам конструкторов, затею «поставить младенцев на колеса» праздной не назовешь. Психологи уже давно бьют тревогу по поводу того, что страдающие от расстройств мышечной и нервной систем дети, лишенные возможности активно исследовать окружающий мир в самом нежном возрасте, впоследствии неизбежно отстают в развитии от своих здоровых сверстников. Увы, выпуск

самодвижущихся кресел для самых маленьких промышленности до сих пор еще не наладила.

В основу новинки под названием UD1 было положено кресло на колесах Wizzybug, разработанное в институте медицинской инженерии британского городка Бат и рассчитанное на хозяев «от двух до пяти». К чести англичан, к использованию своего «ноу-хау» за океаном они отнеслись вполне благосклонно. Подобно их разработке, в качестве управляющего элемента в новинке задействован джойстик: как показывают эксперименты, этот способ уп-

равления является куда более удобным для малышей, чем традиционная «баранка», которая «по зубам» лишь трехлеткам. Благодаря участию в проекте психологов и физиотерапевтов, новое транспортное средство максимально учитывает возрастную специфику своего владельца. Работу по профилактике всевозможных ДТП берет на себя батарея бортовых инфракрасных и акустических сенсоров, заставляющих повозку снижать скорость при опасном сближении с окружающими предметами и риске наезда на прохожих. Впрочем, осторожность не помешает: для пушек безопасности спереди кресла расположен внушительный «бампер», компенсирующий толчки от возможных столкновений. При помощи пульта, связанного с повозкой по беспроводному интерфейсу, родители могут настраивать ее скорость, уровень чувствительности джойстика, а также следить за местоположением своего чада и пройденной им дистанцией.

В настоящее время новинка проходит «тест-драйв» с участием «автолюбителей» в возрасте от полугода до трех лет. Увы, финансирование разработки оставляет желать лучшего, так что особой коммерческой прыти от нее ждать не приходится. Скорее всего, через несколько лет на магазинные полки выкатится уже следующее поколение «карапузомобилей». **дк**



Меркурий: 33 года спустя

➤➤ Более трех десятков лет, добрую половину человеческой жизни космические аппараты с Земли не навещали ближайшую к Солнцу планету. Мы уже писали о том, что дело это с энергетической точки зрения хлопотное, и именно поэтому «Маринер-10» в 1974–1975 годах даже не выходил на орбиту вокруг Меркурия, а лишь трижды следовал по пролетной траектории, изучая планету буквально мимоходом. Отсюда и обескураживающая ста-

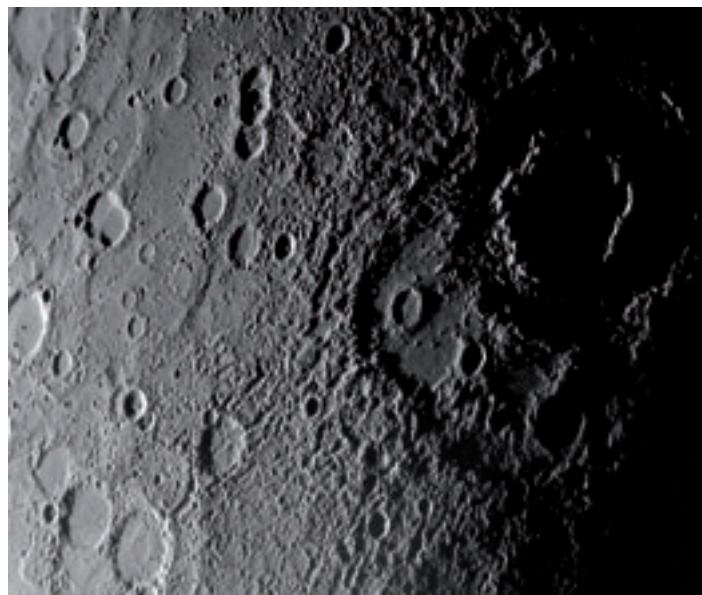


тистика: у нас есть информация лишь о 40–45% поверхности этого небесного тела. Точнее, так было до середины января.

Зонд «Мессенджер», которому, если не случится чего-то непредвиденного, в 2011 году предстоит впервые выйти на орбиту вокруг Меркурия, пока следует стопами своего предшественника, лишь проносясь на огромной скорости мимо планеты. 14 января прошло первое из трех намеченных сближений, в ходе которого аппарат подошел к поверхности на рекордные 200 км и сумел сделать серию фотоснимков, в том числе и ранее не наблюдавшихся участков.

С самим зондом во время пролета ничего не случилось, все системы, включая камеры и другие научные приборы, отработали штатно, но совершенно неожиданным образом в дело вмешались неполадки на совсем другом космическом аппарате. Для связи с удаленными от Земли космическими аппаратами NASA использует сеть из трех наземных станций: в Голдстоуне, Мадриде и Канберре. Каждая станция оборудована одной радиоантенной диаметром 70 м и парой 34-метровых «тарелок». Разумеется, большая антенна обеспечивает более надежный и быстрый канал связи. Конечно, для такого редкого события, как пролет космического аппарата вблизи Меркурия,

в расписание одной из больших антенн был внесен сеанс связи с «Мессенджером». И надо же было такому случиться, что именно в преддверии намеченного сеанса нештатная ситуация произошла на борту зонда Ulysses, изучающего Солнце. Этот зонд как раз занимал удачную позицию для очередных исследований приполярных областей нашего центрального светила, и ошибка в работе бортовой аппаратуры грозила



тем, что благоприятный момент мог быть упущен. Потребовалось экстренно связаться с Ulysses по «толстому» каналу, и «Мессенджер» потерял свое эфирное время. Именно поэтому на следующий день после сближения с Меркурием фотографий NASA так и не опубликовало.

Впрочем, получив некоторое время на малой антенне, ученые выяснили, что вся необходимая научная информация была получена, в том числе фотоснимки в запланированном количестве. Чуть позднее, когда крохи времени на большой антенне для «Мессенджера» удалось выкроить, ученые наугад выбрали несколько изображений, которые оперативно и были представлены миру аэрокосмическим агентством США. Первое из них, которое мы приводим на этой странице, выбрано с расчетом на то, чтобы планета на нем была представлена целиком. Увы, это лишь одно из снятых через разные светофильтры изображений, поэтому оно не цветное.

Так как снимки сохранены в бортовом накопителе, то получение всей информации — лишь вопрос времени. Ожидается, что в течение одной–двух недель небольшими порциями весь накопленный за время сближения научный материал удастся передать на Землю. **АБ**

микроФишки

■ Открытый в ноябре прошлого года астероид 2007 WD5 мог в конце января устроить для землян настоящую репетицию Армагеддона. В декабре шансы на столкновение небесного тела с Марсом оценивались как один к двадцати пяти. Увы или к счастью, но к 10 января уточнение траектории движения астероида заставило астрономов

снизить шансы на столкновение до одного к десяти тысячам, так что в экваториальной области Марса вряд ли появится новый кратер размером с Аризонский. Борцы же за астероидную безопасность Земли, похоже, упускают хорошую возможность поспекулировать на большую тему. **АБ**

Утилизация горячих парней

» Обыкновенный кремний может стать прекрасным термоэлектрическим материалом, если из него изготовить нановолокна. К таким неожиданным выводам практически одновременно и независимо пришли две группы ученых из Калифорнийского технологического института и Калифорнийского университета в Беркли. Этот результат способен радикально расширить область применения термоэлектрических преобразователей, сделав их пригодными для утилизации тепловых выбросов крупных электростанций, использования в солнечных коллекторах, не говоря уже об эффективном охлаждении компьютерных чипов и подзарядки мобильных устройств.

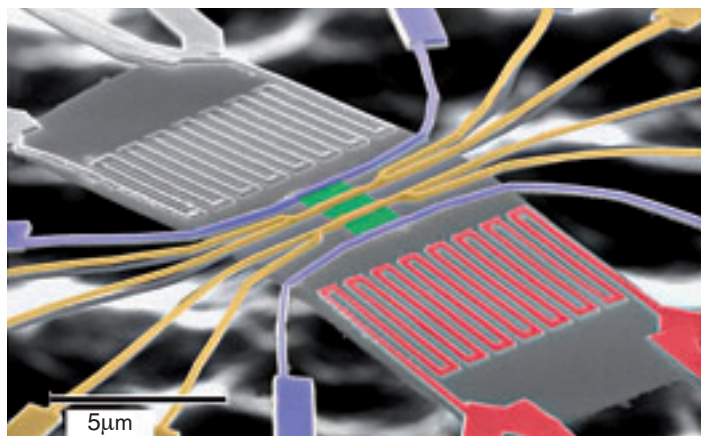
Сегодня термоэлектрические преобразователи, известные как элементы Пельтье, используются весьма ограниченно, несмотря на их замечательную способность непосредственно конвертировать температурный перепад в электрический ток и наоборот. К сожалению, они дороги и неэффективны. Хороших термоэлектриков мало. Чаще всего используют теллурид висмута (Bi_2Te_3), разработаны новые соединения и наноструктуры на основе других экзотических соединений, но все они плохо приспособлены к широкомасштабному производству.

Дело в том, что к термоэлектрическим материалам предъявляются весьма противоречивые требования. С одной стороны, они должны хорошо проводить электрический ток, чтобы в элементе выделялось поменьше джоулева тепла, а с другой стороны, обладать низкой теплопроводностью, чтобы можно было получить достаточный перепад температур. Но чем выше электро-

ны. Этот пока не очень понятный эффект, по-видимому, связанный с сильным рассеянием фононов на шершавой поверхности нановолокна, делает кремний вполне конкурентоспособным по сравнению с другими термоэлектриками. Ученые из Калтеха исследовали гладкие нановолокна прямоугольного сечения размером 10×20 и 20×20 нанометров и тоже зафиксировали увеличение эффективности, которое достигало сотни при пониженной температуре. Но тут это увеличение уже нельзя объяснить только одним снижением теплопроводности.

Учитывая, что кремний сравнительно дешев, для него накоплен богатый опыт и имеется мощная промышленность с развитой инфраструктурой, перспективы открываются самые радужные. Дешевые элементы Пельтье смогут выгодно использовать небольшие температурные перепады, возникающие повсеместно. Достаточно сказать, что 60–70% тепла от сжигаемых в тепловых электростанциях ископаемых топлив сегодня бесполезно греют воздух. А так в мире получают 90% всей электроэнергии. Все — от горячих выхлопных газов автомобилей до стены нагретого солнцем дома — может пойти в дело.

Но сегодня ученые только в самом начале пути. Теорию обнаруженного эффекта еще предстоит создать. И можно надеяться на дальнейшее значительное увеличение эффективности термоэлектрических преобразователей. А что можно получить, если нановолокна попробовать сделать из других материалов? На этот и на множество других возникающих здесь вопросов исследователям еще только предстоит найти ответы. **ГА**



КРЕМНИЕВЫЕ НАНОВОЛОКНА (ЗЕЛЕНЕЕ) В ОКРУЖЕНИИ КОНТРОЛЬНЫХ ПРОВОДНИКОВ

проводность материала, тем больше его электронная теплопроводность, которая ей прямо пропорциональна. Хуже того, кроме электронов в перенос тепла в материале вносят заметный вклад и так называемые фононы — кванты звуковых колебаний кристаллической решетки. Именно из-за высокой фоновой теплопроводности кремния на нем как на термоэлектрике сразу же был поставлен крест еще шестьдесят лет тому назад, когда была создана теория термоэлектрических генераторов. Эффективность элементов из кремния получается примерно на два порядка хуже, чем из обычных термоэлектриков, несмотря на приличную величину его термоэлектрического коэффициента Зеебека.

Теперь эти выводы придется пересмотреть. Группа из Беркли изготовила из кремния круглые нановолокна с грубой поверхностью диаметром 20–300 нанометров и обнаружила, что их теплопроводность резко уменьшилась на два порядка велич-





ВОПЛОТИ СВОИ ИДЕИ В РЕАЛЬНОСТЬ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР
ПРОГРАММНЫХ РАЗРАБОТОК EMC**

О компании:
www.russia.emc.com

О вакансиях:
<http://russia.emc.com/go/jobs>
jobspb@emc.com
 +7 (812) 325-46-33

РЕКЛАМА



Маки в воздухе

» Если фанаты Apple глотают валидол, а блоги и форумы гудят как улей, значит Стив Джобс готовится выступить с официальной речью... От спича на минувшем Macworld ждали многого. С момента появления тизера «There's something in the air» догадкам не было конца. Больше всего надежд возлагали на появление нового ноутбука, который, судя по всему, обещал стать образцом легкости и изящества. Так, к пущей радости макководов, и получилось. Но обо всем по порядку.

Сперва Джобс подвел итоги минувшего года, который прошел под знаком iPhone. За двести дней яблочная трубка обрела мультиплатиновый статус, разойдясь по миру в четырех миллионах экземпляров и походя оккупировав пятую часть рынка смартфонов в Штатах. В качестве гостинца для пользователей была подготовлена прошивка, включающая новый софт. Например, обновленную утилиту Maps, получившую поддержку сервиса Location, который помогает определить примерные координаты терминала, опираясь на данные базовых станций сотового оператора. Также Джобс напомнил, что в феврале будет выпущен официальный SDK, а значит, не за горами наплыв стороннего ПО для iPhone. Пользователи iPod Touch тоже не забыты — им предложен комплект приложений, включающий Maps, Mail, Stocks, Notes и Weather (аналогичные iPhone версиям), правда, не бесплатно — это удовольствие обойдется в 20

долларов. Все новые плееры будут оснащаться полезными в хозяйстве программами по умолчанию.

Не обойден стороной и Leopard. Выпущенная три месяца назад «кошка» расплодилось в количестве пяти миллионов особей. Примерно 20% юзеров уже обновились до последней версии Mac OS X. Однако Time Machine, одна из изюминок системы, нередко остается незадействованной, особенно у владельцев ноутбуков, ленившихся постоянно подключать внешний диск. Специально для лодырей Apple выкатила продукт Time Capsule, объединяющий точку доступа Airport Extreme с NAS начального уровня. Благодаря высокоскоростному стандарту 802.11n можно надеяться, что процесс бэкапа не будет занимать долгие часы. Time Capsule с 500-гигабайтным диском будет стоить триста долларов, а с терабайтным — полтысячи.

Эволюционный виток ждет iTunes Store. Раздел iTunes Movie Rentals позволит брать напрокат фильмы большинства именитых киностудий. Время жизни каждой ленты ограничено месяцем со дня покупки и сутками после начала просмотра. Архивные тайтлы из фильмотеки, насчитывающей уже более тысячи позиций, обойдутся в три доллара, совсем свежие — на бакс дороже. Отдельной строкой идут HD-релизы — видеогурманам придется платить по пять долларов за каждую ленту. Для удобного доступа к новому контенту выпущен апдейт ПО приставки AppleTV, по-

микроФишки

■ Компания Google, несмотря на социальную ориентированность своих сервисов, до сих не слишком заботилась о том, чтобы собрать информацию о каждом пользователе в одном месте. Участвуя в тематических дискуссиях или отправляя письма, приходилось иметь дело лишь с именем (в лучшем случае) да с обезличенным логином. Системы Blogger и Orkut предоставляют возможность заполнить страничку с личной информацией, но эти данные имеют силу только в рамках конкретного проекта.

Теперь поисковый гигант задумал исправить положение, запустив Google Profile. Подобно тому как в социальных сетях профиль пользователя играет роль визитной карточки, новая служба станет аккумуля-

ровать данные о присутствии юзера на различных ресурсах (не обязательно входящих в G-конгломерат), созданном им контенте (например, персонализированных картах) и некоторую личную информацию (фото или аватарку, имя, род деятельности, место проживания и т. п.).

Как и следовало ожидать, одни углядели в Profile вероломное нарушение приватности, а другие сошлись на том, что инициатива Google станет наброском веба новой формации — глобального социального графа, скорое пришествие которого давно пророчат аналитики и авторитетные в сетевом сообществе фигуры. **АЗ**





звонящий оформить заказ, не вставая с дивана. Причем входной билет в мир комфортного просмотра на ТВ стал доступнее: младшая модель Apple TV подешевела до 230 долларов. В США iTunes Movie Rentals распахнул двери сразу после анонса на Macworld (одновременно с обновлением необходимого медиа-софта), интернациональный запуск состоится чуть позже.

И наконец, когда уже казалось, что вздох разочарования неминует, Джобс представил гвоздь презентации, которым на сей раз стал MacBook Air. Новинка потрясает рекордно малой толщиной в 19,3 мм (по краям сужается до 4 мм) при весе 1,4 кг. Ноутбук оснащен 13-дюймовым широкоформатным дисплеем со светодиодной подсветкой. Большой трекпад поддерживает технологию multi-touch, которая позволяет распознавать количество одновременных прикосновений и траекторию движения пальцев, обеспечивая возможность перемещения, вращения и масштабирования объектов. Одетый в алюминиевые «доспехи» компьютер, по сути, является вещью в себе, плохо поддающейся расширению. Так, оперативная память (костей здесь 2 Гбайт) намертво впаяна в материнскую плату. Дисковая подсистема представлена HDD на 80 Гбайт или (опционально) твердотельным накопителем объемом 64 Гбайт (что ощутимо взвинчивает цену и без того недешевого гаджета). Набор интерфейсов не богат: сиротливый USB-порт, аудиовыход да разъем Micro-DVI, служащий для подачи сигнала на внешний дисплей или проектор. Связь с миром предложено держать «по воздуху», используя модули WiFi 802.11n и Bluetooth 2.1 с поддержкой EDR. Естественно, в столь тонком корпусе не нашлось места приводу оптических дисков, но разработчики не растерялись, дав возможность паразитировать на оказавшемся поблизости ПК, задействуя его дисковод. Достаточно установить идущую в комплекте утилиту (в качестве жертвы подойдут и Mac, и PC), как содержимое компакт-диска станет доступно на MacBook Air по беспроводной сети. Цена ноутбука стартует с 1800 долларов — тонкий компьютер не для тонкого кошелька. **АЗ**

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



MFC-9440CN

Европейский лидер по продажам монохромных лазерных многофункциональных устройств представляет свою новую линейку: цветные лазерные принтеры и МФУ для малых и средних рабочих групп. Полная гамма преимуществ — насыщенность цвета, надежность, простота управления, функциональность, высокая производительность и очень привлекательная цена.

Принципиально новые решения и традиционно высокое качество к услугам наших клиентов.



БАРНАУЛ «Арсиситек» (3852) 611-626, «Галэкс» (3852) 653-801, 365-948, «Нэга» (3852) 353-132, «Тетраком» (3852) 380-288, **ЕКАТЕРИНБУРГ** «Парад» (343) 257-5208, «Юти-Сервис» (343) 345-2545, «Крона КС» (343) 263-70-52, **КРАСНОЯРСК** «Тонер Плюс» (3912) 540-900, «Нэга» (3912) 636-100, «Оргтехника и сервис» (3912) 216-144, «Санрайз» (3912) 669-993, «Сервис-Енисей» (3912) 532-713, **КРАСНОДАР** Дюна (861) 239-6842, «Инфо-Сервис» (861) 252-1958, **МОСКВА** «Белый ветер» — ЦИФРОВОЙ (495) 730-3030, «Старт Мастер» (495) 967-1515, «Колисервис» (495) 675-4580, «КМТ-групп» (495) 651-9341, «Оргсервис» (495) 332-0393, «Технократ» (499) 157-5080, «Текс Телеком» (495) 101-2816, «Тариос» (495) 938-8440, **НИЖНИЙ НОВГОРОД** Сеть компьютерных магазинов «Компас» (831) 272-0720, «Апрель Сервис» (831) 434-3635, **НОВОСИБИРСК** «Нэга» (383) 210-6500, «Ноюлет» (383) 335-6535, «Тест» (383) 210-6011, «Готти» (383) 362-0044, **ОМСК** «Сиб РМ» (3812) 220-551, «Ритм» (3812) 470-697, «Цифровой мир» (3812) 799-679, **ПЕРМЬ** «Первая Компьютерная компания» (342) 257-0017, «Сатурн-Р» (342) 220-9850, **РОСТОВ-НА-ДОНУ** «Вольта» (863) 262-2829, «Офисный мир КМ» (863) 227-6040, **САНКТ-ПЕТЕРБУРГ** «Кей» Единая справочная служба (812) 074, «Теллур-М» (812) 325-3995, «Аура электроники» (812) 327-2121, «Риан» (812) 710-2109, **САРАТОВ** «Компьюмаркет» (8452) 504-040, «Хортица» (8452) 275-367, 277-120, 509-919, **ТОМСК** «Стек» (3822) 557-143, «Интаст» (3822) 560-056, «WeCom» (3822) 491-711, «Консультант» (3822) 654-000, **ТОМЕНЬ** «Техносити» (3452) 451-668, «МКТ Тюмень» (3452) 238-475, **ЯРОСЛАВЛЬ** «Пролог ИТ» (4852) 309-017, «Ками-Север» (4852) 727-555, «Компания Тензор» (4852) 406-400, 407-401

brother
at your side

Телефон горячей линии: (495) 510-6-510
www.brother.ru

География перемен



Бёрд Киви

» К явлениям всепланетного масштаба, таким как смена времен года, океанские приливы–отливы или — если взять иную область — глобализация мировой экономики, неприменимы оценки «хорошо» или «плохо». Подобные процессы просто существуют, и с этим нужно считаться. С другой стороны, в каждом регионе мира, интервале времени или области культуры люди по-разному реагируют на явления природы и цивилизации. И порой реакция бывает чрезвычайно поучительной.

В последние дни минувшего года из Египта пришло известие о том, что местные власти решили по-современному извлечь финансовую пользу из великой истории своей страны. Для чего в ближайшее время планируется защитить копирайтом все знаменитые памятники древнеегипетской культуры, от пирамид и сфинкса до храмов Луксора и любых малоизвестных музейных экспонатов. Ну а после этого потребовать свои законные лицензионные отчисления от тематических парков аттракционов, вроде Диснейленда, отелей, музеев и прочих заведений, где так или иначе используется или копируется творческое наследие Древнего Египта.

Столь оригинальная идея лишь на первый взгляд кажется бредовой. Ибо, если вникнуть в нее, не трудно усмотреть до боли знакомую алчность корпораций, настойчиво утверждающих права на все, что так или иначе связано с их названием и логотипом. Классический пример — знаменитые мультперсонажи Уолта Диснея, придуманные еще в 20-е годы прошлого века и по идее давно ставшие достоянием мировой культуры. Но это только по идее. Реально же корпорация Disney так пролоббировала изменение американских законов, чтобы все ее персонажи оставались защищенными копирайтом практически навсегда. И приносили стабильный доход людям, имеющим к Уолту Диснею примерно такое же отношение, какое нынешние власти Египта имеют к строителям пирамид.

К счастью, далеко не все политики насквозь пропитаны духом корпоративного мышления и еще способны мыслить общечеловеческими категориями. Так, в январе семь членов парламента Швеции, представляющих одну из главных в этой стране партий, опубликовали в местной центральной прессе коллективное письмо–статью, где выразили глубочайшее неудовлетворение намерением государства объявить войну «нарушителям копирайта». Или, говоря проще, файлообменным сетям и их пользователям. Незадолго до этого шведское правительство создало специальный орган под названием «Антипиратское бюро», главным итогом работы которого пока что стало радикальное предложение — принудительно отключать от Интернета всех, кто пользуется файлообменными сетями, возложив задачу отслеживания трафика и отключения компьютеров от Сети на интернет–провайдеров.

Нечто подобное, как известно, уже решила реализовать французская власть под руководством но-

вого президента Саркози. Однако Швеция, считают энергично выступившие «против» парламентарии, вовсе не обязана повторять чьи–то ошибки, а, напротив, способна предложить нечто в корне иное. По их мнению, официальная «легализация файлообмена» — не просто наилучшее, но и вообще единственное решение». В статье приводится множество весьма убедительных доводов в поддержку такой позиции. Суть же их сводится к тому, что предложение «Антипиратского бюро» осуществимо лишь теоретически. На практике же для реализации идеи потребуется гигантская машина слежки за населением, которая к тому же все равно не отвадит людей от копирования нужной им информации. Главная причина появления сетей файлообмена в том, что это стало возможно технически. Индустрия же контента всегда — и абсолютно безуспешно — пытается бороться с копированием вопреки техническому прогрессу. Так было и с попытками запрета видеоманитофонов, и с защитой от копирования компакт–дисков, и с атакой на MP3–плееры. Однако в глазах большинства людей попытки запретить обмен информацией никогда не были законными и не станут таковыми впредь. А потому со стороны власти вряд ли разумно противопоставлять себя молодому поколению...

Инициатива шведских парламентариев вызвала оживленную дискуссию. Число законодателей, подписавших коллективное письмо, быстро удвоилось и продолжает расти. Кроме того, предложения «Антипиратского бюро» жестко раскритиковали сразу несколько государственных ведомств, отвечающих за экономическую конкуренцию и юридическую защиту данных. Так что в Швеции итог «борьбы с пиратами», участвующими в некоммерческом распространении файлов, может оказаться совсем не таким, на какой рассчитывали инициаторы закручивания гаек.

Еще одна важная новость связана с Азией. Хотя в условиях глобальной экономики уже трудно сказать, насколько «японскими» следует считать корпорацию Sony вообще и ее транснациональный музыкальный лейбл Sony BMG в частности. Но как бы то ни было, эта компания, по цветистому выражению журналистов, только что «вбила последний гвоздь в гроб DRM» (то есть в препятствующие копированию технологии «управления цифровыми правами»). Что, конечно же, является сильным преувеличением, но для продажи аудиозаписей через Интернет вполне справедливо. Ибо Sony BMG стал последним из четверки ведущих музыкальных лейблов планеты, решившимся наконец продавать свои записи через Amazon.com — в свободном от DRM–замков формате MP3.

Понятно, что для всех главных фирм звукозаписи это был нелегкий шаг. Но есть вещи, с которыми приходится считаться независимо от того, нравятся они кому–то или нет. Итак, аудиотреки освобождены от DRM. Теперь очередь за видеофайлами. ■



Xeon®
inside™

Мощный.
Эффективный.

ПЕРВОКЛАССНЫЕ СЕРВЕРЫ DELL

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР

ОТКРОЙТЕ РЕАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВАШИХ ИТ-СИСТЕМ

СЕРВЕРЫ POWEREDGE
НАДЕЖНОЕ ИТ-РЕШЕНИЕ

от 45 999 руб

не включая НДС

По данным исследований 93% опрошенных клиентов удовлетворены продукцией **DELL** и готовы рекомендовать ее другим компаниям и пользователям.

DELL упрощает процессы установки и управления ИТ-системами, позволяя Вам экономить время, средства и ресурсы. Вы сможете сосредоточить деятельность Вашего персонала на решении основных бизнес – задач.

- Ведущие технологии, предлагаемые производителем мирового уровня
- Центр корпоративного обслуживания Dell – это поддержка 24 часа в сутки 7 дней в неделю
- конкурентноспособные цены

WWW.DELL.RU/POWEREDGE



Dell, логотип Dell и PowerEdge являются торговыми марками Dell Inc. Intel® и Core™ являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Intel Corporation. Microsoft® и Windows® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation. Другие торговые марки и торговые названия, упоминаемые в настоящем документе, могут относиться к соответствующим компаниям и используются для обозначения названий компаний или продукции. Dell не претендует на права собственности на марки и названия других компаний. Copyright 2008 Dell Inc. Все права защищены. Воспроизведение или распространение любыми способами без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещено. Реклама.

А мыла ли мама раму?

Второе января, начало новой эпохи равноправия... заря сексуальной демократии возшла в Калифорнии... Помните комедию, где Шварценеггер изображал беременного? В данном случае фарс предшествовал трагедии. Согласно новому закону SB 777¹, подписанному калифорнийским губернатором, в государственных и частных школах детям запрещено сообщать, что для рождения ребенка необходимы женщина и мужчина.



ДМИТРИЙ
ШАБАНОВ

Закон, который распространяется на всю образовательную систему от детского сада до 12-го класса школ, борется с любой дискриминацией, в том числе — сексуальной. В частности, закон защищает транссексуалов, бисексуалов и гомосексуалистов. Не подумайте, что в калифорнийских школах третируют упомянутые категории граждан! Сегодня любой американец трижды перекрестится, прежде чем сказать что-то, что может огорчить столь ранимых представителей нетрадиционной сексуальной ориентации. Теперь забота о них перешла на более высокий уровень: закон защищает детей от упоминаний о гетеросексуальных отношениях как о чем-то естественном или более распространенном. Такие упоминания могут подтолкнуть малолеток к гетеросексуальности в ущерб транс-, би- и гомоотношениям! Для этого предписано:

- отказаться от описания брака как отношения людей разных полов;
- сообщать детям о возможности хирургической и гормональной смены пола;
- не указывать, что люди рождаются принадлежащими к одному из двух полов;
- изучая историю, упоминать не только мужчин и женщин, но и гомосексуалов, бисексуалов и транссексуалов;
- не утверждать, что дети получают в результате парных отношений женщин и мужчин;
- позволить мальчикам ходить в женские туалеты, а девочкам — в мужские;
- отказаться от обозначений родителей и супругов словами, связанными с их полом («мама», «папа», «муж», «жена»);
- положить конец возмутительной американской традиции выбирать на выпускных вечерах короля и королеву бала.

Закон не ограничивается вышеперечисленными положениями. Там еще много чего написано — о финансировании школьных библиотек, об устройстве школьных автобусов и прочей всячине, — но истинной новацией стало именно уравнивание всех форм сексуальности.

Трудно поверить? Мне стало проще после того, как я увидел фотографию автора законопроекта, которую он/а/о выложил/а/о на свой сайт². Судя по имени Шейла, гендер³ сенатора — женский. «Сексдемократические» (транс-, би-, гомо- etc) организации Америки клеймят Шварценеггера за отказ от легализации браков между людьми одного пола. Вопреки запрету штата, власти Сан-Франциско своим решением регистрируют браки гомосексуалистов, а самодур губернатора пытается это запретить. Закон SB 777 стал в этом

противостоянии какой-то компенсацией «дискриминированным» категориям граждан.

Компенсация оказалась сомнительной. Не позволяя взрослым людям играть в выбранные ими игры, государство обрушивается на детей, порождая хаос в их головах и душах. Коснусь далеко не самых важных деталей, так как не хочу смаковать сексуальную тематику в связи с ее детским восприятием. Как вы думаете, во что превратится мировая история и литература, если препарировать ее так, чтобы гетероотношения не имели приоритета перед альтернативами? А как надо изнасиловать курс биологии?

Все же ситуация, как мне кажется, не безнадежна. Может быть, зарвавшихся защитников «транс», «би» и «гомо» уймут защитники прав верующих? По крайней мере, уже появилось христианское общественное движение против «нормализации педерастии» (цитата) законом SB 777. Его активисты, судя по фотографиям⁴, обладают не только гендером, но и полом⁵. Впрочем, пресловутый закон делает исключение для школ, принадлежащих религиозным общинам — во избежание дискриминации.

А еще более веское основание для надежд дает то, что поставленная законом задача невыполнима. Ни наша биологическая природа, ни структура языка (хоть английского, хоть русского⁶), ни вся предыстория культуры не позволят построить общество действительного равенства нормы и девиаций.

(Ой, а не написал ли я чего лишнего? Хорошо, что мы не в Америке... А не обидятся ли на меня читатели с иной ориентацией? Надеюсь, поймут, что в обозначении их самоидентификации как отклонения нет отказа в их праве на это отклонение. Кстати, русское слово «извращенцы» неудачно, так как носит негативный характер, указывая на преобразование нормы во что-то противоположное. А по-украински такие люди — «збоченці», то есть «ушедшие вбок, в сторону»; этимологическая логика примерно как у слова «маргиналы». Не противники большинства, а те, кто с краю. «Сбоченці» — свободные люди, но если они начинают влиять на детей, они тем самым нарушают их нормальное развитие. Мы все имеем право на отклонение и болезнь, но не должны вредить чужому здоровью. Объяснить, почему для нашей биологической природы нормальна⁷ гетеросексуальность? Места мало, да и утверждение тривиально...)

Когда славянофилы-почвенники прочат гибель западным демократиям, я склонен рассматривать их слова не как аргументы, а как симптомы. Но и мне показалось, что если США продолжит играть в игры наподобие закона SB 777, нормального будущего у этой страны не будет. Переболеют и выправятся? ■

1 California Student Civil Rights Act.

2 Senator Sheila Kuehl (www.eqca.org/site/apps/nl/content2.asp?c=90lNKWMC&b=2292609&ct=3622857).

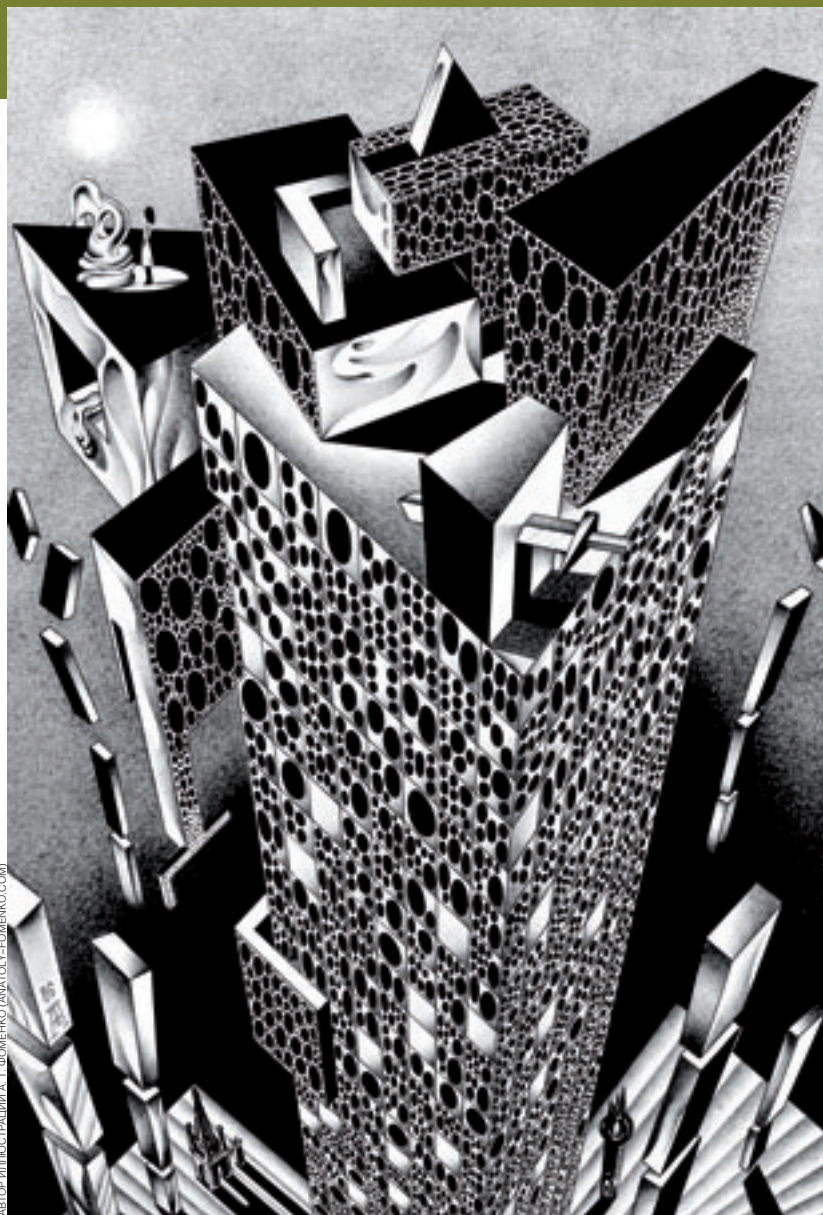
3 Гендер — результат половой само- и социоидентификации, нечто гораздо более важное, чем пол, предопределенный мелочами наподобие биологической сущности.

4 Например, на usgala.blogspot.com/2007/12/blog-post_09.html.

5 Как интересно устроен мир: даже от христианских фундаменталистов может быть какая-то польза, не все же им «научный креационизм» пропагандировать!

6 И «оно», и «it» проигрывает «ей», «ему», «she» и «he» в одушевленности.

7 Норма — то, что воспроизводит себя наиболее устойчиво.



АВТОР ИЛЛЮСТРАЦИЙ А. Т. ФОМЕНКО (ANATOLY-FOMENKO.COM)

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК

Реформирование матрицы

АНАТОЛИЙ ФОМЕНКО
ОБ ОБНОВЛЕНИЯХ И ОЗАРЕНИЯХ

Где-то в конце 1980-х или начале 1990-х я читал в «Независимой газете» обзор событий в мире книг. Автор отмечал, что на прилавках появилось оригинальнейшее сочинение по истории древнего мира, которое написал Фоменко — «но это не тот Фоменко¹. И не тот Фоменко². Этот Фоменко — математик, который...», ну и так далее.

Сегодня любой российский читатель сразу поймет, о чем было «и так далее». Популярность многотомных трактатов Фоменко и его соавторов на исторические темы столь велика (особенно среди людей, далеких от сферы гуманитарного знания), что нашего собеседника можно представить так: это *тот* Фоменко. Однако спрашивать его мы будем совсем не о «том». Речь пойдет только о математике.

Анатолий Фоменко с блеском защитил докторскую диссертацию в 1972 году, когда ему было лишь 26 лет, — на основе серии работ, где в весьма общей и новой постановке решалась знаменитая задача Плато о минимальных поверхностях. Его дальнейшая карьера в математике тоже была успешной, и сейчас Фоменко, академик РАН, лауреат Государственной премии РФ, заведует кафедрой дифференциальной геометрии и приложений на мехмате МГУ и одновременно — отделением математики мехмата. Последняя должность считается очень почетной, в разное время ее занимали крупнейшие и самые уважаемые математики страны, в том числе Андрей Николаевич Колмогоров и Павел Сергеевич Александров. Собственно, работа Фоменко в этой должности и стала поводом для нашей встречи — до редакции, тесно связанной с МГУ вообще и с мехматом в частности, дошла информация о том, что затевается серьезная реформа программы и всего стиля обучения на мехмате.

А мехмат — это по-прежнему математическая школа номер один в России. А математика — дело хоть на вид и безобидное, но от математики (как свидетельствуют обе версии истории, стандартная и нестандартная) слишком многое зависит в жизни общества, чтобы не обращать на нее внимания.

МАТРИЦА НАМ ПОМОЖЕТ

Анатолий Тимофеевич, вы действительно взялись за реформу преподавания на мехмате?

— Во-первых, не я один взялся, а во-вторых — да, на мехмате будут реформы, как и в МГУ в целом.

Пока что ни о каких реформах высшего образования, кроме внедрения болонской системы, слышно не было.

— До сих пор, слава богу, нам благополучно удавалось отказываться от введения этой системы. Но чиновники продолжают настаивать, чтобы МГУ (включая, конечно, мехмат) начинал этим заниматься. Поэтому мы приступаем к реформе, но собираемся ее использовать в основном для нововведений в содержание образования.

Каких именно?

— В первую очередь надо ввести в нашу программу ряд современных научных направлений, обновить лекционные курсы, которые были созданы довольно давно, в 1950–60-е годы. Все понимают, что их давно пора обновлять, и мы с большим удовольствием это

1 Видимо, режиссер.
2 Видимо, шоумен.



сделаем. Это будет серьезная работа, и она начнется с построения большой матрицы. По горизонтали пойдут годы обучения и основные потоки (математиков и механиков), а по вертикали отложим основные курсы (обязательные и специальные) с подробным делением по темам. На пересечении строк и столбцов будет отмечено, какие темы по данному курсу читают в данном семестре, после чего станет видна общая картина: объем материала по каждому предмету, зависимость курсов друг от друга и так далее. Просто читая распечатки сотен учебных программ, невозможно осмыслить весь объем преподавания на мехмате. Матрица, думаю, нам в этом сильно поможет.

МЫ ПРИСТУПАЕМ К РЕФОРМЕ, НО СОБИРАЕМСЯ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ОСНОВНОМ ДЛЯ НОВОВВЕДЕНИЙ В СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Будут ли структурные изменения?

— Да, наша вторая задача — создание экспериментальных групп, междисциплинарных, межфакультетских проектов. Одна такая группа, «экономический поток», действует уже много лет. Ее выпускники — математики, отчасти ориентированные на приложения в экономике. Как показал опыт, такая ориентация полезна в практической жизни. Аналогичная программа реализована и на кафедре теории вероятностей, там есть поток «Актuarная математика» (его возглавляет Альберт Ширяев³), очень популярный у студентов. Междисциплинарные проекты существуют или создаются еще на нескольких кафедрах. Например, у нас на кафедре много лет ведется совместный проект с биологами и физиками, посвященный анализу форм

длинных молекул. Там масса задач — геометрических, статистических, даже теория симметрий и кристаллография всплывают по разным поводам. Прикладной аспект проекта — материалы, обладающие памятью формы. Такие материалы уже существуют, они даже применяются в медицинских имплантах, и это активное поле исследований. Заманчиво было бы, например, изготовить проволочную конструкцию, потом очень компактно ее уложить, смять — а при попадании в специфические условия (например, на космическую орбиту) она бы восстановила прежнюю форму. У многих биологических молекул есть подобные свойства, своего рода встроенная память. Изучение геометрии этих молекул — важная задача. Оказывается, анализ их формы можно свести к исследованию критических точек функций Морса (см. врезку. — Л.Л.-М.), зависящих от огромного количества переменных.

Количество переменных соответствует количеству атомов в молекуле?

— Форма биомолекулы в пространстве задается при помощи ломаной с множеством узлов и ребер. Эту ломаную можно рассматривать как точку на поверхности очень высокой размерности. Писать обычные системы уравнений в такой высокой размерности бессмысленно — уравнений будет так много, что их все равно невозможно решить. Нужны новые идеи, и их развитию посвящена наша программа. По этой тематике уже работают студенты — и математики, и физики, и биологи. Выпускники группы очень востребованы, и в рамках реформы мы планируем создать на этой базе отдельную программу.

Сейчас на мехмате распределение студентов по кафедрам (математическим специализациям) проис-

3 Один из наиболее известных в мире специалистов по стохастической финансовой математике.

ходит в конце второго курса. Мы думаем ввести еще и разделение по междисциплинарным группам, где студенты будут заниматься фундаментальной математикой, но с ориентацией на ее приложения в биологии, экономике, статистике и т. д. Работать с каждой группой будут сотрудники сразу нескольких кафедр.

Как же эта реформа связана с болонской системой?

— Никак не связана. Это совсем не то, чего хочет Министерство образования. Оно навязывает нам болонскую систему, которую мы считаем очень вульгарной. При этой системе выпускники будут делиться на бакалавров, отучившихся три–четыре года, и магистров, которых будет сравнительно немного. К тому же магистратура, возможно, станет полностью платной, что помешает многим талантливым студентам получить полноценное образование.

Вы против платного образования?

— Я считаю, что образование в МГУ должно быть бесплатным. Разве что с иностранных студентов можно взимать плату. Оплата образования — вещь вредная. К тому же я вижу, как это иногда происходит в МГУ: порой студент, заплативший деньги, считает, что его «обязаны научить» — независимо от его собственных усилий. Такого студента сложнее и отчислить за неуспеваемость.

На мехмате тоже?

— На мехмате, слава богу, этого пока не происходит. Мы отчисляем не глядя. Но я знаю факультеты, на которых это проблема. Платит деньги — с него меньше спроса, а он склонен искать причину неудач не в себе, а в преподавателе.

Но если все будут платить, этот эффект может исчезнуть. Есть же американская система — берут образовательный кредит, чтобы заплатить огромные деньги за обучение, но потом, получив высокооплачиваемую работу (благодаря окончанию хорошего университета), постепенно отдают.

— Может быть. Но там другая цивилизация, культура, идеология. У нас платное образование пока не прижилось, и я думаю, для нас это путь неправильный.

Благосостояние факультета сильно зависит от количества платных студентов?

— Пока нет. У нас их мало, и их наличие не влияет на факультетскую политику.

Между прочим, и система «бакалавр-магистр» существует во многих странах уже сотни лет (в Англии, например) — и науки там ведь не умирают, правда?

— Не совсем так. В чистом виде эта система в известных мне престижных западных вузах не реализуется. Например во Франции в знаменитой Эколь Нормаль (École normale supérieure, ENS, — французский университет, который закончили все филдсовские лауреаты из этой страны и в котором работала группа под псевдонимом Н. Бурбаки, радикально повлиявшая на математику XX века. — ЛЛ.–М.) ничего похожего нет, не было, и, полагаю, не будет. Ведущие вузы Германии, Франции, Англии, США ничего общего с болонской конвенцией не имеют. Эта конвенция предназначена для вузов, чья основная задача — сравнительно массовая подготовка специалистов — инженеров, технологов, менеджеров, юристов, эконо-

мистов — для промышленности, финансовой сферы, государственного и муниципального сектора. Фундаментальное же научное образование, воспитание научной элиты, о котором мы сейчас говорим, и в Германии, и в Италии, и во Франции и в других ведущих научных державах построено примерно по тому же принципу, по которому работает и мехмат. Тут болонской системе, как мы считаем, делать нечего.

Вы лично заняли такую жесткую позицию в этом вопросе?

Теория Морса

Функции Морса — основной объект теории Морса, названной в честь ее создателя, американского математика первой половины XX века Марстона Морса (Marston Morse). Эти функции помогают представить сложные геометрические структуры в пространствах высокой размерности в виде совокупности простых

«строительных блоков» — так называемых ручек, каждая из которых отвечает «критической точке», где производные функции Морса обнуляются. Теория Морса оказалась очень эффективной и для изучения кратчайших путей в «искривленных пространствах». Этот аппарат нашел множество применений в теоретической физике, а в

последние годы его активно пытаются использовать в задачах компьютерной геометрии и компьютерного зрения. На рисунке — множество критических седловых точек функции Морса, заданной на трехмерном пространстве. Поведение функции около критической точки хорошо изображается «колоколом» с двумя «языками». ■



— И я лично, и факультет, и руководство МГУ в целом. Я знаю мнение ректора, мнение ректората — болонская конвенция не для МГУ.

Есть ли шанс настоять на этой позиции?

— Думаю, есть, потому что здравые люди в министерстве все-таки должны понимать — фундаментальную науку надо холить и лелеять.

КУРСЫ НОВОГО

Какие же новые дисциплины вы намерены включить в программу?

— Почти на всех кафедрах есть спецкурсы под условным названием «Дополнительные главы». Возможно слияние двух программ — нынешнего обяза-

РУКА

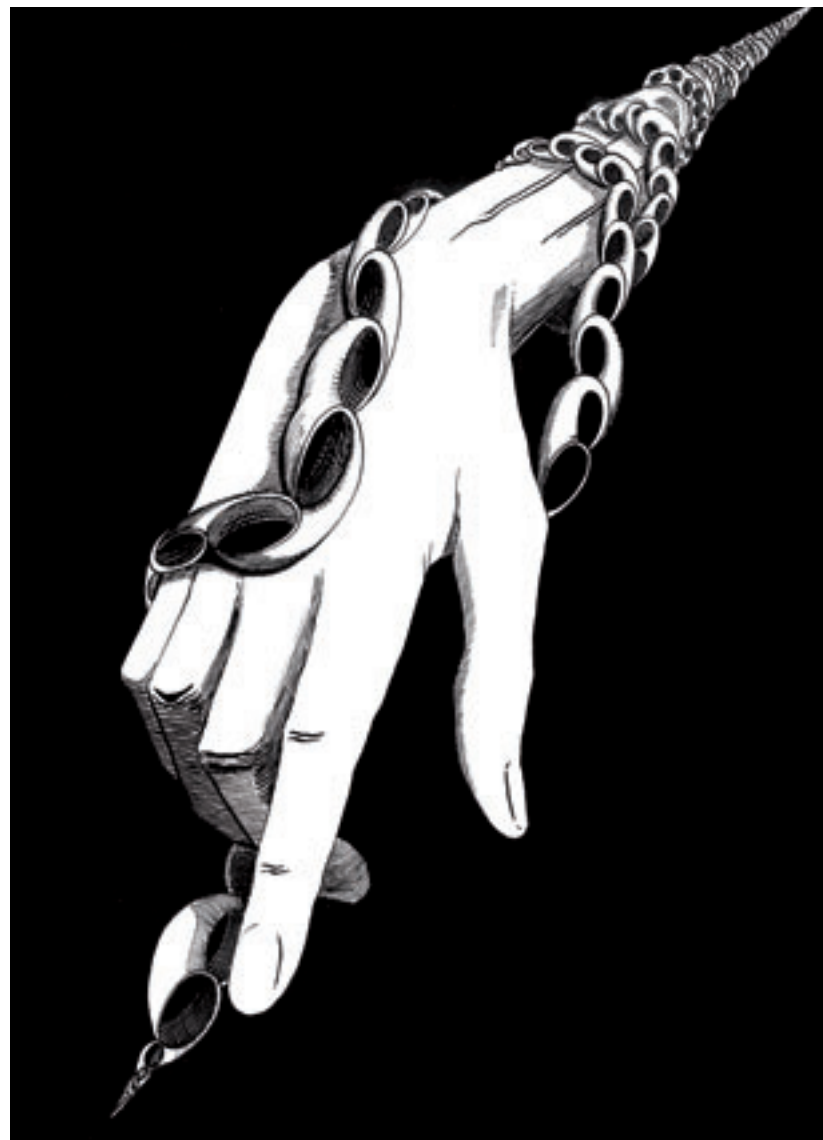
Изображенный на рисунке бесконечный «браслет» очень сложно устроен с точки зрения теории гомологий. Но вся его сложность сосредоточена в исчезающе малых пространствах вблизи двух концевых точек, на одну из которых нерешительно указывает бледная рука.

Гомологии

Теория гомологий — алгебраический язык, на котором в математике часто выражают «качественные» утверждения о строении геометрических или алгебраических объектов — например, о том,

сколько «дыр» прорезано в поверхности сферы, независимо от их формы. Язык гомологий объединяет, казалось бы, не связанные друг с другом факты. Например, и знаменитая теорема Эйлера ($B - P + G = 2$,

где P , B , G — количество ребер, вершин и граней выпуклого многогранника), и известные соотношения из теории поля $\text{div}(\text{rot } v) = 0$ и $\text{rot}(\text{grad } f) = 0$ есть следствия простых теорем теории гомологий. ■



тельного курса и «доглав». При этом будет отсеян ряд старых тем и добавлены новые. Что именно убрать и добавить — мы сейчас подробно обсуждаем.

Обновление программы в очень большой мере будет обновлением понятий. Скажем, в обязательный курс сейчас не входит общая теория гомологий (см. врезку. — Л.Л.-М.). Это классический раздел, но в последние годы он сильно расцвел, в том числе в приложениях к физике. Этот язык студенты должны осваивать. Еще один язык — геометрическая теория функций, функции Морса — тоже в той или иной форме будет введен в обязательный курс. Таких примеров много. Но обновление вовсе не означает добавления в курсы массы новых теорем. В первую очередь оно заключается во введении и осмысливании новых понятий.

Похоже, упрощение курсов не планируется?

— Нет, упрощать программу (как и сильно усложнять ее) мы не будем. Упрощение категорически не для мехмата, это как раз идея бакалавриата — упрощенный курс за три-четыре года. Но выпускать в жизнь не совсем «доделанного» математика — значит калечить судьбу ребят. Не потому, что студент за пять лет выучит больше теорем, чем за три. Дело не в теоремах. Многие теоремы на практике не понадобятся. Скажем, формула бинома Ньютона никому из нас в реальной жизни не потребовалась ни разу. Но мы же воспитываем специалиста не как ящик, в котором лежит набор теорем, — мы воспитываем умение логически мыслить. Вот чего мы добиваемся, и мы хотим объяснить это чиновникам, которые заставляют нас вводить двухуровневую систему. Ведь в итоге бакалавр может оказаться странным существом — он поверхностно изучит элементы разных разделов математики, но не приобретет навыков идеологического встраивания в ее современные приложения и будет, думаю, испытывать от этого комплекс неполноценности.

Будет ли в новых курсах мехмата учтена математика, связанная с компьютерной, информационной революцией?

— Да, разумеется, на мехмате многое делается в этом направлении, особенно на кафедре дискретной математики, теории интеллектуальных систем, теории чисел, ряде других. Несколько лет назад я организовал на факультете большой семинар по квантовой информатике. Наша кафедра почерпнула оттуда хорошие геометрические задачи, которые потом пустили в активную работу со студентами и аспирантами, еще на нескольких кафедрах возникло заметное движение, вдохновленное квантовыми вычислениями. Но потом мы этот семинар приостановили, так как пришли к выводу, что нам, математикам, пока рановато включаться в конкретную прикладную деятельность по созданию КК в железном виде. По моему ощущению, в этой области наряду с замечательными идеями есть и очень туманные спекуляции. Многие идеи при тщательном их продумывании воспринимаются нами с большим подозрением, по крайней мере они до сих пор не обоснованы. Впрочем, в новые программы некоторых кафедр элементы квантовой информатики могут войти.

Могу назвать еще компьютерную геометрию (КГ). Это огромная, очень интересная сфера деятельнос-

ти, там есть замечательные теоретические задачи. На нашей кафедре уже года четыре читается спецкурс по КГ, мы написали учебник (мгновенно раскупленный), работаем в области КГ вместе с коллегами из Японии и Сингапура. Это одна из тем, которые я постараюсь ввести в наше обязательное преподавание.

Как быстро планируется провести реформу?

— Думаю, за три–четыре месяца будет составлен план реформирования программы факультета. А сама реформа потребует, видимо, около года.

ПРИНЦИП КИРПИЧА

Вы берете за образец программу какого-нибудь западного университета?

— По инициативе ректора МГУ Виктора Антоновича Садовниченко было сделано очень полезное дело — сравнение программ мехмата по математике и механике с программами ведущих вузов мира. В течение года все наши кафедры вели эту огромную работу. Была, опять-таки, построена матрица: по столбцам выписали 20–25 лучших университетов (Кембридж, Гарвард, Оксфорд, Эколь Нормаль и др.), а по строкам — темы, представленные в программах. На пересечении строки и столбца ставилась отметка — есть ли данная тема в данном вузе. Мы использовали наши программы, изучили вывешенные в Интернете программы зарубежных вузов. Мы также опросили коллег, работающих в этих вузах, и они дали ценные комментарии к программам: что акцентируется, что нет, и т. п.

И что же оказалось?

— Главных выводов два, приятный и не очень. Приятный вывод: мехмат уверенно занимает первое место в мире по количеству изучаемых тем (учитывая обязательные курсы и спецкурсы). Что такое «тема» — вопрос сложный, мы подошли к нему так: взяли основные учебники (наши и западные) — по топологии, геометрии, дифференциальным уравнениям, другим разделам математики — и использовали перечень тем из оглавлений. Программы курсов — это тоже перечень тем. Так вот, в этом смысле по количеству тем мехмат держит первое место, далее, на уровне 60% от нашего объема, следуют Гарвард и Кембридж.

ОКАЗЫВАЕТСЯ, ВЫПУСКНИК ПЯТОГО КУРСА МЕХМАТА, ДАЖЕ ЕСЛИ ОН ТРОЕЧНИК, МНОГО ЧЕГО УСВАИВАЕТ НА УРОВНЕ ПОДСОЗНАНИЯ

Ну а второй вывод, неприятный, — мы явно проигрываем по аспирантуре. И количество изучаемых в аспирантуре тем, и отдача аспирантов в сравнении с ведущими западными вузами у нас заметно меньше.

Объяснение таково: наше образование построено, грубо говоря, по принципу кирпича. Пять лет учебы — единый кирпич, хотя в нем много разных прожилок и струй. Студенты в общем-то усваивают более-менее весь кирпич. Что, конечно, для образования очень хорошо. Оказывается, что выпускник пятого курса мехмата, даже если он троечник, много чего усваивает на уровне подсознания. Но только в аспирантуре начинается серьезная специализация по отдельным струям. Образование, скажем, в Оксфорде или Кембридже устроено по иному принципу. Там этот кирпич



ФОТО ЕЛЕНА БЕЛОСЕРОВА

существенно меньше — он занимает год–полтора. Потом начинается специализация, гораздо раньше, чем у нас. В итоге они проигрывают по подготовке студентов, но выигрывают за счет аспирантуры. Именно после этого сравнения возникла мысль провести реформу образования на мехмате. Мы будем проводить ее с учетом наших преимуществ и недостатков, но ни в коем случае не копируя тот или иной знаменитый университет.

В середине 1960-х некоторые важнейшие направления математики, бурно развивавшиеся в мире, — в первую очередь алгебраическая топология (сегодня она — основной математический язык новой физики), — на мехмате были практически неизвестны! Тогда замечательный тополог Михаил Михайлович Постников открыл семинар по этим направлениям, в работе которого участвовали молодые ученые, аспиранты, студенты (если не ошибаюсь, и вы тоже). Многие из них вскоре достигли блестящих результатов, стали лидерами мощных научных школ. Это был несомненный взлет, прорыв. Может быть, и сейчас где-то происходит что-то очень яркое, новое, важное — а на мехмате это никак не представлено?

— Вполне возможно. Наверняка есть много тем, которые закипели, бурно развиваются — но от которых мы пока в стороне. Вот это мы и выясним в ходе реформы. В те годы все было именно так, как вы говорите, и я хорошо помню, как мы это делали. Естественно, не что подобное хотим сделать и сейчас.

**ВЗГЛЯДЫ И ВЫЗОВЫ,
РЕКОРДЫ И МАТЕРИКИ**

Какие новые яркие направления в математике вы могли бы назвать?

— Из того, что близко к моей сфере деятельности, я уже упоминал компьютерную геометрию, замечательное новое направление. Еще один важный пример — знаменитая работа Перельмана, решение проблемы Пуанкаре. Эта работа открыла пионерское направление в науке. Неожиданное, очень глубокое, бурно развивающееся, с замечательными теоремами, даже с новой идеологией. Очень многое было сделано в последние десятилетия на стыке физики и топологии. Здесь и теория инстантонов, и теория солитонов, и решение уравнений в частных производных (анализ уравнений типа Кортевега–де Фриза). Наконец, геометрические и топологические методы в задачах интегрирования гамильтоновых систем — там есть замечательные всплески, открытия последних лет. Моя школа очень активно работает в этой области.

Что бы вы отнесли к самым ярким достижениям последнего времени в математике в целом?

— Если говорить о рекордах, покоренных вершинах, — Перельмана мы уже назвали, ну и, естественно, Уайлз — теорема Ферма.

Работа Уайлза дала импульс для развития новых областей науки?

— Об этом мне судить труднее, чем о работах Перельмана. Насколько я понимаю, идеи Уайлза еще не проникли достаточно глубоко в смежные сферы математики. К тому же работа Уайлза очень сложная. Были попытки написать более простое доказательство — я в них сам не разбирался, но есть ощущение, что весь этот аппарат понят пока лишь очень немногим. С Перельманом ситуация все-таки другая, и уже ясно, что кроме чисто «спортивного» успеха у него сделано нечто большее.

Мы когда-то писали о задачах-вызовах, за решение которых обещаны призы в миллион долларов.

Как вы считаете, такие вызовы стимулируют развитие науки или только спортивную ее сторону?

— Есть два типа жизни в математике. Два способа мышления. Вызовы, знаменитые проблемы, которые многие хотят решить, привлекают людей определен-



ФОТО ЕЛЕНА БЕРГОВОЙ

В КОМПЬЮТЕРНОМ МИРЕ (ПОНИМАЕМОМ ШИРОКО) ВОЗНИКАЕТ ОЧЕНЬ МНОГО ИДЕЙ, КОТОРЫЕ ВАЖНЫ ДЛЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

ного склада ума, их можно назвать великими спортсменами. Они хотят выиграть. Хотят получить золото. Но есть и те, кто стремится открывать неизвестные острова, материи. Такие люди делают работы, нацеленные не на решение проблем, а на открытие новых направлений. И то и другое замечательно, и то и другое стимулирует развитие науки.

Можно ли привести недавние достижения, относящиеся ко второму типу?

— Я бы назвал пионерские работы по теории узлов (см. врезку. — Л.Л.–М.). Возник новый язык, открытия многочисленные и очень интересные инварианты узлов — полином Джонса, инвариант Васильева. Проблема классификации узлов пока не решена. Но

открыт новый мир, мир инвариантов, которые управляют узлами, и сейчас этим миром занимаются ради него самого. Жизнь в этом мире необычайно увлекательна, изучать инварианты так интересно, что люди занимаются ими, даже не будучи уверенными в том, что проблема классификации будет решена. К тому же эта область имеет массу приложений, в первую очередь в физике. Надо сказать, что все по-настоящему глубокие вещи в математике так или иначе связаны с какими-то соображениями из математической физики.

Значит, наибольший толчок развитию математики дает именно физика? Или компьютерный мир тоже?

— Полагаю, что и физика, и компьютерный мир. Физика мне ближе, я все-таки занимаюсь сейчас гамильтоновыми системами и вижу массу новых идей, возникающих из приложений в физике и механике. Второе, что я вижу, — в компьютерном мире (понимаемом широко) возникает очень много идей, которые важны для фундаментальной математики. Я бы назвал еще и биологию как важный источник задач для современной математики. Но это лишь то, что связано с моими собственными научными интересами.

Над чем вы сейчас работаете?

— Над проблемой интегрирования гамильтоновых систем дифференциальных уравнений (эти системы возникают в огромном количестве задач классической механики и других областей физики. — Л.Л.–М.). Недавно мы с моими сотрудниками открыли новые инварианты таких систем, позволяющие их классифицировать. Есть известная прикладная задача: даны две системы дифференциальных уравнений, описывающие какие-нибудь процессы, вопрос — эквива-

лентны ли эти системы? Может быть, на самом деле процесс один и тот же, просто уравнения записаны в разных системах координат? Желательно иметь такие инварианты, которые можно вычислить для каждой из систем и посмотреть: если инварианты совпали, то системы эквивалентны, не совпали — не эквивалентны. Вот такие инварианты мы нашли несколько лет тому назад — это графы с некоторыми метками. Они применимы к разным классам систем, в первую очередь к динамике твердого тела — к движению твердого тела в жидкости, в том числе намагниченной, к движению тела с полостями, тела с неголономными связями. В частности, мы с А. Болсиновым доказали теорему об эквивалентности двух известных систем уравнений: движения твердого тела (случай Эйлера с закрепленной точкой) и динамики геодезических на эллипсоиде. Причем там очень тонкий эффект — эквивалентность есть, но ее нельзя сделать гладкой.

ЭТО ЗАТЯГИВАЕТ

Что сейчас мотивирует студентов мехмата? Они нацелены именно на науку или просто хотят получить хорошее образование, престижный диплом, чтобы затем заняться чем-нибудь другим?

— Как всегда — далеко не все видят себя будущими учеными.

Как всегда? То есть радикальных изменений вы не замечаете?

— Нет, не замечая. И раньше основная масса студентов хотела получить хорошее образование, которое обеспечит им достойное место в обществе. Нашли студенты пять лет учатся совершенно уникальному способу мышления. Тут и логика, и гибкость формирования понятий, и умение формализовать прикладную задачу для математики. Это получают все, даже не круглые отличники. В этом, собственно, основная польза от изучения фундаментальных наук — математики, по крайней мере. Но тех, кто потом пойдет работать в фундаментальную науку, немного. Таких действительно стало меньше, чем раньше, поскольку в последние годы был внедрен новый тип психологии — стремление зарабатывать деньги. Это хорошо. Но есть люди, которые понимают, что не в деньгах счастье. И которые странным образом — разумеется, от денег не отказываясь, — видят свое будущее в более... ну, что ли, идеализированном виде. Такие ребята всегда были и будут, на них, собственно, и держится фундаментальная наука. Они хотят получить в жизни минимальный фундамент под ногами, но в целом ориентированы на эдакую идеальную действительность.

Нет ли у вас ощущения, что теперь у студентов не то чтобы культурный уровень снизился, а просто это другой культурный слой, не тот, что раньше?

— Это есть. И опять же объясняется сменой идеологии. Ребята, начиная с 4–5-го курса, вынуждены зарабатывать деньги. Причем не всегда потому, что не хватает на жизнь. Их подталкивает атмосфера в обществе в целом: идея, что необходимо иметь большие деньги. Это мешает многим, рождает прагматизм, в целом студенты стали более прагматичны. Раньше, когда зарплаты были более-менее унифицированы, для каждого слоя был свой уровень доходов: канди-

дат, доктор, профессор, инженер. В те годы люди тратили меньше свободного времени на зарабатывание дополнительных денег. Сейчас вы можете, потратив свое время, заработать денег все больше, больше, больше и больше. Далеко не все могут на этом пути остановиться, в том числе и студенты. Это затягивает. Это увлекает. Ты можешь обедать в студенческой столовой, или в профессорской столовой на втором этаже, или в кафе, в ресторане, в шикарном отеле — верхней границы нет.

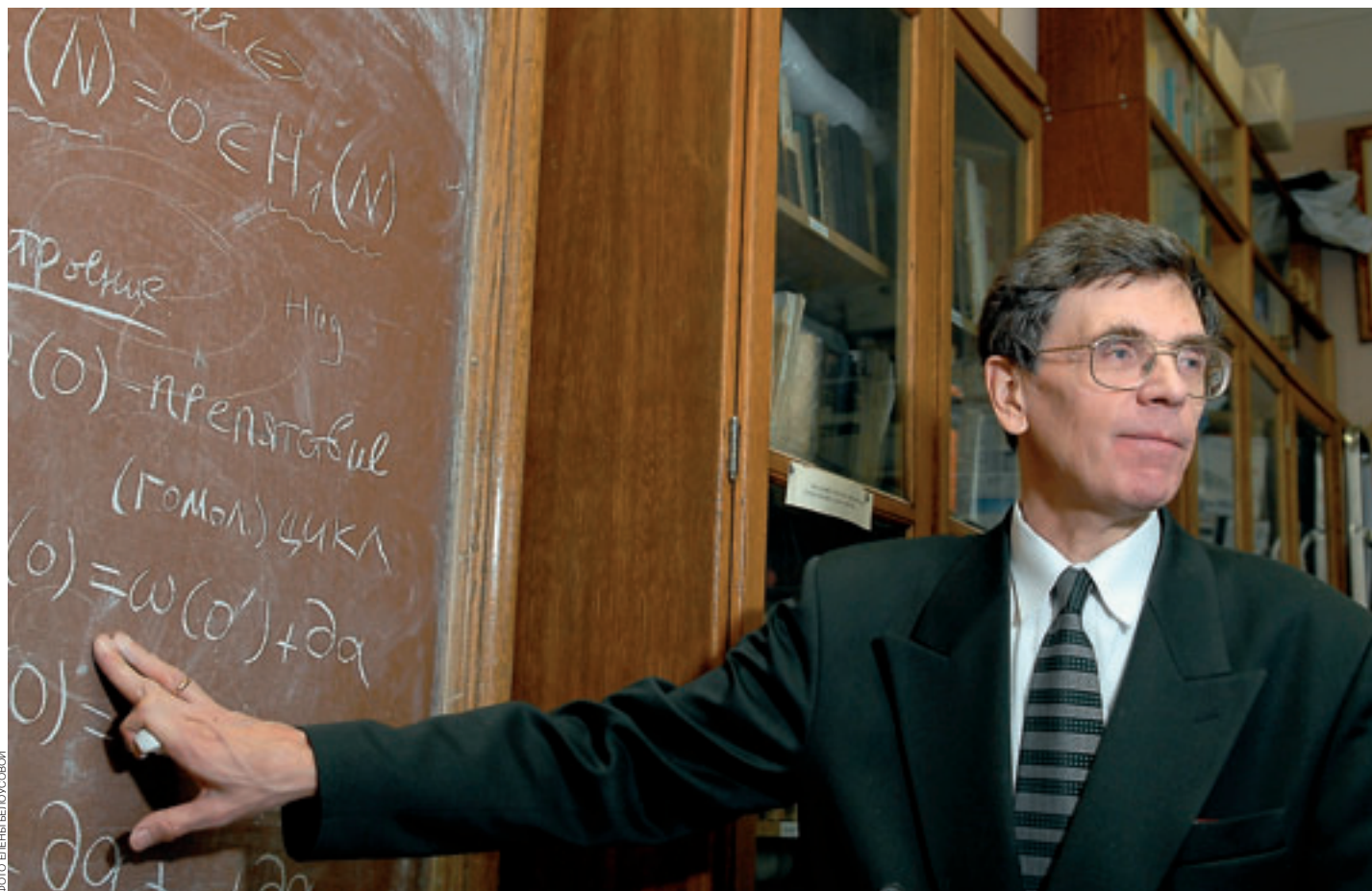
Теория узлов

В отличие от функций Морса и гомологий, теория узлов имеет дело не с многомерными абстракциями, а с узлами в самом прямом житейском смысле слова — заплетенными веревками со связанными концами. До сих пор никому не удалось найти алгоритм, определяющий, одинаковы ли два заданных узла — то есть

можно ли один из них превратить в другой, не разрывая и не развязывая веревку. Если бы мы жили в плоскости, никаких узлов у нас бы не было — их в плоскость не засунешь. В четырехмерном пространстве любой узел можно превратить в обычное кольцо, а его потом — в любой другой узел, так что вопрос снимается. Но вот

в нашем 3D узлы оказались настолько запутанными, что вокруг них обрзовалась целая наука — как теперь выясняется, имеющая прямой выход в квантовую теорию поля. На рисунке — сложный на вид узел, но — кто бы мог подумать! — это лишь иллюзия, перед нами обычное, незаузелненное кольцо. ■





Многих привлекает процесс подъема по жизненным ступенькам. В итоге у людей не остается времени, которое раньше мы отдавали культуре, искусству, хобби, разговорам о живописи, о науке, о музыке, о театрах, о путешествиях, о книгах, о стихах. В коридорах мехмата все реже слышишь такие разговоры. Это накладывает заметный отпечаток на среду в целом. Она изменилась. Я не знаю, хуже это или лучше. Но думаю, что это не очень хорошо.

ИНТУИЦИЯ СРОДНИ ОЗАРЕНИЮ — ОЗАРЕНИЕ ВЕЩЬ ТОЖЕ ОЧЕНЬ ЗЫБКАЯ, ФИЛОСОФСКИ ТРУДНО ОБЪЯСНИМАЯ, ТРУДНО КОММЕНТИРУЕМАЯ — НО ЭТО РАБОТАЕТ

Как же может развиваться дальше мир или страна, чтобы ситуация изменилась? Какие могут быть сценарии?

— Не знаю. Вернуться в прошлое невозможно, нельзя войти в одну реку дважды. Но тот капитализм, который существует у нас, вредит более широкому, научному взгляду на жизнь.

А как же Запад, опять-таки: там все это существует уже давно, и тем не менее...

— Российская культура всегда была и пока остается более широкой, энциклопедической. Запад уже давно предпочел идеологию узкой специализации, вследствие чего нередко достигается высокий спортивный результат в каждой области, когда все брошено на достижение одной цели. Это очень хорошо и важно, но за это приходится платить — людям и обществу в целом — меньшим энциклопедизмом, чем у нас. То же самое мы видим и в математике. Это

разные стили мышления. Неясно, что лучше или хуже, и там и там есть плюсы и минусы — просто разный стиль.

КТО ПОДНИМАЕТ ЗАСЛОНКУ?

Больше тридцати лет назад вы делали на мехмате доклад о топологическом подходе к строению натурального ряда чисел: 1, 2, 3, ...

— Да, было такое.

Там был очень необычный подход к самым основам математики. Думаете ли вы время от времени о такого рода «вечных вопросах»?

— О строении натурального ряда думаю, но, к сожалению, только изредка. Эта работа — точнее, просто мысль, идея, — была давно, она меня сильно увлекла и до сих пор увлекает: как описать поведение очень больших чисел. Настолько больших, что они даже чуть-чуть «размытыми» становятся. Это ни к чему конкретному не привело, и времени на это у меня не очень много. Но иногда такие мысли всплывают, и они мне очень нравятся — несмотря на то что ничего конкретного доказать я, может быть, и не смогу. Однако просто для себя полезно поразмышлять в неформализованном, чисто интуитивном стиле. Я хорошо понимаю Анри Пуанкаре (он один из авторов интуиционизма в математике), который считал интуицию важнейшей формой математического мышления. Это вещь абсолютно неформализуемая. У каждого математика есть свое представление об этом, его очень трудно объяснить. Да и не нужно. Но интуиция сродни озарению — озарение вещь тоже очень зыбкая, философски трудно объяснимая, трудно комментируемая, — но это работает. Интуи-

ция и озарение — одно и то же по большому счету. У меня к этому есть склонность, вкус, к тому же я понимаю, что такие размышления иногда помогают даже в конкретных задачах.

Вы, наверное, не допускаете возможности, что человеческое мышление удастся смоделировать на компьютере?

— Ой, не знаю. Это очень интересная проблема, и у нас на факультете есть известная кафедра теории интеллектуальных систем, которая пытается эти вопросы формализовать. Тут я боюсь прогнозировать, можно ли смоделировать хоть часть нашего мышления на компьютере, пусть даже на квантовом. Пропандисты квантовых вычислений, кстати, надеются научиться моделировать интеллект. Не знаю. Тут я не специалист, но сомневаюсь, что это возможно. По крайней мере, маловероятно. Такой разговор выходит совсем уж за рамки математики — но у меня есть ощущение, что смоделировать мышление даже на квантовом компьютере не удастся.

Вы знаете книжки Роджера Пенроуза об этом? Он придерживается той же точки зрения.

— Когда-то я листал некоторые его работы, размышления замечательного математика на очень нестандартные и волнующие темы. Можно и Пуанкаре опять вспомнить в связи с этим. Видимо, каждый профессиональный математик рано или поздно начинает думать о вещах, выходящих за рамки конкретных теорем. О месте математики в мире, о своем месте в мире. Это естественно, это хорошо, это нужно. Только не всегда стоит публиковать такие размышления в научной периодике — они нужны прежде всего для себя самого.

Кто вам как ученый наиболее близок в современной науке?

— Трудно ответить, ведь кроме работ надо знать и личность ученого. Мне легче говорить о классиках, и я бы назвал Пуанкаре, мне всегда казалось, что я хорошо понимаю его мировоззрение и то, чего он хотел в науке. Я всегда привожу Пуанкаре в пример студентам как замечательного мыслителя, который не только великолепно работал в математике, но и смотрел на науку шире.

Можете ли вы назвать научные разочарования последних десятилетий? Часто появляются модные теории — вспомним теорию катастроф, например, — а потом вроде бы это кончается ничем.

— О теории катастроф действительно стали говорить гораздо меньше — но всегда опасно утверждать, что что-то окончательно отброшено. Мы прекрасно знаем, хотя бы на примере работ итальянской школы алгебраической геометрии, как много замечательных открытий XIX века были забыты, потом заново переоткрыты, и лишь тогда вспоминались те исходные работы. Подобных примеров много, так что я был бы очень осторожен, прежде чем ставить крест на том или ином направлении. Ушло, временно заморозилось — надо подождать.

Очень трудно, видимо, сказать, чем определяется судьба математических идей?

— Я когда-то размышлял на эту тему и понял, что есть вот какой эффект. Многие великие вещи в науке — в математике, в частности, — открывались не-

зависимо разными людьми и почти одновременно в разных местах. Классический пример — геометрия Лобачевского. Сначала ее разработал наш соотечественник Николай Лобачевский, спустя несколько лет — венгр Янош Больяи, а чуть раньше — немец Карл Фридрих Гаусс (хотя никаких записей не оставил). И таких случаев можно привести немало. В чем дело? Возникает ощущение — очень странное, выходящее, разумеется, за рамки математики, — что где-то вне нас есть некий банк идей. Он закрыт от нас. Однажды кто-то поднимает заслонку, и из этой сферы вырывается луч света, падающий на научное сообщество. Некий сигнал. Его почти никто не замечает. Но как любой сигнал, он как-то модулирован. Некоторые интеллекты настроены на эту частоту. Они неожиданно воспринимают этот сигнал — и у этих людей вспыхивает идея, примерно одна и та же. Такое ощущение, что эти заслонки, когда приходит время, поднимаются — и общество делает следующий прыжок. То есть от нас мало что зависит. Не только в математике — вообще в науке. Там, где важна роль озарения. Человек понял что-то — неожиданно. Как-то все у него в голове улеглось. Он видел хаос — и возникло понимание. Это очень крат-

МНОГИЕ ВЕЛИКИЕ ВЕЩИ В НАУКЕ — В МАТЕМАТИКЕ, В ЧАСТНОСТИ, — ОТКРЫВАЛИСЬ НЕЗАВИСИМО РАЗНЫМИ ЛЮДЬМИ И ПОЧТИ ОДНОВРЕМЕННО В РАЗНЫХ МЕСТАХ

кий процесс, миг, — и мне кажется, что в этот миг какой-то сигнал извне до нас доходит. Кто подает его, я не знаю.

Пуанкаре, кажется, как раз что-то такое писал об озарении.

— Да, писал. Люди, размышляющие на эту тему, к этой идее в том или ином виде рано или поздно приходят.

А это имеет отношение к религиозному восприятию мира?

— Я лично религиозным себя не считаю. Верующие люди нечто похожее рассказывают про свои озарения, но я говорю о науке. О вещах совершенно конкретных — как та же геометрия Лобачевского.

Может быть, озарения тоже можно сделать предметом науки. Систематизировать совпадения, проследить какие-нибудь временные зависимости.

— Конечно! Было бы здорово, если бы историки науки, историки математики исследовали этот вопрос. А то когда нам просто рассказывают, в каком году Гаусс открыл такую-то формулу, в каком году Эйлер доказал то-то и то-то — это важно, конечно, но бывает скучновато. Ну и кроме того, было бы интересно и полезно, для молодежи особенно, написать не только историю достижений, но и историю ошибок. Очень поучительно — как математики и физики ошибались.

Мне говорили, что вы отошли от занятий историей...

— Нет, когда есть время, я этим занимаюсь. Точнее, не историей, а хронологией. Также интересная тематика. Хорошая прикладная задача. ■

Мы ищем реальность, но что такое реальность?

Физиологи учат нас, что организмы образуются из клеток; химики прибавляют, что сами клеточки образуются из атомов. Значит ли это, что эти атомы или клеточки составляют реальность или, по крайней мере, единственную реальность? Тот типичный способ, по которому упорядочиваются эти клеточки и который порождает единство индивидуума, не есть ли также реальность, гораздо более интересная, чем реальность отдельных элементов, и стал ли бы думать какой-нибудь натуралист, что он достаточно знает слона, если бы он всегда изучал это животное только под микроскопом?

Но в математике есть нечто аналогичное...

АНРИ ПУАНКАРЕ

Порядок жизни

Часть вторая

Перечитал первую часть «Порядка жизни» месяц спустя после написания и содрогнулся: теория систем повышения личной продуктивности (Personal Productivity System, PPS) выглядит страшнее самой жизни! Тем не менее концепция эта проще пареной репы, проблемы же возникают с ее практической реализацией, то есть программированием. Признаюсь, даже не догадывался, что PPS окажется для мастеров единиц и нулей столь крепким орешком, что 90% выдаваемого ими кода в самый базарный день тянет в лучшем случае на титул гомерического хлама.



СЕРГЕЙ
ГОЛУБИЦКИЙ

Возьмем, к примеру, гипер-пупер-популярную в Соединенных Штатах программу PlanPlus For Windows XP, разработанную Agilix Labs и перекупленную компанией FranklinCovey. Читателю, осилившему допинг-дозу теории в предыдущей «Голубятне», последнее имя покажется знакомым, и не случайно. Тем, кто запомнил или пропустил, напомним: Стивен Коуви популяризировал идею (чужую) мотивационного приоритета в тайм-менеджменте. На практике это проявилось в замене традиционной линейной модели (проект — задача), адаптированной в корпоративных системах управления проектами (проект-менеджменте), триадой «многоуровневая иерархия задач + приоритизация задач + глобальная мотивация».

Подход Коуви (вернее, Питера Друкера, ибо Коуви лишь популяризировал этот подход в конце 80-х годов) пришелся по душе многомиллионной армии винтиков пиндосской цивилизации, что позволило доктору Коуви учредить контору Covey Leadership Center и хорошо заработать на продаже специальных бумажных блокнотов и органайзеров, разлинованных и скомпонованных в строгом соответствии с нелинейной структурой его теории PPS. В мае 1997 года Стивен Коуви вдруг осознал, что за окном уже пятнадцать лет как свирепствует компьютерный век, и спешно объединил свой бизнес с компанией Franklin Quest. Новая компания, получившая имя FranklinCovey, стала позиционировать себя в роли глобального консультанта частных лиц и организаций в сфере эффективного тайм-менеджмента и попыталась перенести акцент с бумажных технологий на компьютерные.

Поскольку по жизни Стивен Коуви не программист, а «божий человек» — активист Церкви Последнего Дня Святых Иисуса Христа, интенсивный мормон, отец девяти детей и дед сорока семи внуков, а новый партнер (Franklin Quest) всю сознательную жизнь занимался налаживанием теплых корпоративных связей на уровне междусобойного общения и получения целевых заказов на «консультирование», «компьютерные технологии» пришлось дыбать на стороне. Сторона называлась Agilix Labs. Оплодотворенная неортодоксальными идеями PPS Коуви-Друкера, Agilix Labs и выдала на-гора продукт под названием PlanPlus.

Поначалу PlanPlus представлял собой надстройку (add-in) над MS Outlook, которая с пиетистическим настыром скрещивала прагматическую концепцию линейной PPS (To-Do's + Appointments + Calendar) с романтическим подходом к повышению индивидуальной производительности за счет фирменных фиш типа «заточки пилы» (шпаргалка для пропустивших предыдущее

занятие: Sharpening the Saw — в теории Стивена Коуви представляет собой категорию действий, направленных не на достижение текущих целей, а на совершенствование личности — психологическое, образовательное, эмоциональное и т. п.).

PlanPlus в форме надстройки над Аутлуксом можно смело удостоить титула самой чудовищной компьютерной программы за двадцать лет бытового софтверостроя: окно предпросмотра, автоматически и без спроса загружающее все включенные в электронное письмо изображения; стартовая страница календаря, рассинхронизированная со своими кнопками; изменения, вносимые в заметки лишь для того, чтобы в следующее мгновение окончательно и бесповоротно исчезнуть в небытии, — всего лишь цветочки. Стоит установить любой другой add-in в Аутлукс, как PlanPlus абортует в доктора Ватсона, радостно чирикавая на прощание что-то насчет неспособности: Unable to cast object of type System._ComObject to type Outlook.ApplicationClass.

Самое поразительное, что PlanPlus в виде add-in'a по-прежнему продается — наряду с самостоятельной версией. Почему так? Наверное, потому, что людей не удержишь влечет концепция PPS Коуви и они готовы закрывать глаза даже на недостатки программирования. Полагаю, однако, что, приобретая PlanPlus, люди либо не знают о непотребном поведении программы (при том, что возмущениями в адрес «пасторского программирования» переполнены все форумы Интернета), либо втайне надеются, что гондурас не запущен до состояния отваливающих на ходу почек.

Не так давно Agilix Labs реализовала для FranklinCovey самостоятельную версию программы — PlanPlus For Windows XP, которая заставила фанатов, подсевших на иглу нелинейной PPS, затаить дыхание. Признаюсь, устанавливая 25-мегабайтного монстра на свой компьютер, я тоже испытывал большие радости, чем опасения. Как и следовало ожидать, освободившись от несовместимой концепции Outlook, PlanPlus — на чисто визуальном уровне — предстал во всей красе и мощи собственной идеологии [1].

Единожды подпав под очарование структуры планирования, предлагаемой Коуви, трудно вернуться обратно в постылые объятия линейного алгоритма. Не потому ли пользователи, привыкшие годами выстраивать жизнь по бумажным органайзерам FranklinCovey, упорно продолжают покупать их софтверную продукцию?

Оригинальность концепции хорошо видна уже на первом скриншоте, где недельное планирование (Weekly Planning) предлагается выполнять в неортодоксальной последовательности:

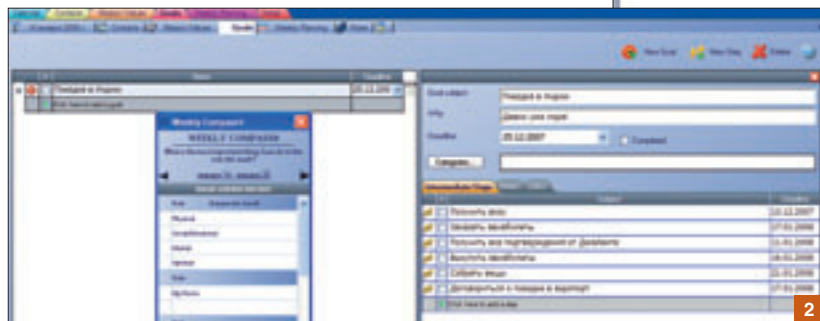
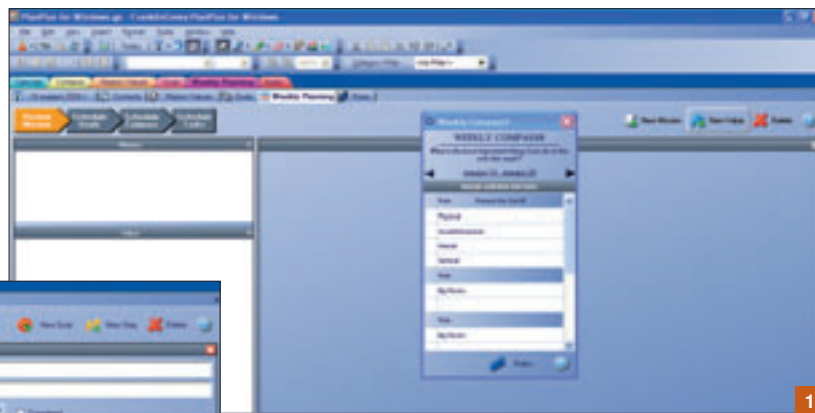
■ **Review Mission:** стратегия планирования по Коуви исходит из простого принципа «putting first things first» — самые главные дела рассматриваются в первую очередь. Показательно, что в иерархии Коуви традиционные Проекты (Projects — в PlanPlus они называются Целями, Goals) уступают высшую ступень Миссиям (Missions) и Ценностям (Values) — тем самым Big Rocks — большим валунам, от которых и надлежит отталкиваться при планировании индивидуальной деятельности. Мне лично весьма импонирует подход, при котором вместо приоритета повышения продаж и охмурения дюжины новых клиентов на грядущей неделе выступает приоритет внутреннего роста, скажем: «Образовательная Миссия: на следующей неделе я должен приступить к изучению Garuda Mahapuranam — самого полного древнеиндийского трактата о жизни после смерти, описывающего путешествия души с детализацией, о которой Бардо Тхедол (Тибетской книге смерти) не приходится и мечтать» или «Воспитательная Миссия: на следующей неделе мы должны изучить с сыном правила формирования прошедшего времени в системе английских глаголов».

■ **Schedule Goals:** планирование Целей представляет собой интеграцию долгосрочных проектов в недельные рамки. Скажем, одна из моих декабрьских Целей — «Зимняя поездка в Индию» — складывалась из бесконечного ряда хлопот, расписанных на несколько недель сразу: получение визы, заказ авиабилетов, сборы вещей и т. п. [2].

■ **Schedule Tasks:** в нелинейной системе Коуви планирование Заданий (Tasks) принципиально отличается от привычного по традиционным PPS планирования Tasks и Appointments. Пока не забыл: у русскоязычного поль-

жизни, не привязанные к какому бы то ни было графику и распределенные по внутренним психологическим ролям (Roles), которые, в свою очередь, разводятся по четырем плоскостям — физической, ментальной, социально-эмоциональной и духовной. Примеры Ролей Компаса: Журналист, Менеджер, Руководитель, Отец Семейства, Воспитатель, Охотник, Рыбак, Любящий Супруг, Брат, Студент и т. д. и т. п. Гениальность интерфейсной реализации «Отточенной пилы» — окно Компаса постоянно пребывает в открытом состоянии, какой бы раздел программы ни был активирован в данный момент — Календарь, Контакты, Цели. Тем самым Компас постоянно напоминает о важности и абсолютной приоритетности Ролей, иерархически возвышающихся и над Миссиями, и над текущими Делами.

На практике система планирования личного времени по Стивену Коуви оказывается еще более увлекательным занятием. Достаточно раз поработать с Компасом, чтобы впоследствии чувствовать себя без него как без рук и без ног. Что же тогда мешает великому счастью? А мешают программисты Agilix Labs, которые превратили PlanPlus For Windows XP в хрюка, страдающего эфефантисмом. Сказать, что программа ползает, — значит ничего не сказать. Большую часть времени PlanPlus



зователя постоянно возникают проблемы с пониманием термина Appointments, который даже на уровне интерфейса подавляющего большинства ПИМов переводят как «Встречи». Граждане-товарищи, это чушь собачья! Appointments — это не встречи, а любые дела (To-Do's), привязанные к конкретному времени! Все, больше ничего. Тогда как Tasks — это To-Do's без выделения календарного времени. Таким образом, «Встретиться с Машей в интимной обстановке и рассказать ей про редкие формы метемпсихоза» — это Task, а «Написать в понедельник в 10:00 «Голубятню» — это Appointment. Возвращаясь к Коуви: Задания в PlanPlus заполняют пространство занятости, которое остается после Big Rocks. Иными словами, в этой категории мы учитываем все те наши дела, которые остались неукученными глобальными Миссиями и Ценностями.

■ **Schedule Compass:** в PlanPlus Компас это место для пресловутого «оттачивания пилы» (Sharpening the Saw). Здесь мы учитываем наши глобальные устремления в

лежит на брюхе в грязевой луже из 200 мегабайт постоянно отхапанной памяти и 90% отхапанного процессорного времени и вяло хрюкает, испытывая нервы пользователей на прочность.

Уж до чего я влюблен в систему нелинейных PPS, но больше месяца жизни с PlanPlus For Windows XP не выдержал. Для чего тогда, собственно, весь сегодняшний рассказ? А для того, чтобы познакомить читателя с концепцией Коуви и дать пример весьма удачного интерфейса программы, концепцию эту реализующей. Если найдется отечественный программист (а лучше — компания), способный взяться за практическую реализацию идеи нелинейного PPS и написать по-настоящему хорошую программу, буду считать, что одну из своих Миссий и Ролей (журналиста) я выполнил. Так что если кого заинтересует идея — пишите. Со своей стороны тотальную маркетингово-моральную поддержку гарантирую.

Все последующие мои поиски идеального PPS увенчались лишь промежуточным успехом: удалось обнаружить две программы, которые хоть и не реализуют концепцию Коуви в полной мере, однако максимально к ней приближаются — каждая со своей стороны. Рассказ об этих программах — впереди. ■

Кибервойна как мать родна

Бёрд Киви

WWW.HALO.FR



О ПРИЗНАКАХ СМЕНЫ КУРСА У МИЛИТАРИСТОВ ПЛАНЕТЫ

В последние дни 2007 года в Великобритании произошло примечательное событие, к сожалению, обделенное вниманием публики и прессы. Генеральный прокурор страны, сэр Кен Макдональд (Ken Macdonald) официально объявил, что слова «война с террором» больше не будут использоваться британским правительством в контексте борьбы с террористическими атаками против населения.

ПРОЩАЙ, ВОЙНА С ТЕРРОРОМ

Поясняя суть решения, Макдональд сказал, что фанатики-террористы — это не солдаты, ведущие войну, а приверженцы бессмысленного «культа смерти». Терминология боевых действий применительно к терактам вроде взрывов в Лондоне в июле 2005 года отныне считается неуместной. Лондон — это не поле боя. Люди, погибшие 7 июля, — не жертвы войны. Те же, кто их убил, — никакие не солдаты, а фанатики, убийцы и преступники, которые должны отвечать перед законом именно в таком качестве.

По комментариям сведущих людей в правительстве, одной из причин, побудивших власть отказаться от риторики на базе идей «войны с терроризмом», стало то, что эффект от этой самой риторики получился нежелательный. Экстремистам «Аль-Каиды», к примеру, подобная пропагандистская шумиха была лишь на руку, помогая рекрутировать множество новых членов для

битвы ислама с гнилым Западом. В Британии же теперь, наряду с отказом от «войны с терроризмом», решено прекратить использование термина «исламский террорист». Потому что жизнь показала: от увязывания религии и террора проку нет, а вот вред вполне ощутимый.

ВОТ И НОВАЯ ВОЙНА У ПОРОГА

Явных сигналов о том, что США намерены последовать примеру своего главного военно-политического союзника, пока не отмечается. Однако не секрет, что и американских военных уже давно не устраивает придуманная политиками «война с террором» в качестве стержня, вокруг которого должны строиться национальные вооруженные силы. Но как показывает опыт, сохранять высокий оборонный бюджет удастся лишь при наличии чрезвычайно серьезного противника. Поэтому на смену «исламским террористам» неизбежно должна явиться иная опаснейшая угроза.

В январском номере журнала американских BBC Air Force Magazine за текущий год опубликована обзорно-аналитическая статья, посвященная кибервойне. В первых же строках статьи с удовлетворением делается вывод о том, что после многолетних споров о серьезности угроз национальной безопасности США в киберпространстве картина наконец-то прояснилась. Ибо события последнего времени дали-таки военным ключ к более четкому пониманию того, как трактовать враждебные действия против их компьютерных систем в Интернете. А именно: ныне «для вооруженных сил США равные по силе противники есть только в одной области — в военном киберпространстве».

Дабы сразу стало понятно, кто эти равно могучие оппоненты, приводятся два конкретных примера. Во-первых, Китай, названный инициатором постоянных кибератак против систем Министерства обороны США. Во-вторых, Россия, являющаяся главным подозреваемым в знаменитом кибернападении на Эстонию весной 2007 года, когда на несколько дней были парализованы многие правительственные и коммерческие инфраструктуры этого небольшого, но сильно компьютеризированного государства.

Список стратегических угроз США в киберпространстве Китай возглавил неспроста — эта держава не только обладает широчайшими возможностями для компьютерных атак, но и желанием эти возможности использовать. По оценкам американцев, неослабевающее давление на государственные сети США со стороны Китая продолжается уже не меньше десяти лет. Цель атак — проломить защиту систем и внедрить в них собственные вредоносные коды, позволяющие перенаправлять сетевой трафик или обеспечивать доступ к документам ради их похищения или подмены.

Помимо «плановых» атак наблюдаются и обострения активности в моменты военно-политических кризисов между государствами. Впервые это случилось в 1999 году, после того как американцы разбомбили по-

ОТЧЕТ

Согласно просочившимся в прессу данным из секретного отчета генерала Картрайта (James Cartwright), зам-председателя Объединенного комитета начальников штабов, за 2007 год в США отмечено 37 000 взломов правительственных и бизнес-сетей, около 13 000 непосредственных нападений на федеральные агентства и 80 000 попыток сетевых атак на системы Министерства обороны.

сольство Китая в Белграде. Поводом для следующего всплеска кибератак (апрель 2001 года) послужила вынужденная посадка американского разведывательного самолета на китайской территории из-за касательного столкновения в воздухе с истребителем Китая. Месяцем позже действовавшие с территории КНР хакеры атакой «отказ в обслуживании» вырубili веб-сайт Белого дома почти на три часа.

Другая волна интенсивных атак из Китая обрушилась на системы Пентагона в 2003 году. Это вторжение оказалось настолько мощным и продолжительным, что даже удостоилось собственного кодового названия, Titan Rain. В феврале прошлого года официальные представители сетей командования ВМС США сочли нужным заявить, что компьютерные атаки китайцев по своей интенсивности достигли уровня регулярной военной кампании.

ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ПРОБЛЕМ ПРИ ОБСУЖДЕНИИ ТЕМЫ КИБЕРВОЙНЫ — ОТСУТСТВИЕ ЧЕТКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭТОГО ПОНЯТИЯ

В целом же, считают американцы, киберопасность для нации простирается далеко за пределы военных систем, затрагивая предприятия аэрокосмического комплекса и другие важные элементы индустриальной базы страны. К настоящему времени, сообщает Air Force Magazine, киберпространство больше чем когда-либо занимает умы высшего руководства Америки. Генерал BBC Кевин Чилтон (Kevin P. Chilton), новый глава Стратегического командования США, особо подчеркнул, что «атаки, воздействующие на свободу наших действий в космосе и киберпространстве, представляются серьезными стратегическими угрозами».

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА КИБЕРВОЙНЫ

Одна из главных проблем при всяком обсуждении кибервойны — отсутствие четкого определения этого

ОПЫТ КИТАЙСКИХ ТОВАРИЩЕЙ

В декабре прошлого года американский журнал Time опубликовал материал-расследование своего корреспондента в Китае о необычной инициативе местных властей. Государство, утверждает автор статьи, создает своего рода «корпус гражданских кибервоинов» в помощь НОАК, Народной освободительной армии Китая.

Большая часть информации почерпнута из местной прессы, охотно рассказывающей, как военные устраивают общенациональные кампании для поиска и найма талантливых хакеров. Такие кампании проводятся в форме областных состязаний-олимпиад, широко рекламируемых СМИ и сулящих победителям солидные денежные призы. Хакер Тан Дайлин (Tan Dailin) из Сычуаньского университета, к примеру, попал в поле зрения военных именно таким образом, выиграв конкурс в своей провинции и получив приз в размере 4 тысяч долларов. Вскоре к Тану обратились представители командования Сычуаньского военного округа и предложили поучаствовать в учениях по атакам и защите компьютерных сетей. Видать, таланты юноши произвели на вояк впечатление, поскольку его вместе с приятелями-хакерами включили в команду округа для участия в аналогичных учениях общенационального масштаба. Которые команде Тана тоже удалось выиграть, применив собственные методы и инструменты для проникновения в сети условных противников. Попутно в Интернете появилась новая хакерская группа NCPH (Network Crack Program Hacker), возглавляемая Дайлином и отчасти финансируемая военными.

Согласно двум подробным отчетам iDefense (аналитическое «спецподразделение» крупной калифорнийской фирмы компьютерной безопасности VeriSign), группа NCPH создала по меньшей мере 35 программ, использующих уязвимости пакета Microsoft Office для внедрения в систему троянцев. Эти шпионские программы обеспечивают скрытое дистанционное управление зараженным компьютером, копирование создаваемых в системе документов и их пересылку «заинтересованному лицу». По данным iDefense, начиная с мая 2006-го группа NCPH развернула вал атак сразу против нескольких правительственных ведомств США, позволивших выкачать из американских государственных сетей многие тысячи, если не миллионы не-секретных, но важных документов. Принимая во внимание тесные связи группы Тана с военными, а также действия многих других хакерских групп, iDefense делает вывод, что в Китае имеются, вероятно, сотни подобных «отрядов» гражданских хакеров, действующих по заданию и при финансовой поддержке национальных вооруженных сил.

Пекин, однако, категорически отрицает подозрения в том, что это он стоит за массовыми хакерскими атаками. Пресс-секретарь китайского МИД Цзянь Ю (Jiang Yu) назвал подобные претензии «дикими» и добавил, что они отражают «менталитет холодной войны». С другой стороны, было бы странно, если б солидное государство вроде Китая, не будучи схваченным за руку, призналось в подобных неблагоприятных делах. ■

ВЕДЕНИЕ КИБЕРВОЙНЫ

Нет никакого сомнения в том, что наиболее продвинутые и хорошо финансируемые военные структуры многих стран имеют планы ведения не только обычной, но и кибервойны — как оборонительного, так и наступательного характера. Разговоры на эту тему идут давно, поэтому со стороны военных было бы глупо игнорировать потенциальные угрозы кибератак, не вкладывая средства в укрепление своих оборонительных возможностей. А также не задумываться о тех стратегических или тактических возможностях, что дают кибератаки на врага в условиях реальной войны.

Отсюда следует, что на случай войны вооруженные силы должны накапливать и совершенствовать инструменты для проведения интернет-атак. Это могут быть средства для атак типа «отказ в обслуживании» и для тайного проникновения разведок в военные системы противника, использующие слабости распространенных компьютерных платформ. Плюс черви и вирусы, похожие на те, что используются криминальными структурами, но с заточкой под определенную страну или ведомственную сеть. Это могут быть троянцы для перехвата информации в сетях, нарушения сетевых операций или устройства тоннелей для проникновения в более защищенные уровни сетей.

Наиболее очевидная кибератака — выведение из строя больших сегментов Интернета, по крайней мере на некоторое время. Но с другой стороны, Интернет полезен для всех, а не только для врага, и уже стал важнейшей частью мировой экономики. Кроме того, важно помнить, что разрушение — это крайняя мера. Коммуникационную систему противника имеет смысл подавлять лишь в том случае, когда от нее не удастся получить полезную информацию. Куда ценнее массированное проникновение в компьютеры и сети, дабы можно было шпионить за врагом и нарушать работу важнейших фрагментов лишь в нужные моменты. Другой плюс такого подхода — пассивный перехват информации. Еще одна ценная для разведки возможность — анализ сетевого трафика: кто с кем общается, как часто, в каких режимах и т. д. ■

понятия. Как отмечал известный эксперт по безопасности Брюс Шнайер, когда читаешь работы о кибервойне, создается впечатление, что ее определений столько же, сколько людей, об этом пишущих. Для одних кибервойна — это специфические военные действия с помощью компьютеров в ходе реальной войны, другие склонны относить к ней самые разные компьютерные операции в Сети вплоть до «опускания» веб-сайтов хулиганствующими подростками. Мы выберем терминологию, предложенную в одном из эссе самим Шнайером.

КИБЕРВОЙНА — военные действия в киберпространстве. Сюда входят боевые атаки военных как против вооруженных сил государства (например, выведение из строя критических каналов связи противника), так и атаки против гражданского населения.

КИБЕРТЕРРОРИЗМ — использование киберпространства для совершения терактов. В качестве примеров можно привести сетевые атаки на компьютерные системы, скажем, ядерной электростанции с целью вызвать аварию. Или для сброса колоссальных масс воды, сдерживаемых плотинами. Или для нарушения работы диспетчерской службы аэропорта, чтобы спровоцировать столкновения самолетов. Реалистичность подобных атак в нынешних условиях — тема отдельная.

КИБЕРКРИМИНАЛ — преступления в киберпространстве. Сюда относят то, что многим уже прекрасно знакомо из реальной жизни: кражи документов и ценной информации; вымогательство путем угроз DoS-атаками; мошенничество на основе краж чужой личности и тому подобные деяния, влекущие уголовную ответственность.

КИБЕРВАНДАЛИЗМ — хулиганство в Сети. С формальной точки зрения люди (обычно подростки), ло-

мающие чужие веб-сайты ради забавы, являются такими же преступниками, как и те, кто делает это в корыстных целях. Однако есть смысл выделять таких деятелей в особую категорию, именуя вандалами или хулиганами. Ибо цель действий, особенно преступных, всегда существенна.

На первый взгляд в данных терминах нет ничего нового, кроме разве что префикса «кибер-». Война, терроризм, преступления, вандализм — концепции древние. Новизна здесь лишь в не совсем обычном пространстве, где все это происходит. И это пространство накладывает на уже известные методы ведения войн свой, порой довольно специфический отпечаток.

Один из существенных нюансов кибервойны заключается в том, что атакующая и обороняющаяся стороны используют практически одно и то же аппаратное и программное обеспечение. Это порождает фундаментальную напряженность между собственными арсеналами кибератак и киберзащиты. В разведслужбе АНБ США, к примеру, для этой проблемы даже есть собственное название «equities issue», суть которого в следующем. Когда военные обнаруживают слабость в каком-нибудь общераспространенном ИТ-продукте, они могут либо предупредить изготовителя и залатать уязвимость, либо никому ничего не говорить. Решение здесь принять не так-то легко. Латание слабого места предоставляет всем, своим и чужим, более надежную и безопасную систему. Утаивание же уязвимости в секрете означает, что кто-то из своих получит дополнительную возможность для атаки чужих, но при этом и большая часть своих останется уязвимой. И до тех пор, пока все стороны используют одни и те же процессоры, операционные системы, сетевые протоколы, программные приложения и т. д., проблемы «собственного хозяйства» будут оставаться очень важными при планировании кибервойны.

В КИБЕРВОЙНЕ АТАКУЮЩАЯ И ОБОРОНЯЮЩАЯСЯ СТОРОНЫ ИСПОЛЬЗУЮТ, ПО СУТИ, ОДНО И ТО ЖЕ АППАРАТНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Другой существенный аспект кибервойны — она запросто может быть не только «горячей», но и «холодной». Поскольку в значительной степени кибервойна сводится к массовому тайному проникновению и перехвату или, еще лучше, установлению контроля над сетью противника, далеко не всегда остаются очевидные следы урона от военных киберопераций. Это означает, что та же самая тактика может применяться национальными разведслужбами и в мирное время — но, конечно же, со всеми теми рисками, что сопутствуют агрессивному шпионажу. Полеты американских разведывательных самолетов U2 над территорией СССР при желании можно было трактовать как военную акцию — почему бы не считать таковой и умышленное проникновение в компьютерные системы другого государства.

Наконец, одна вещь, которая совершенно не изменилась при переходе в киберпространство, — это прекращение таких понятий, как война, терроризм, преступность и вандализм. Хотя цели в каждой из категорий сильно различаются, многие из тактик, используемых армиями, террористами и криминальными структурами,

ТЕАТР

По мере того, как киберпространство все больше становится для людей источником информации, растет его роль в качестве потенциального театра информационных войн. Совсем несложно представить себе кибератаки, сводящиеся к захвату контроля над вражескими сетями для передачи по ним собственной информации, деморализующей противника.



в сущности одинаковы. В реальном мире представители всех трех групп используют огнестрельное оружие и взрывчатку, а в условиях Сети они могут использовать одни и те же кибератаки. И точно так же, как не всякая стрельба является актом войны, так и не всякая интернет-атака является актом кибервойны. Столь серьезное дело, как вырубание энергосети в регионе, может быть, конечно, составной частью кибервойны одного государства против другого, но может быть и актом кибертерроризма, и киберпреступлением. И даже кибервандализмом, если это окажется вдруг по силам какому-нибудь умелому и не в меру любопытному мальчишке, который толком не понимает, что творит. То есть одно и то же событие следует трактовать совершенно по-разному, в зависимости от мотивации атакующей стороны и обстоятельств, сопровождающих атаку. То же самое, впрочем, справедливо и для реального мира.

ВОЙНЫ — В СЕТИ!

Кибервойна в том или ином ее виде — это уже реальность. Коль скоро войны сопровождают человеческую цивилизацию на протяжении всей ее истории, боевые действия в киберпространстве оказываются очередным силовым продолжением политики в условиях XXI века. Причем возникает ощущение, что это даже хорошо. В идеале для всех политиков-милитаристов и военных планеты надо бы вообще создать отдельное киберпространство, чтобы они только там — не трогая гражданское население — и выясняли, кто на данный момент самый крутой. Ну а что касается чреватых многочисленными жертвами атак на атомные электростанции, энергосети и прочие критически важные инфраструктуры, то прежде как-то хватало ума управлять ими автономно, без опоры на всеобщий Интернет. Хочется верить, что хватит ума и на будущее. ■

УЖАСЫ КИБЕРВОЙНЫ

Угроза войны, как известно, — безотказное средство для выбивания бюджетных денег. А чем страшнее расписать войну, тем больше денег дадут. Какими же напастьми чревата война в киберпространстве (согласно теоретикам этого жанра)?

Поскольку кибервойна нацелена на информационную инфраструктуру, ее последствия могут оказаться более разрушительными для тех государств, которые имеют значительные компьютерно-сетевые ресурсы. Возникает опасение, что технологически неразвитая страна может решить: кибератака, воздействующая на целый мир, нанесет больший урон объекту нападения, нежели нападающему. Ведь богатые страны зависят от Интернета куда сильнее, чем бедные. Такова темная сторона цифрового барьера, разделяющего страны с разным уровнем благосостояния. И это одна из причин, по которой страны вроде США столь озабочены своей киберзащитой.

Кибервойна по своей природе асимметрична и вполне может принимать форму партизанской борьбы — ведь в отличие от традиционных военных нападений, кибератаки проводятся небольшим числом надлежаще обученных специалистов. Кибератаки также могут быть очень эффективны в качестве неожиданных ударов непонятно откуда. Уже давным-давно в американскую пропагандистскую машину была запущена формула-предупреждение про грядущий «цифровой Пирл-Харбор». От частого и бездумного употребления эта фраза превратилась в штамп, но ныне ее вновь оживили уже в ином контексте. Оказалось, что источник кибератак далеко не всегда очевиден. Здесь, в отличие от других видов войны, гораздо проще ввести противника в заблуждение относительно того, кто именно наносит киберудары. «Представьте себе, — пугают сегодня американцев, — что будет, если опять случится Пирл-Харбор, но уже кибернетический, и при этом мы даже не узнаем, кто нас атаковал?» ■



Кодекс для галочки

Юрий
Ревич

КАК ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ СОПРОТИВЛЯЮТСЯ ПОПЫТКАМ РАЗРУШИТЬ РУНЕТ

С 1 января 2008 года вступила в силу Четвертая часть Гражданского кодекса (далее — ГК-4), посвященная «интеллектуальной собственности». Часть эта, уже кем-то окрещенная «юридической стройкой века», создавалась под руководством Дмитрия Медведева (того самого, которого называют преемником Путина) и, видимо, должна была расставить точки над «ё» в вопросах «пиратства», за которое Россию без устали критикует Запад. Правда, Запад почему-то не восхитился, а пожал плечами: мол, проживем — увидим. Вот только жить с этим кодексом придется не Западу, а нашим гражданам.

Далее мы рассмотрим некоторые печальные следствия вступления в силу ГК-4 для российского Интернета, но сначала сделаем одну концептуальную оговорку. В области «интеллектуальной собственности» очень сложно, почти невозможно давать однозначные этические оценки. Даже в случаях, на первый взгляд безусловно подпадающих под определение «воровства». Например, я знаю целую, и не самую маленькую в мире, страну Индию, медицина которой выживает практически за счет контрафактных лекарств, потому что денег на патентованные препараты нет ни у населения, ни у правительства. Однако западные брэнды предпочитают закрыть глаза на нарушения (запрещая только экспорт), иначе индийцы снова станут вымирать от эпидемий, как двести лет назад. Попробуйте-ка вывести однозначную мораль из этой истории.

Так что в области «интеллектуальной собственности» правильное говорить не том, «что такое хорошо и

ЧЁТКО

Любопытно, как наши законодатели попытались походить ввести нечто вроде fair use: в ст. 1270 п. 2.3 «публичным показом» считается в том числе демонстрация «в месте, где присутствует значительное число лиц, не принадлежащих к обычному кругу семьи». Какая изящная формулировка, а главное, какая недвусмысленная!

что такое плохо», а только и исключительно об интересах неких групп (коих заметно больше, чем в классической цепочке «автор-издатель-потребитель», и чьи интересы нередко противоречат друг другу). Вот в этом ключе и начнем разговор с вопроса о том, что, собственно, изменилось с 1 января 2008 года.

О ЧЕМ БАЗАР?

Неверно считать, будто с введением ГК-4 все осталось по-прежнему из-за того, что он, по сути, выбрал в себя ряд старых законов, касающихся «интеллектуальной собственности». По сравнению со старыми законами, ГК-4 значительно и в большинстве случаев совершенно безосновательно ужесточает требования к бюрократическим формальностям и ответственность за их несоблюдение.

Значительная часть положений ГК-4 большинству авторов, издателей и потребителей просто-напросто не нужна, или, по крайней мере, полезность

их весьма спорная (см. врезку «О незаконном копировании»). Но если бы все ограничивалось лишь ненужностью или хотя бы, согласно очень точному наблюдению Голубицкого, неприменимостью к законодательной логике бытового здравого смысла. Но ГК-4 составлен так, что в ряде случаев исполнить его требования физически невозможно. Главное из таких требований — несоблюдение письменной формы договора, как теперь специально указано в статьях 1234 и 1235, повлечет признание договора недействительным. Как следует из комментария на сайте copyright.ru, оставленная возможность заключения устных договоров для периодической печати (ст. 1286 п. 2) не касается интернет-сайтов, даже электронных СМИ (!), поскольку в тексте имеется явное определение «периодические печатные издания».

БОМБА ДЛЯ РУНЕТА

Максим Мошков, создатель знаменитой Lib.ru, сформулировал проблему, которую ставят перед российскими интернетчиками эти положения закона, предельно кратко и без дипломатически-юридических экивоков: *Новый закон об авторских правах делает нелегальным существование всего российского Интернета. <...> российскому Интернету светит судьба полной нелегитимности и насильственной криминализации¹.*

Максим Евгеньевич если и преувеличил, то совсем немного. Не подпадают под действие ГК, вероятно, лишь корпоративные и чисто авторские сайты, где автор информации и владелец сайта — одно лицо (или одна корпорация). Все остальные ресурсы попадают как минимум в двусмысленное положение. Например, сейчас активно обсуждается вопрос о том,

«СОГЛАСЕН»

Согласно ст. 435 ГК, оферта — «адресованное одному или нескольким конкретным лицам предложение, которое достаточно определенно и выражает намерение лица, сделавшего предложение, считать себя заключившим договор с адресатом, которым будет принято предложение». Типичные области использования оферты — провайдерские услуги, сервисы бесплатной электронной почты и т. п. массовые сервисы, когда нажатие кнопки «согласен» под текстом типового договора автоматически начинается его заключение.

попадают ли «под каток» «вебдванольные» проекты, вроде ЖЖ или «Самиздата» на Lib.ru. Они при всем желании не имеют ни малейшей возможности легализоваться (на одном «Самиздате» почти 32 тысячи авторов, в блог-сервисах их миллионы), а четкого ответа пока нет. Александр Борисович Антопольский, директор Российской ассоциации электронных библиотек, полагает, что «теоретически в соответствии с ГК договоры там тоже должны быть». Мошков считает, что можно вывернуться, если правильно сформулировать оферту: «Самиздат» *всего лишь предоставляет авторам техническую возможность самим осуществлять их авторское право на «доведение для всеобщего сведения»*. Другие, например юрист Василий Терлецкий (создатель РАО «Копирус»), утверждают, что оферта в случае авторских прав вообще неприменима.

Но оставим спорные вопросы в стороне. Очень многие интернет-ресурсы отвечают положениям ГК-4 однозначно. Для примера укажу на одну важнейшую категорию сайтов, создатели которых теперь должны,

ГК-4 СОСТАВЛЕН ТАК, ЧТО В РЯДЕ СЛУЧАЕВ ИСПОЛНИТЬ ЕГО ТРЕБОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО

но все равно не смогут и никогда не будут соблюдать требования ГК-4: это почти все образовательные ресурсы, онлайн-музеи и просветительские сайты, от самых мелких, вроде ancharov.lib.ru, созданного автором этих строк, до знаменитого Vivos voco или «Науки и техники» (n-t.ru).

1. Ряд цитат в статье заимствован из кратких интервью, в которых автор просил различных деятелей высказать свое мнение по обсуждавшимся вопросам. Другие цитаты взяты в основном из двух «крупных столбов»: «Авторы и электронные библиотеки: симбиоз и паразитирование», «Росбалт», 25.05.2007 (www.webplanet.ru/interview/business/2007/05/30/libraries.html), и «Электронные библиотеки и защита интеллектуальной собственности в России», РИА Новости, 23.05.2007 (расшифровка любезно предоставлена Еленой Лебедевой, PR-директором сервиса «Имхонет»).

О НЕЗАКОННОМ КОПИРОВАНИИ

Тема уже навязла в зубах, и основные доводы сторон стали «общим местом». Но и не остановиться на ней в разговоре о ГК-4 нельзя, поэтому вкратце напомним, о чем речь. Вопрос о «незаконном воспроизведении» (в тексте ГК-4 термин «копирование» не используется) очень неоднозначен. Очевидно, что поначалу имелось в виду банальное воровство, когда берется изданная кем-то книга и без спроса тиражируется, принося пиратам прибыль. Но в эпоху цифровых технологий этот простой вопрос многократно усложняется, а положения ГК-4 еще больше запутывают ситуацию.

То, как запреты на копирование мешают жить потребителям, лишний раз разжевывать не требуется, напомним только, что и со стороны «продавцов» (авторов и издательств) тоже не все однозначно. Профессор Александр Долгин вспоминает классический пример: *Легендарный сервис Napster был закрыт по суду, который признал, что физические продажи падают в противофазе с ростом электронных. Это решение было не бесспорным. Во время процесса обе стороны предоставляли мнения аналитиков, которые с одинаковой убедительностью доказывали, что, с одной стороны, тиражи падают, с другой — растут*. Это вопрос активно обсуждался и обсуждается, но и по сей день нет инструмента, который позволил бы осознанно, не на ощупь выстроить стратегию продвижения своего творения. Мнения даже «звездных» авторов разделились, а менее известные фигуры, кажется, больше склонны потихоньку выкладывать свои произведения в бесплатный доступ, нежели огульно все запрещать, как по умолчанию предполагается в законе.

Характерную для многих авторов позицию изложил в письме автору этих строк фантаст Игорь Поль: *Я добровольно выкладываю тексты своих книг в*

несколько наиболее зрелых в техническом плане сетевых библиотек. По многим причинам. В частности, из желания донести их до читателей, которые не смогут или не захотят купить книги в бумажном варианте. И ради откликов, здорово помогающих мне в работе. Так что обмен вполне взаимовыгодный. Правда, в последнее время я вынужден выкладывать книги значительно позднее их публикации в бумаге, из-за сложившейся в Сети практики разворовывания материалов и растаскивания их по сотням сомнительных сайтов. Борьб с этим, по-моему, бесполезно. Речь идет о морали, а не о технологиях.

Замечу со своей колокольни: занимаясь последние десять лет почти исключительно написанием текстов, имея где-то порядка тысячи только «официальных» публикаций, выпустив пять книг и составив одну (еще не вышедшую) детскую энциклопедию, я ни разу не имел даже тени желания прибегать к положениям законов об авторских правах. Меня копируют часто и много, нередко без спроса (вот вдруг обнаружил свою старую статью аж на fictionbook.ru), но у меня это тиражирование почему-то не вызывает ни малейшего протеста. Мне нравится, что меня тиражируют, и я совсем не стыжусь в этом признаться! Разве что досадно, когда не ставят подписи или хотя бы ссылки на источник*, но я согласен с Игорем: тому, как люди должны вести себя в приличном обществе, бесполезно учить в законодательном порядке. ■

* Последний известный мне случай — в коммерческой, тиражом 450 тысяч экземпляров, газете «Столетник» №23 за 2007 год на стр. 31 было анонимно опубликовано фото, которое свистнули из галереи с моего сайта.

Последние два ресурса, впрочем, больше относятся к электронным библиотекам. Вот о них — то мы сейчас и поговорим, поскольку именно их все сказанное касается в первую очередь.

СЕЯТЕЛИ ВЕЧНОГО

Они зашевелились, и одной из самых интересных инициатив стало объединение нескольких крупных и известных онлайн-библиотек (aldebaran.ru, litportal.ru, bookz.ru, fenzin.org, fictionbook.ru и, кажется, еще парочки) вокруг проекта «ЛитРес» (litres.ru). О предложенной модели много спорили², причем как часто бывает, либо не удосужившись вникнуть в суть дела и не опробовав сервис в действии, либо вообще судя лишь по предварительно «меморандуму», выдвинутому авторами проекта на РИФ-2007³. В результате наши, как их называет Голубицкий, бакунианцы почему-то заранее решили, что бесплатный доступ к текстам теперь накроется медным тазом. Как человек, который много и успешно пользуется этим конгломератом библиотек, отвечаю: чушь собачья.

Во-первых, все тексты всех авторов в этих библиотеках по-прежнему доступны бесплатно. Но в общем случае — лишь в режиме онлайн-чтения. Впрочем, определяющая часть произведений в библиотеках доступна и для бесплатного скачивания (сравните — только на одной fictionbook.ru, не самой большой из библиотек сообщества, 16 тысяч произведений, а в «ЛитРесе» — всего 2,4 тысячи). На платный портал (собственно «ЛитРес») посетителя переадресовывает, по моим наблюдениям, пока лишь ряд топовых авторов (вроде Лукьяненко или Марининой), да и то в ряде случаев их старые произведения тоже доступны бесплатно⁴. Цены на «ЛитРесе» вполне божеские (10–20 рублей), сервисная поддержка на высоте, способы оплаты — все, какие можно придумать, в том числе прямое (для пользователя) перечисление через «Элекснет». После оплаты текст

СУТЬ

В определенных кругах не понимают сути псевдобесплатности. В том числе дармовых пиратских систем с очень низким качеством контента, где нужно потратить часы, разбираясь с файлами-фальшивками и программами-паразитами, прежде чем добраться до хорошего файла. То есть человек совершает те же самые траты, только не явно денежные.

Александр Долгин

можно скачивать любое количество раз, как и в бесплатном варианте.

Честно: я не нахожу ни малейшего изъяна в этой модели и ни у кого из критикующих не усмотрел четких указаний на такие изъяны⁵. Я готов платить такие суммы хотя бы за то, чтобы мне правильно отформатировали книгу для чтения на маленьком экране, не сваливая в кучу диалоги и не теряя названий глав. Алексей Кузьмин, генеральный директор группы библиотек «ЛитРес», подтверждает, что такое отношение характерно для большинства пользователей: *По нашим данным, примерно 40% читателей не идет дальше первой страницы онлайн-чтения. До конца доходит процентов десять.*

С апреля 2007 года, когда формирование Litres.ru и специально созданного «Агентства авторских прав в Интернете» было окончательно оформлено, по де-

БАКУНИАНЦЫ ПОЧЕМУ-ТО ЗАРАНЕЕ РЕШИЛИ, ЧТО БЕСПЛАТНЫЙ ДОСТУП К ТЕКСТАМ ТЕПЕРЬ НАКРОЕТСЯ МЕДНЫМ ТАЗОМ

кабрь того же года, по словам Алексея Кузьмина, заключены договора со 120 авторами напрямую и еще с пятнадцатью издательствами (в том числе крупнейшими «Эксмо», АСТ, «Вече» и РОСМЭН), представляющими целый куст авторов. Хорошую динамику демонстрирует и бизнес-составляющая (см. врезку). Сервис уже охватил все, как утверждают их авторы, крупнейшие библиотеки⁶, кроме Lib.ru. Но и Мошков со своим «Самиздатом», составляющим основу Lib.ru, тоже планирует присоединиться к проекту.

Эйфория авторов проекта, явно не ожидавших такого успеха (учитывая вдобавок, что модель нигде в мире не опробована и представляет собой оригинальную разработку), понятна. Но если спуститься с небес на землю, эта пасторальная идиллия все же пока ближе к декларации о намерениях, нежели к полностью работающему образцу: на одном лишь «Альдебаране» на момент написания этих строк насчитывается 6789 авторов. Почти не охвачены иностранцы, с которыми работать гораздо сложнее, чем с отечественными авторами. Проблемы могут возникнуть с наследниками, с авторским правом на редактуру, на перевод и даже на оформление. Профессор ВШЭ Александр Долгин, известный теоретик и практик в области копирайта⁷, обращает внимание на то, что под действие закона *подпадают даже классика, поскольку на нее распространяются права переводчиков, издательств и т. д.* Так что проблемы неизбежно будут, и проблемы серьезные. ■

Окончание следует

ПЕРВЫЕ ШАГИ «ЛИТРЕС»

Сейчас у нас продается около тысячи книг (файлов) в день. 26 августа заработал наш магазин, и мы видим значительный рост покупок. Это закономерно — мы получаем редакторскую верстку от издательств, в связи с чем качество произведений оказывается высоким. Последние достижения — у нас в продаже появились романы Д. Донцово, Т. Устиновой, Т. Поляковой, В. Головачева и других топовых авторов. От РОСМЭНа сейчас будем выкладывать энциклопедии с иллюстрациями. В среднем в день покупку осуществляет 400 человек, общее число зарегистрированных пользователей на сайте к концу 2007 года составило порядка 20 тысяч. Отсюда и деньги — в настоящее время обороты измеряются сотнями тысяч рублей в месяц.

В следующем году наша доля в общем объеме электронного рынка составит как минимум порядка 50–100 млн. рублей. При удачных раскладах (большом количестве издательских новинок, значительном объеме выложенных текстов и их высоком качестве, дальнейшем развитии КПК и прочей IT-техники и т. д.) оборот может вырасти в 5–10 раз.

Алексей Кузьмин, генеральный директор «ЛитРес»

2 См. например, статью Павла Протасова (www.webplanet.ru/nowhow/law/protasov/2007/04/23/library.html).

3 users.livejournal.com/magister_/238369.html.

4 По словам Алексея Кузьмина, генерального директора «ЛитРес», часть роялти отчисляется за счет доходов с рекламы.

5 Высказывались опасения, что скрытие текстов не позволит поисковым роботам их индексировать и тем самым исчезнет возможность быстро уточнять цитаты, что является одним из самых привлекательных свойств Интернета. Я специально проверял: все отлично работает, а Алексей Кузьмин уточнил: индексация поисковиками производится нормально, запрещена лишь операция кэширования.

6 В чем несколько лукавят, так как я знаю по крайней мере одно крупное собрание текстов, не присоединившееся к инициативе «ЛитРес», — это «ФанЛиб». Впрочем, как утверждает на сайте fanlib.ru, он «находится на стадии открытого бета-тестирования». Комментировать это сообщение я не берусь.

7 Подробнее об Александре Борисовиче Долгине, а также его ответы на вопросы по рассматриваемым темам см. во второй части статьи (в следующем номере).

Четвертый вариант

О компьютерном пиратстве сказано столько, что дальше продолжать как-то и неудобно. Дурной тон. С позицией давно определились, в землю зарылись, обставились ежами, спиралями Бруно и прочей атрибутикой. В ожидании битвы стороны поглядывают друг на друга в стереотрубы и нервно сплевывают, приговаривая: погоди, ужо начнется...

Время от времени самые нетерпеливые открывают огонь из неглавных калибров, но выстрелы тут же стихают. Так, приграничный инцидент, а не война.

«Авось, рассосется», — думает человек в трениках, устанавливая на компьютер скачанную с торрента ОС. «Ничего, скоро торренты прихлопнем, тогда побежите как миленькие в магазин и расплатитесь разом за прошлое, настоящее и будущее», — думает человек в лимузине. «Живи сам и давай жить другим», — думает человек в форме, обходя дозором стынувших на морозе торговцев палеными дисками. «Опять «давай», а я ведь сею разумное, доброе, вечное, пусть и контрафактными семенами», — думает закончивший торговцев.

Каждый нутром чувствует, что дальше так продолжаться не может, рано или поздно гром грянет, но в дождь крышу не кроют, а в ясную погоду вроде бы и не к чему. Да и нечем крыть ее, крышу, вот беда. Она сама кого хочешь покроет.

Чем все это кончится? Вариант первый — вакцина послушания. Всем при рождении раз и навсегда прививают уважение к закону. Обыватели строятся в очередь на очень платный софтвер, после чего компьютер получит талон, разрешающий дальнейшее пользование в течение года. Как с автомобилями.

Вариант второй — война всех против всех. Бесконечные тяжбы. Учитывая пропускную способность судебных органов — дело малоперспективное. Хотя если ввести упрощенную процедуру, тройки, рассмотрение дела в отсутствие обвиняемых...

И вариант третий: оставить все, как сейчас. Завтра будет отражением вчера. С вариациями, конечно: может быть, под суд угодит не директор сельской школы, а главный врач районной больницы или журналист неофициозного издания. Врачей и журналистов у нас много, и если судить одного-двух человек в месяц, хватит надолго. И волки бреют, и овцы блеют...

Но смущает неизбежность превращения третьего варианта в вариант четвертый. Даже больше — превращение уже началось.

Прежде чем перейти к сути, позволю лирическое отступление, благо законы жанра прямо-таки предписывают отступать где только можно.

Итак: Пушкина убил Бальзаминов! Тот самый, герой комедий Островского, коллежский регистратор с годовым жалованием в сто двадцать рублей, мечтавший выбиться из бедности через женитьбу на богатой. Не собственноручно убил, не в одиночку, не умышленно, но действия его были таковы, что гибель Пушкина была предопределена. Причина болезнен-

ной нервности поэта, приведшей к злосчастной дуэли, была тоже бедность. Одних долгов за сто тысяч, а журнал, издаваемый на собственные средства, не покрывал издержек. Почему? А потому, что безденежные Бальзаминовы, вместо того чтобы приобретать лицензионный «Современник», списывали стихи в тетрадку — от человека к человеку. Благодаря рукодельному копированию, Пушкина читали и в Риге, и в Иркутске, и во Владивостоке. Измученный кредиторами, разуверившийся в прибыльности производимого им интеллектуального продукта, поэт махнул на жизнь рукой. Этим и воспользовались...

Что делает человек, когда плоды его труда беззастенчиво крадут? Введение продрозверстки аукнулось массовым голодом: крестьяне перестали сеять пшеницу. Чего стараться, если все отберут? Ну а если не все? Если чуток оставят? Тогда сеять будут, но решат: при малейшей возможности нужно ехать в город и становиться хоть дворником, хоть человеком с дипломом.

Выяснилось, что и человек с дипломом не может уберечь свое. Тогда-то и появилась поговорка, что государство делает вид, будто нам платит, а мы — будто работаем. Коллективы годами разрабатывали новую модель магнитофона или пылесоса, в то время как народ облизывался на панасоники. И правильно облизывался — новая модель от старой отличалась преимущественно большей ценой и меньшей надежностью.

То же происходит здесь и сейчас — в софтверной индустрии. Отчаявшись получить с потребителей сполна — на одного платящего семеро Бальзаминовых, — человек начинает только делать вид, будто создает что-то новое: бантик повяжет, рюшечку пришьет. Как часто приходится слышать, что версия во семь программы имярек ничуть не лучше версии семь, только ресурсов ей подавай самых лучших и побольше, побольше. Понятно, бантики и рюшечки даром не даются.

Скоро и рюшечки делать перестанут. Все будет так, как в средние века, когда богатые сеньоры и меценаты заказывали немногочисленным интеллектуалам поэмы, полотна и реквиемы. Теперь место баронов и герцогов займут крупные корпорации.

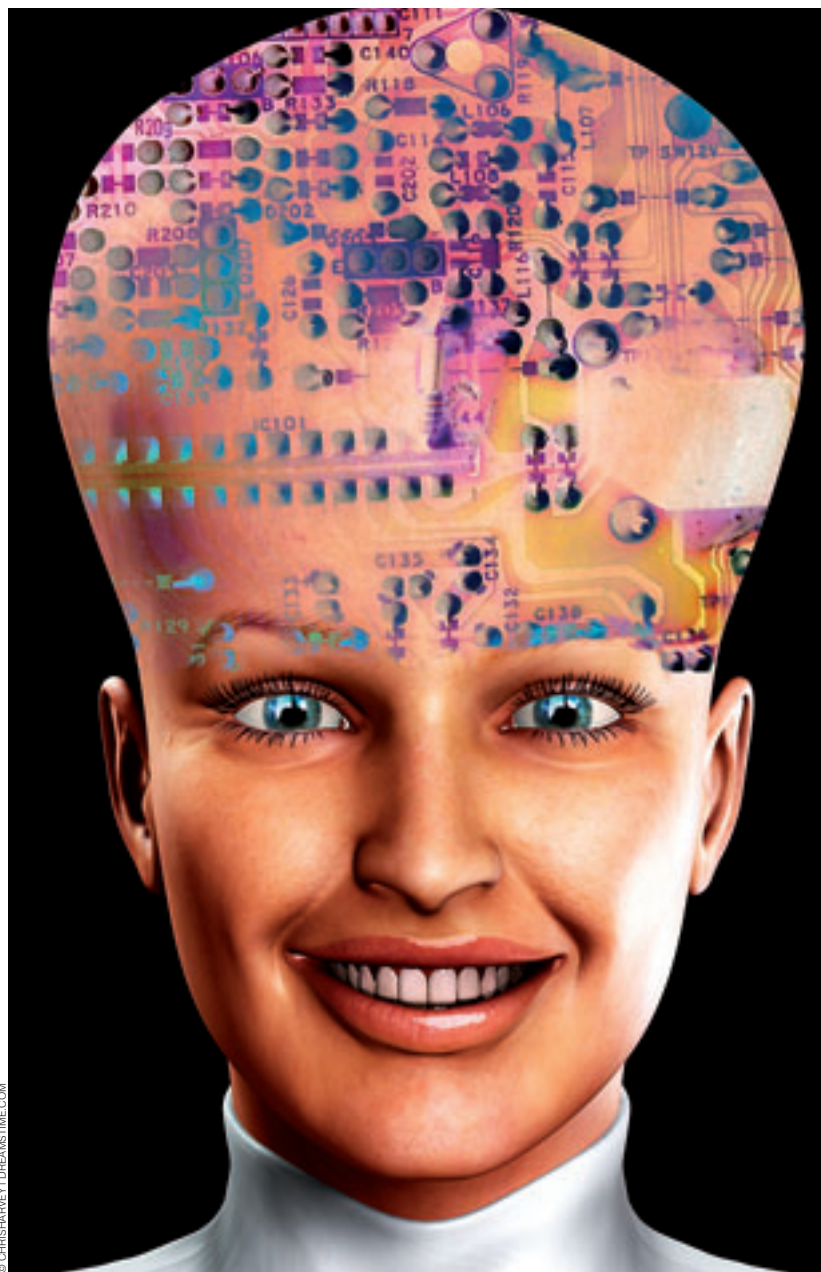
Но крупных, а главное, готовых платить корпораций всегда меньше, чем работников умственного труда. Части из них придется перекалцифицироваться хоть бы и в управдомы. Оставшиеся в силу обстоятельств секреты будут беречь пуще глаза, что приведет к торможению прогресса вплоть до его полной остановки.

Наступит второе средневековье.

Как вы думаете, а первое средневековье почему наступило? ■



Василий
ЩЕПЕТНЕВ



Преподобный Михаил Ваннах

Интеллигенция и прогресс

ЕСЛИ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЮ ПРИДУМАЛИ, ЗНАЧИТ, ЭТО КОМУ-НИБУДЬ НУЖНО?

Проще всего определить интеллигенцию в пространстве. Это — Россия. Под всеми своими именами. Российская империя. Российская республика смуты десятых годов XX века. СССР. Российская Федерация и все постсоветское пространство русскоязычной культуры. Именно здесь родился данный термин.

ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ ВО ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВЕ

Несколько труднее локализовать интеллигенцию во времени.

Тут можно воспользоваться понятием — «от гласности до гласности». Бытование термина начинается в пореформенной России Александра II Освободителя. Именно тогда в толстых журналах впервые заговорили о гласности, а необычайно плодовитый, написавший больше сотни романов литератор Петр Дмитриевич Боборыкин (1836–1921) ввел в употребление термин *интеллигенция*.

«Интеллигенція» в значении разумная, образованная, умственно развитая часть жителей, появляется в томе «исправленного» Толкового словаря живого великорусского языка В. И. Даля, изданном в 1881 году книгопродавцом-типографом М. О. Вольфом в Санкт-Петербурге и Москве. (Кстати, именно с него делались репринтные издания советского времени, создавшие у многих несколько искаженный образ труда великого русского лексикографа. Сам Владимир Иванович скончался девятью годами раньше.)

Те читатели, кто хорошо помнит «Войну и мир», могут отметить, что уже в самом начале романа «Пьер... знал, что тут собрана вся интеллигенция Петербурга». Так что термин, придуманный Боборыкиным, сразу же вошел в большую литературу и зажил собственной жизнью. Так же, кстати, произошло и с именем собственным героя романа Боборыкина «Василий Теркин» (1892).

В 86-томной энциклопедии Брокгауза отдельной статьи интеллигенция не удостоилась, а вот во втором издании (1907 год) Малого энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона была «ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ, лат., образованные, умственноразвитые классы общества, живущие интересами политики, литературы и искусств. — Интеллигент, просвещенный человек, принадлежащий к классу интеллигенции».

То есть — литература, искусство. Все изрядно далекое от научно-технического прогресса. Политика того времени, когда еще не возникла Большая наука и правители мерялись друг с другом не малостью эффективных поверхностей рассеяния аэропланов и точностью умных бомб, а всего лишь количеством «зрителей в серых шинелях, которых можно послать в Париж для освидетельствования не понравившейся пьески... некоторым образом», тоже далека от прогресса. Такие государи, как Петр Великий, за шкуру тащившие общество вперед, редки на троне.

Да и интерес к наукам деятелей из стана «несистемной оппозиции» времен бомбистов-нигилистов был не более продуктивен, нежели у их истэблшментарных врагов. Недаром же искуснейший художник слова и знаток русской жизни Николай Семенович Лесков в своем раннем романе «Некуда» издевался не только над «монтажерами с Вшивой горки», но и над «углекислыми феями у Чистых прудов». А печатался роман в журнале, издаваемом тем же Боборыкиным.

Можно сказать, что интеллигенция изначально была определена как нечто стороннее естественным наукам и тем более их приложению к практике. Тому, что и принято называть научно-техническим прогрессом. И это было бы весьма точным, если б не один факт из биографии Боборыкина. Учился Петр Дмитриевич в Ка-

занском университете. На камеральном отделе юридического факультета.

И специфика камерального отделения, отметим еще раз — ЮРИДИЧЕСКОГО факультета, была такова, что Боборыкин увлекся естественными науками, особенно химией, которую учил у самого Бутлерова, и даже перевел на русский учебник химии Лемана. Из Казани Петр Дмитриевич перешел в Дерпт, где прослушал полный курс медицинского факультета, но, отказавшись от докторского экзамена, переселился в Петербург, выдержал здесь экзамен на кандидата административных наук (под которые к тому времени замаскировалась камералистика) и в конце концов занялся литературой. Так что запомним: термин «интеллигенция» придумал человек, получивший добротнейшее по тем временам междисциплинарное образование руководителя-генералиста.

ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ ПОД ВЛАСТЬЮ БОЛЬШЕВИКОВ

Итак, термин, с первых лет своего существования заживший самостоятельной жизнью в большой литературе, к началу прошлого столетия стал общепринятым. Трудно сказать, что было бы с ним дальше, если б не известные события 1917 года.

Вождей большевистской революции отличал сугубо утилитарный подход к образованной части общества. Ульянов-Ленин относил к интеллигенции «...всех образованных людей, представителей свободных профессий вообще, представителей умственного труда (brain worker, как говорят англичане) в отличие от представителей физического труда»¹. Обратим внимание на отличие от определения Брокгауза — исчезают «интересы политики, литературы, искусства». Определение большевистского лидера куда ближе к «интеллектуалам» в западном смысле. И именно оно насаждалось в годы советской власти.

МНЕНИЕ

«Но ты знаешь, есть такое мнение, что для того, чтобы шагать вперед, доброта и честность не так уж необходимы. Для этого нужны ноги. И башмаки. Можно даже немые ноги и нечищенные башмаки. Прогресс может оказаться совершенно безразличным к понятиям доброты и честности, как он был безразличен к этим понятиям до сих пор».

**БРАТЯ СТРУГАЦКИЕ,
«УЛИТКА НА СКЛОНЕ»**

Большевики имели все основания не любить интеллигенцию. Дело в том, что не больше 1,5% от интеллигенции Российской империи, насчитывавшей к 1917 году 1,5 миллиона человек (из них 7800 человек инженеры, по данным на 1913 год), боролось за установление советской власти.² Поэтому на место людей, «принадлежавших к классу интеллигенции», начали спешно выращивать представителей «народной, социалистической интеллигенции». Методы замены были простыми, но эффективными. Кто-то сгинул в Гражданскую, кого-то сволокли в расстрельные подвалы ВЧК. В почти сытый нэп — период, когда в России при сохранении авторитарной большевистской власти была допущена некоторая хозяйственная свобода, — из страны были высланы блистательные представители гуманитарной мысли — так называемый «философский пароход». Сами уехали Игорь Сикорский (гидросамолеты и вертолеты), Владимир Зворыкин (телевидение), Владимир Ипатьев (нефтехимия).

Количество высших учебных заведений в стране увеличивалось, но в студенты не допускали детей из интеллигентных семей. Им приходилось обретать зна-

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ФЕНОМЕН 20-Х ГОДОВ: МНОЖЕСТВО ЛЮДЕЙ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ, НО БЕЗ СРЕДНЕГО

ния или полуподпольно, как, благодаря Н. Н. Лузину, получил прекрасное математическое образование дворянин Алексей Андреевич Ляпунов, или же выдавать себя за рабочих табачной фабрики, как сделал сын богатого купца Владимир Артурович Манасевич, ставший под именем Левшин автором прекрасных детских книг по математике. А сколько людей не смогло получить образования...

Зато для выходцев из рабочих и крестьян действовала мощнейшая система преференций. Совет Народных Комиссаров РСФСР декретом от 2 августа 1918 года предоставил право рабочим и крестьянам поступать в высшую школу без документа о среднем образовании. Поскольку даже самым горячим сторонникам возведения трудящихся к высотам знаний стало ясно, что ни к чему хорошему это не приведет, была создана система рабочих факультетов, готовившая сначала «красных директоров», а потом и «красных инженеров». На рабфаках ускоренно преподавались профильные данные из курса полноценной средней школы. Естественно — искусства, литература, всемирная и отечественная история при таком подходе оказывались за рамками учебного курса. И тут родился отечественный феномен «людей с высшим образованием, но без среднего». Породивший массу анекдотов вроде гуляния жен советских чиновников и красных командиров по городам Прибалтики в ночных рубашках, простодушно принятых ими за особо модные вечерние туалеты.

Отметим, что в США, после введения системы образовательных льгот для minorities, анекдотов в университетской среде возникло не меньше. Выходцы из России обычно принимают их за расизм.

(Кстати, система рабфаков под видом так называемых подготовительных отделений дожила до конца советской эпохи. Только она почти полностью утратила функции «социального лифта» и стала способом уст-

НЕДОЛГАЯ ЖИЗНЬ КАМЕРАЛЬНЫХ НАУК

Камеральные науки в России преподавали недолго. В 1843 году «камеральный разряд» был открыт в Санкт-Петербургском университете, а в 1860 году его преобразовали в «разряд административный». Примерно так же обстояло дело в Казани и Харькове.

Пришла камералистика (Kameralwissenschaft, Cameralia) в Россию из Германии, где оформилась в начале восемнадцатого века. Предмет этой дисциплины — законное и прибыльное управление так называемыми камеральными имуществами. Не вдаваясь в генезис европейских государств и в структуру королевских доменов, можно с некоторой точностью соотнести камеральные имущества с имуществами государственными. И для извлечения из них доходов требовалась особая подготовка части бюрократии.

В России камералистов учили государственному праву европейских держав, знанию государственных учреждений Российской империи, законам о благоустройстве и благочинии (А! Название-то!), политической экономии и статистике, естественной истории, технологии, агрономии и архитектуре. А кроме этого — российским гражданским и уголовным законам, всеобщей и отечественной истории, языкам.

То есть мы имеем дело с подготовкой руководителей-генералистов, по современной терминологии. Шестидесятые годы девятнадцатого века растащили эти дисциплины по физико-математическим, историко-филологическим и юридическим факультетам. Потом — все большая и большая специализация. Но недолгая жизнь камеральных наук стоит того, чтобы о ней вспомнили. Ведь проблема эффективного управления госимуществами и в наше время весьма важна. И причиной гибели СССР явилось, в числе прочего, и то, что его правящий слой не справился с задачами камералистики — управлением гипертрофированным госсектором. ■

1 В. И. Ленин, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 8, с. 309, примечания.
2 БСЭ, 3-е изд., статья «Интеллигенция».



SIKORSKY HO5 S-1.
Испытательный полет
на фабрике в Коннек-
тикуте

ройства в вузы тех, кто не мог сдать вступительные экзамены после школы.)

Тут — то и зажил новой жизнью термин интеллигенция. Обозначавший того, кто наряду с профессиональными знаниями сохранил интерес к литературе и искусствам. (Интерес к политике был чреват 58-й статьей...) Но и вызывавший (наряду со шляпой, очками и часами) зоологическую ненависть в люмпенизированных слоях общества.

ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ, РАССМАТРИВАЕМАЯ ПО ОСИ МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОГРЕССА

Специфика советского этапа истории России состояла в государственном управлении развитием экономики. Прежде всего — производственным сектором. Особенно — ориентированным на военные нужды и производство средств производства. Именно это большевики, получившие под свою власть гигантскую страну с многочисленным крестьянским населением, считали своей сверхзадачей. И именно к этому готовилась масштабно выращиваемая «народная интеллигенция». Все остальное было подчинено главному.

Итак, быстрее всего в советский период истории росла численность инженеров. За двадцать предреволюционных лет их корпус почти удвоился, с четырех тысяч человек в 1897 году до 7800 в 1917-м. А в СССР в 1950-м насчитывалось 400 тысяч инженеров, в 1960-м — 1 миллион 135 тысяч, а в 1970-м — 2 миллиона 486 тысяч.

Кроме дипломированных инженеров готовилось огромное количество техников, чья квалификация примерно соответствовала уровню выпускников европей-

ских и североамериканских колледжей. Всего инженерно-технических работников в СССР уже в 1939 году было 1,620 млн. человек, в 1959-м — 4,045 млн., в 1970-м — 8,450 млн.

Росли, хоть и не такими темпами, и ряды деятелей наробраза. По переписи 1897 года в Российской империи было 79,5 тысячи учителей в учебных заведениях, 7,9 тысячи учителей ремесел и искусств, 68 тысяч частных преподавателей, 11 тысяч гувернеров и гувернанток. В СССР же число учителей начальных и средних школ к 1939 году составило 1,206 млн. человек, а к 1959 году возросло до 2,023 млн.

Велик был и прирост числа врачей. 18,8 тысячи человек в 1897 году, 30 тысяч — к 1911 году, в 1939-м — 122 тысячи, в 1959-м — 338 тысяч, в 1970-м — 556 тысяч.

ЛЮДЕЙ ЛЕЧИТЬ, УЧИТЬ И НАПРАВЛЯТЬ НА ЗАВОДЫ. ВОТ ГЛАВНЫЕ ЗАДАЧИ, СТОЯВШИЕ ПЕРЕД СОВЕТСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЕЙ

Все это отражало структуру модернизирующегося общества. Люди были нужны как компонент материального производства. Их поставляло многочисленное крестьянское население с традиционно высокой рождаемостью. (Начало массового переселения в города с их качественно иной демографической тенденцией привело к директивному запрету аборт — не из морально-религиозных соображений, а потому, что людской ресурс не должен стать дефицитом!) Людей надо было лечить, в той или иной степени образовывать и направлять на производство. Именно такая иерархия задач определяла структуру советской интеллигенции.

ТРИ ОСИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ

Позволим себе разложить жизнь человека по трем координатным осям. Первая — взаимоотношение человека с материальным миром. Эта задача была интеллигенцией советского периода решена успешно. Была технологически освоена и развита шестая часть обитаемой суши. Сегодняшнее российское благосостояние (вероятно, самое высокое по сравнению со многими десятилетиями в прошлом, и боюсь, что более высокое, чем ожидает страну в дальнейшем) — плод включения индустриальной экономики, унаследованной от СССР, в мировую систему разделения труда. Освоение месторождений углеводородов и руд; система трубопроводов; заводы, как сейчас принято говорить, «первого передела»; массовое жилищное строительство, подпираемое мощной промышленностью стройматериалов, — все, что приносит России (или хотя бы наиболее везучим олигархам) гигантские деньги от экспорта или работы на внутреннем рынке, унаследовано от советской эпохи. Несмотря на чудовищно высокие (и по преимуществу пошедшие прахом!) вложения СССР в оборонную отрасль.

То есть первая ось бытия интеллигенции — знания естественнонаучные и технические. Именно от успешности движения по этой оси зависит прогресс общества, страны, человечества. Благосостояние России определено трудом инженеров советской эпохи. В благодарность за честный и продуктивный труд получивших... Да, именно то, о чем подумал читатель!

Переходим ко второй оси. К знаниям гуманитарным. Гуманитарные знания обычно ассоциируются с гуманизмом. Но он — то тут и ни при чем. Поясним на простейшем примере — можно ли представить себе гуманитарно образованного человека, не знакомого с «Государем» Макиавелли. А представить книгу, СЕРЬЕЗНУЮ книгу, дух которой более чужд гуманизму, трудно. Но о ЧЕЛОВЕКЕ, о его сути, книга эта говорит весьма верно и поучительно.

Так что гуманитарное знание — знание о человеке. Знание об обществе. О законах, управляющих им. И знание это жизненно необходимо прогрессу.

Чтобы знания материализовались в машины и технологические процессы, всегда необходимо вложение средств. И чтобы можно было развиваться дальше, нужно, чтобы вложение окупилось, то есть было экономически эффективным. А если взять хотя бы самый общий и краткий обзор трудов, удостоенных Нобелевской премии по экономике, — поразительно, какое место отведено в них ПСИХОЛОГИИ людей.

Обратимся хотя бы к ИТ-отрасли. Появление все более мощных графических карт стало возможным благодаря достижениям технологии, движению по первой оси. Но их разработка и производство оказались экономически эффективными благодаря знанию человеческой психологии теми, кто создал мощнейшую индустрию компьютерных игр. И взращиваемое маркетинговыми стремления молодежи обзавестись новейшей моделью мобильного в равной степени содействует прогрессу ИТ-отрасли.

А цена ошибок в гуманитарном знании крайне высока — СССР рухнул из-за того, что в нем была монополюсально установлена неверная (хоть и удобная элите) система представлений об обществе и человеке. (Охотно верю, что коммунизм бы заработал. Если б человек был НЕ ТАКИМ...)

Но это все о большом, об общегосударственном, о служебном. А есть и еще одно применение гуманитарных знаний. Вполне личное. Что получили за свой труд инженеры советской поры, сказано выше. И механизмы, приведшие к обогащению персонажей из списка русских миллиардеров и прочих жителей Рублевки, тоже хорошо известны. Они сработали не в

ЦЕНА ОШИБОК В ГУМАНИТАРНОМ ЗНАНИИ КРАЙНЕ ВЫСОКА — СССР РУХНУЛ ИЗ-ЗА БЫТОВАВШИХ В НЕМ НЕВЕРНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ОБЩЕСТВЕ И ЧЕЛОВЕКЕ

первый раз в истории и, видимо, не в последний. И от знания этих механизмов зависит личный успех человека. Даже внутри производственной структуры. Иначе придется «работать на дядю» и довольствоваться в конце «орденом сулугу».

А есть еще третья ось. Ось морали. Совести. Недаром понятие интеллигентности советской эпохи кроме профессионализма и культуры включало *порядочность*. И так было спокон веку. Поручик артиллерии граф Толстой мог сделать блестящую карьеру — первый «Севастопольский рассказ» был высоко оценен Николаем I, давшим приказ беречь талантливого офицера. Толстой не воспользовался ни этим приказом, ни общеизвестными заповедями делающего карьеру — написал сатирическую песенку в солдатском стиле о проигранном бое 4 августа 1855 года, когда русская пехота по вине командования понесла колоссальные потери при атаке Федюхинских высот. («Как четвертого числа//Нас нелегкая неслала//Гору забирать...») Отношения с начальством сразу обострились, но человечество получило великого писателя.

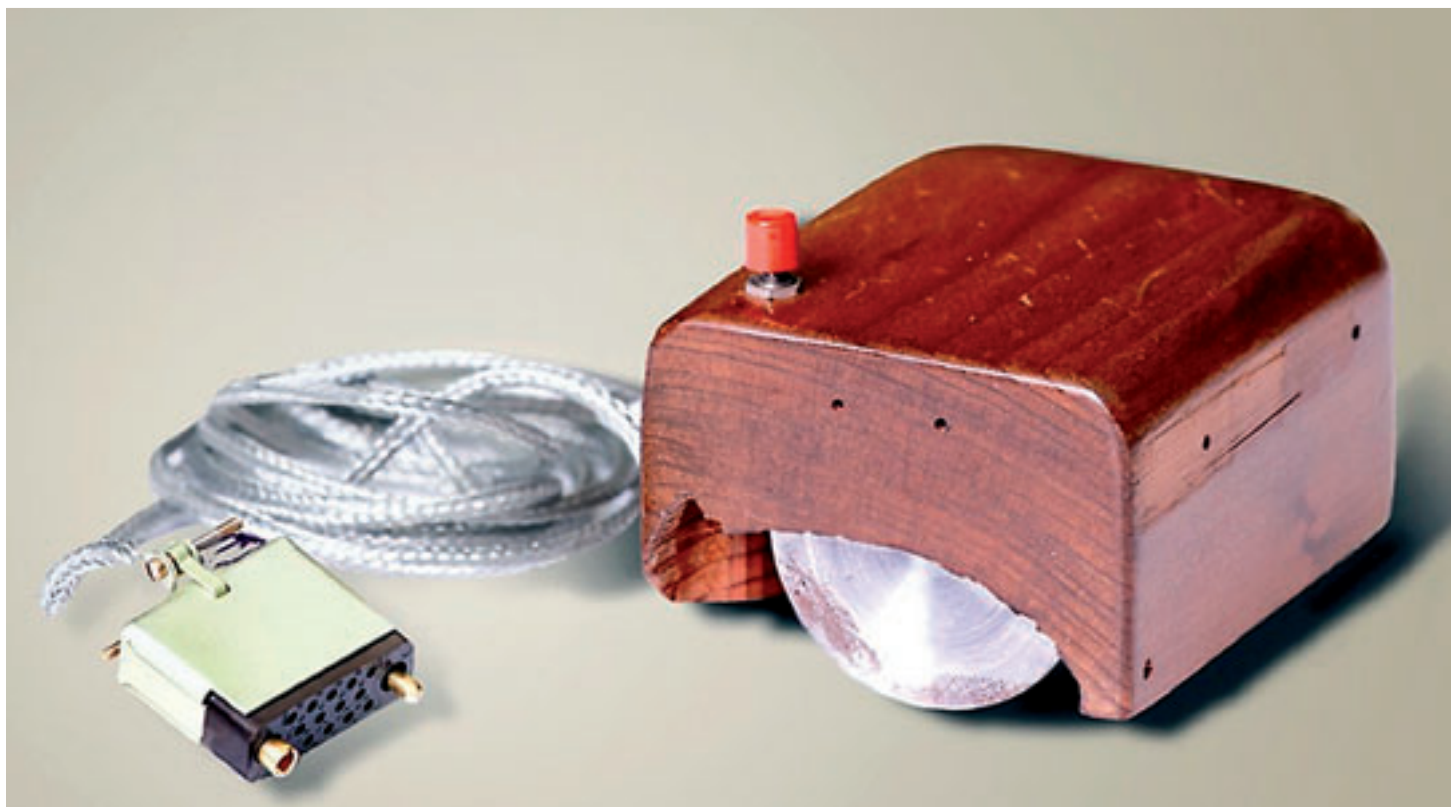
Есть, однако, примеры крайне успешного сочетания и естественных знаний, и гуманитарных, и морали. Всемогущий генсек ЦК КПСС Брежнев не сумел добиться исключения Андрея Дмитриевича Сахарова из Академии. Главная заслуга в этом принадлежит Петру Леонидовичу Капице. Блистательный ученый, один из немногих российских лауреатов Нобелевской премии, руководствуясь теми же требованиями морали, что заставляли его, рискуя жизнью, спорить с известным гуманистом Берией, проявил незаурядное знание человеческой натуры. Но не в целях обогащения или карьеры, как обычно бывает, а для защиты коллеги, имевшего мужество мыслить самостоятельно. Обращаясь к лучшему в людях. И ему удалось защитить Сахарова.

Можно наверняка утверждать, что в постиндустриальную эпоху от интеллигента, желающего сыграть свою роль в прогрессе, потребуются знания и в естественных и гуманитарных науках. Ну а потребует ли ему мораль, может подсказать только совесть. ■

■ НЕ ВЕРЬТЕ ТЕМ, КТО ГОВОРИТ, БУДТО В АМЕРИКЕ НЕТ ТАКОГО СЛОВА, КАК «ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ».

Есть такое слово. Только означает оно известный кофейный брэнд





Натуральный застой

ЧТО МЕШАЕТ ОСВЕЖИТЬ НАШИ ОТНОШЕНИЯ С КОМПЬЮТЕРОМ

Михаил Санников

Сектор информационных технологий развивается динамично. В полной мере это относится к персональным компьютерам. Тактовые частоты процессоров растут как на дрожжах, тепловыделение снижается, диагонали мониторов увеличиваются, цены падают — словом, количественных изменений масса. Однако качественных — единицы. «Гонка мегагерц» совершенно не коснулась человеко-машинных интерфейсов — программно-аппаратного комплекса, которым вот уже более тридцати лет является прочная связка клавиатуры, мыши и графического интерфейса операционной системы. Чтобы разобраться в причинах такого технологического застоя, вспомним историю появления этих устройств.

СИТУАЦИЯ ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

По мере развития информационных систем и технологий лучшие инженерные умы планеты старались создать среду, с помощью которой разумная единица из плоти и крови сможет эффективно взаимодействовать с устройством, подчиненным двоичной логике. Разумеется, на заре компьютеростроения, когда новая, по-настоящему революционная архитектура за считанные месяцы сменяла старую, а прирост тактовой частоты процессоров открывал путь к качественно иным программным продуктам, никому и в голову не приходило совершенствовать ставшую, казалось, стандартом де-факто, командную строку. Логично предположить, что и устройство, идеально подходящее для взаимодействия с командной строкой — клавиатура, — совершенно не модифицировалось и пол-

Корреспондент: Так когда же мы избавимся от мышей?

Дональд Норман: Зачем избавляться от того, что хорошо работает?!

Из интервью с Дональдом Норманом, сооснователем Nielsen Norman Group

ностью устраивало пользователей. Все изменилось, когда компьютеры «пошли в народ».

В 1970 году компания XEROX открывает научно-исследовательский центр XEROX PARC, основанный по настоянию главного научного сотрудника Джека Гольдмана (Jack Goldman). Не до конца ясно, какому дьяволу продали души сотрудники лаборатории, но можно констатировать, что еще на заре своего существования детище XEROX перевернуло все концепции, лежавшие в те времена в основе человеко-машинных интерфейсов. Не хочется перечислять все изобретения, которыми одарили инженеры PARC мировое ИТ-сообщество, но несомненно, одной из самых ярких разработок был и остается так называемый GUI (Graphical User Interface), или графический пользовательский интерфейс.

Впервые GUI нашел свое воплощение в компьютере XEROX Alto, который увидел свет в 1973 году. Сейчас каждый студент технического вуза знает, в чем состоит принципиальное отличие фреймового интерфейса от оконного и в чем функциональность Microsoft Aero проигрывает операционной оболочке Beryl (www.beryl-project.org). А вот во времена разработки Alto специалистам XEROX пришлось создавать

ПРИ РАЗРАБОТКЕ ALTO СПЕЦИАЛИСТАМ XEROX ПРИШЛОСЬ СОЗДАВАТЬ ДЛЯ РЕВОЛЮЦИОННОГО ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА РЕВОЛЮЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ

для революционного графического интерфейса революционное устройство управления. Такой шаг был не просто маркетинговой стратегией, а реальной необходимостью. Клавиатура при всех своих широких возможностях не могла обеспечить должной интуитивности, присущей GUI.

Так, в том же 1973 году на свет появилась мышь — устройство, изобретенное профессором Стэнфордского университета Дугласом Энгельбартом (Douglas Engelbart) и впоследствии значительно переработанное инженерами PARC для массового (по тем временам) потребителя.

Таково было положение дел к концу 1973 года. Практически таким же оно остается к началу 2008-го.

СЕГОДНЯШНЕЕ ДВИЖЕНИЕ В ЗАВТРА

По окончании войны за мегагерцы и мегабайты (давайте смотреть правде в глаза — сегодня Windows XP, самая популярная ОС, одинаково легко запускается на ПК и с процессором на 600 МГц, и с процессором на 3000 МГц, несмотря на то что между ними несколько «железных» поколений и годы трудов) инженеры вновь обратили взор в сторону GUI. Но не для того, чтобы придумать что-то принципиально новое. Основные направления работ над интерфейсами сегодня четко различимы. К ним относятся:

- Увеличение интуитивности (пользователь не должен прибегать к услугам справки, для того чтобы совершить простейшие действия).
- Унификация (интерфейс должен быть одинаково удобен и функционален на разных типах устройств).
- Общее упрощение (интерфейс должен состоять из минимума элементов).

Как можно заметить, все три пункта тесно связаны друг с другом и продвижения в одной области обязательно затрагивают и две другие.

Стоит ли говорить, что такой подход шлифует существующие решения, не порождая ничего нового? И значит ли это, что очередных революций нам ждать неоткуда, и изобретенные еще в прошлом веке HID-устройства (human interface device) будут неразлучными спутниками человека еще очень долго? Быть может, и так, но нельзя забывать еще об одном не менее важном и уж точно куда более фундаментальном направлении развития человеко-машинных интерфейсов — «натурализации».

Понятие «натурального», или «естественного», интерфейса подразумевает взаимодействие с машиной посредством естественных для человека средств, к

которым можно отнести голос, жесты, мимику и пр. Настойчивые попытки «натурализовать» интерфейс все еще не привели ни к чему дельному — для управления устройствами мы продолжаем использовать другие устройства. Некоторые эксперты заговорили даже о том, что натуральный интерфейс — миф из области вечных двигателей. И хотя программно-аппаратных прототипов уже существует превеликое множество, в промышленную эксплуатацию вводятся в лучшем случае единицы.

Нет ничего удивительного в том, что наиболее ценные по своему потенциалу продукты подобного рода вырастают из узкоспециализированных решений, разрабатывавшихся для работы с графикой, звуком или вовсе из цифровых развлечений.

Именно так несколько лет назад на прилавках магазинов появился полноценный игровой манипулятор EyeToy, по сути своей — обычная веб-камера. Эта камера позиционировалась как дополнительный аксессуар, призванный реанимировать медленно идущие на спад продажи консоли PlayStation 2. Продукт стремительно завоевал сердца потребителей — в первую очередь за счет своей программной начинки. EyeToy использовал передовые алгоритмы распознавания образов, что позволяло геймеру самостоятельно включаться в игровой процесс не прибегая к использованию даже геймпада. Позже партнеры Sony выпустили ряд программных продуктов (язык не поворачивается назвать это играми), заточенных под EyeToy, которые позволили значительно расширить целевую аудиторию консоли и при этом увеличить ее (аудитории) средний возраст (беспрецедентный эффект для рынка игровых приставок).

■ МУЛЬТИТАЧ-ИНТЕРФЕЙС РАСПОЗНАЕТ ПРИКОСНОВЕНИЕ ОДНОВРЕМЕННО СОРОКА ПЯТИ ПАЛЬЦЕВ



Раз уж мы затронули тему цифровых развлечений, нельзя не вспомнить недавний триумф Nintendo Wii, а точнее, ее манипулятора Wii Remote. Именно «революционный» (на самом деле, собранный на базе простейших акселерометров и ИК-датчиков) джойстик обеспечил консоли колоссальные продажи по всему миру. Отслеживание положения Wii Remote в пространстве вкупе с обратной связью при отсутствии проводов действительно впечатляет. И несмотря на то, что по «натуральности» такой способ управления проигрывает принципам, заложенным в том же EyeToy, со своей задачей он справляется полностью — включение пользователя в игровой процесс максимально. Лишнее свидетельство тому — несколько разбитых в момент «горячих баталий» телевизоров и плазменных панелей («КТ» сообщала об этом около года назад).

Следующий пример «революционного» интерфейса управления, который медленно, но верно начинает завоевывать кошельки потребителей, заслуживает куда более пристального внимания. Multitouch-дисплеи да и сама технология все чаще и чаще удостоиваются звания главного тренда 2007 года. Сегодня о multitouch знает любой, даже слабо связанный с ИТ обыватель. В первую очередь — благодаря таким громким премьерам года, как Apple iPhone, Microsoft Surface и, пожалуй, HTC Touch. Ажиотаж, возникший вокруг этих продуктов, заметно выходит за привычные нам рамки. Интересно и то, что новая технология начала движение на массовый рынок не с дорогих специализированных решений, а с «народных», относительно дешевых и заведомо популярных телефонов и развлекательных ПК.

Кажется, теперь отпадает необходимость в дополнительных устройствах координатного ввода и даже клавиатурах, интерфейс одновременно интуитивно

понятен, легок в освоении, в разумных пределах натурален и принципиально нов. Говоря о multitouch-интерфейсах, нельзя не упомянуть имя Джефа Хана (Jeff Han), основателя компании Perceptive pixel (www.perceptivepixel.com) и по совместительству разработчика нескольких впечатляющих концептов в данной области. Несмотря на то что его творения не отправляются в массовое производство, демонстрируемые ими возможности куда более интересны, чем возможности продуктов от Apple и Microsoft. Первое, что бросается в глаза, — это высокое (в отличие от Surface) быстро-

ПОНАДОБИЛОСЬ БОЛЕЕ 30 ЛЕТ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СОВЕРШИТЬ ХОТЯ БЫ НЕБОЛЬШОЙ ШАЖОК В СТОРОНУ ПО-НАСТОЯЩЕМУ НАТУРАЛЬНЫХ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ

действие и гибкость интерфейса, вкупе с общей простотой. Джеф сделал упор на программную часть интерфейса, нежели на его аппаратную составляющую, что позволило вывести удобство пользования действительно на новый уровень.

А БУДЕТ ЛИ «ЗАВТРА»?

Вышесказанное позволяет надеяться, что ответ на вопрос «Будет ли создан принципиально новый интерфейс взаимодействия между человеком и компьютером?» окажется положительным. С другой стороны, на попутно напрашивающийся вопрос «Когда?» так однозначно ответить уже не получится. Понадобилось более тридцати лет, чтобы сделать хотя бы небольшой шаг в сторону по-настоящему натуральных человеко-машинных интерфейсов. Поэтому можно предположить, что появление действительно массового натурального интерфейса, вопрос не сегодняшнего и даже не завтрашнего дня.

В чем причина столь длительного простоя? Сегодня основная проблема — отнюдь не отсутствие принципиально новых технологий (хотя их недостаток очевиден), а скорее тот набор задач, который мы привыкли решать с помощью клавиатуры и мыши. При рутинных, длительно и методично повторяющихся действиях, когда излишняя концентрация утомляет мозг, а постоянно движущиеся руки (как в случае с Surface) держат в напряжении мышцы, клавиатура перестает казаться атавизмом и выглядит вполне функциональным инструментом для решения сегодняшних (!) задач.

Разумеется, можно уповать на совершенствование алгоритмов распознавания образов в надежде, что с их помощью в недалеком будущем каждая веб-камера сможет отслеживать не только положение вашей головы относительно монитора, но и направление движения зрачков, а быть может, даже эмоции и выражение лица. Можно, наоборот, надеяться на совершенствование (или даже изобретение «с нуля») аппаратной составляющей. Сегодня работы ведутся преимущественно на первом направлении — инженеры шлифуют технологии, продвигаясь вперед маленькими шажками. О натуральных интерфейсах при таких условиях речь не идет, комфортное взаимодействие с машиной сегодня обязательно подразумевает использование дополнительных устройств ввода. Но медленное движение вперед — тоже движение, и кто знает, быть может, уже завтра мы сможем говорить с компьютерами на одном языке. ■

■ НЕ УСПЕВ ПОДНЯТЬСЯ С ПОСТЕЛИ, ЭТОТ ПОЧТЕННЫЙ ГОСПОДИН ПРИСТУПАЕТ К УПРАЖНЕНИЯМ С WII REMOTE



Первое кресло

ПРОЕКТ «КИБЕРСИН» НА ВЫСТАВКЕ В КАРЛСРУЭ **ЛЕОНИД ОТОЦКИЙ**

В 2006 году я уже писал о том, что наследие «отца кибернетики менеджмента» Стаффорда Бира становится все более актуальным [1]. С тех пор произошло несколько знаменательных событий, связанных с популяризацией этого наследия.

Во-первых, группа Энрике Риверы [1], чилийского энтузиаста развития идей Бира, получила грант правительства Чили на реконструкцию проекта «Киберсин»¹, включая оживление его сердца, Ситуационного центра (СЦ), см. www.cybersyn.cl. Во-вторых, в рамках подготовки и проведения очередной конференции «Metaphorum-2007» к делу освоения идей и наработок Стаффорда Бира подключились крупнейшие инфотехнологические корпорации, в том числе IBM и Oracle (см. мой доклад на этой конференции на www.ototsky.mgn.ru/it/papers/stafford_heritage21.pdf; более подробные комментарии о конференциях Metaphorum только что опубликованы в русскоязычной версии журнала Oracle Magazine, www.oracle.com/global/ru/oramag/dec2007/total_stafford_heritage.html). Кстати, в русскоязычном секторе ЖЖ недавно появилось сообщество «Кибернетическое управление в РФ» (community.livejournal.com/ru_cybersyn). Ну а здесь я расскажу о презентации проекта «Киберсин» на выставке в Карлсруэ (Германия) в октябре 2007 года.

Выставка «You_ser: The Consumer Century» ([on1.zkm.de/zkm/stories/storyReader/\\$5591](http://on1.zkm.de/zkm/stories/storyReader/$5591)) была приурочена к десятилетнему юбилею германского Центра интерактивного искусства ZKM (on1.zkm.de/zkm/e). Значительную часть выставки занимали инсталляции, максимально использующие современные возможности ИТ. Стенд, посвященный реконструкции проекта «Киберсин», хорошо вписался в такое окружение.

Центральным экспонатом стенда стало настоящее, работающее кресло Ситуационного центра (в самом «Киберсине» таких кресел было семь). Сам же СЦ представляет собой ядро так называемой «Системы-4» модели жизнеспособной системы (VSM) Бира.

На сайте проекта Энрике Риверы есть 3D-презентация СЦ и его интерактивная

схема. На выставке же можно было сесть в кресло и по-настоящему поработать с различными экранами (dashboards) СЦ.

Функции СЦ «Киберсин» описаны в книге Бира «Мозг фирмы» [2]. Каждый из семи участников заседания СЦ, используя кнопки в подлокотниках, мог со своего кресла уп-



равлять оборудованием центра. Он мог воспользоваться одним из трех экранов, выбрать одно из представленных там изображений и перевести его на свой экран, а также поставить рядом все три демонстрируемых изображения, чтобы сравнить их. На стенде большинство этих возможностей были смоделированы.

Среди посетителей выставки были работчки нового поколения автономных интеллектуальных роботов — оказалось, что их исследовательские интересы напрямую связаны с VSM Бира. Так, современная технология мультисенсорных систем (sensor fusion) использует те же статистические средства идентификации себя в окружающей среде (фильтры Калмана, байесовские сети), что и комплекс «Ки-

берстрайд» (Cyberstride), входивший в «Киберсин» в [2]. При работе над «Киберсином» были созданы универсальные методы сжатия и фильтрации вертикально циркулирующей информации как между уровнями внутри одной жизнеспособной системы (VS), от «Системы 1» до «Системы 5», так и между разными VS. В основе этих методов лежала аналогия с процессами в мозге, защищающими «высшие эшелоны управления» от информационной перегрузки. Рекурсивный подход позволяет, как показал Бир, бороться с астрономическими объемами информации в очень сложных вероятностных системах. Я уже писал об интересе ведущих вендоров ИТ к «автономизации» программного обеспечения [3]. Дабы повысить надежность программных систем, ведущие фирмы (IBM, HP, Oracle, Microsoft) разрабатывают автономные системы (например, Autonomic Computing IBM, www.zurich.ibm.com/pdf/ebizz/idd-ac.pdf), которые должны самоорганизовываться, минимизируя затраты труда на их создание, поддержку и модернизацию.

У России есть и необходимость, и возможности для реконструкции «Киберсина». С использованием этих идей проектируются СЦ для МЧС и для нескольких российских регионов, а также разрабатывается прототип Национальной инновационной системы для Московской области [4]. Идут переговоры между Объединенной металлургической компанией (ОМК, www.omk.ru) и Раулем Эспехо (техническим директором того, бировского «Киберсина») о его участии в проекте создания Аналитического центра ОМК на основе VSM.

Однако для реального прорыва требуется гораздо более высокий уровень заинтересованности — государственный, как было при правительстве Альенде [5]. Более того, наследие Бира может стать фундаментом новой интеграции бывших республик СССР. Предпосылки к этому есть, например, на Украине, где еще сильны традиции очень близкого к «Киберсину» проекта ОГАС Виктора Глушкова и где работают специалисты по использованию VSM для анализа постсоветской экономики (ototsky.mgn.ru/it/vsm_for_ukraine.htm). ■

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Л. Отоцкий, «Стаффорд Бир & Киберсин-2006» («КТ» #15, 2006 г.).
- [2] Стаффорд Бир, «Мозг фирмы», изд. УРСС, 2005.
- [3] Л. Отоцкий, «Стаффорд Бир и жизнеспособные системы в XXI веке» (sim-mfti.a133.nhosting.ru/content/?fl=284).
- [4] Peter Ototsky, «National Innovation System and the VSM» (www.ototsky.mgn.ru/it/papers/nis-metaphorum2007.pdf).
- [5] Л. Отоцкий, «Уроки Стаффорда Бира» («КТ» #36, 2004 г.).

¹ Компьютерная система управления экономикой Чили, созданная под руководством Стаффорда Бира (Stafford Beer) для правительства Сальвадора Альенде в начале 1970-х.

Каменный век кончился не из-за дефицита бульжников

Статья Дмитрия Шабанова «Гужевой транспорт — светлое будущее человечества» («КТ» 717–718) заставляет задуматься о серьезных вещах. Почти о столь же серьезных, как и те, о которых размышлял ослик Иа–Иа из книги Алана Милна в переводе Бориса Заходера.



ПРЕПОДОБНЫЙ
Михаил Ваннах

В этой статье описаны мрачные перспективы, ожидающие человечество после сокращения нефтедобычи. Дефицит энергии. Поля, возделываемые на волах. Массовый переход на вегетарианские (а точнее — безмясные) рационы. И — о самом-то ужасном автор умолчал, хоть об этом имели мужество говорить футурологи позапрошлого века, — улицы больших городов, покрытые толстым слоем продуктов жизнедеятельности двигателей гужевого транспорта.

Ах, бедное, бедное человечество, которому предстоит страдать из-за того, что немилосердная Природа или Творец запасли так мало нефти и газа. Был такой анекдот заката советской эпохи. В магазине, у пустого мясного отдела, стоит мужик и матерится. Подходит милиционер, козыряет. «Кого вы ругаете, гражданин?» «Как кого, конечно Романовых. Триста лет правила, а еды на семьдесят лет запастись не сумели, @#\$%^!»

Так что во вполне анекдотическом духе можно вспомнить, что об исчерпании запасов нефти говорили еще тогда, когда основная часть продуктов крекинга шла в осветительные приборы; Уинстон Черчилль, которому предстояло войти в историю переводом дредноутов Королевского флота на нефть, был еще юным военкомом; ну а HMS «Dreadnought» отсутствовал даже в проекте...

Но дело-то в том, что недавно специалисты вашингтонского исследовательского Института международной продовольственной политики (International Food Policy Research Institute, www.ifpri.org) пришли к выводам, что из-за глобального потепления, урбанизации, сокращения посевных площадей, роста народонаселения и пр. спрос и цены на продукты питания будут расти. По их мнению, к 2020 году производство сельхозпродукции в мире снизится в среднем на 16%, а в развивающихся (ничего себе, развитие!) странах — на 20%. А потребление еды растет, из-за роста численности населения, из-за изменения структуры питания в новых индустриальных экономиках вроде Индии и Китая, где заводские рабочие и служащие получили возможность покупать на обед мясо, рыбу, молочные продукты. А ведь начиная с так называемой «зеленой революции» казалось, что наконец-то найдены пути решения проблемы голода, преследующей человечество на протяжении всей истории. Голод в Африке представлялся досадным недоразумением, с которым покончит установление глобализированной рыночной экономики и улучшение финансирования международных организаций. А тут вдруг такие вполне мальтузианские перспективы. Из-за дефицита какой-то там нефти...

Стоп! Но ведь каменный век завершился давно, а автор еще осенью видел несколько кремней, пока-

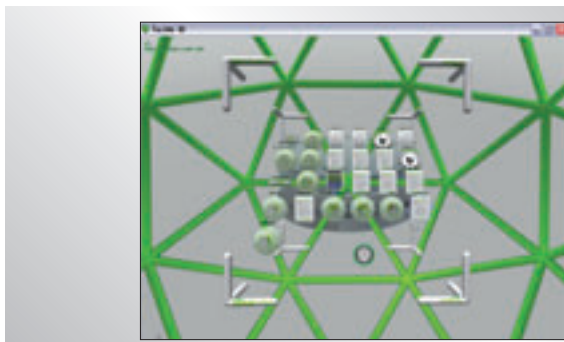
завшихся ему очень пригодными для производства рубил и скребков...

Да, Царь-голод вполне может зайти в гости к человечеству. Но не по вине Природы. В прошлом году был пройден очередной Рубикон — горожан на планете стало больше, чем селян. А жителю квартиры в многоэтажке ресурсов нужно куда больше, чем обитателю курной избы. Зато у него совсем иное демографическое поведение — в том же номере «КТ» Георгий Малинецкий приводит эмпирические данные, согласно которым при достижении обществом энерговооруженности в 3,5 кВт на душу (чуть больше мощности приличного пылесоса) рождаемость падает ниже уровня воспроизводства населения¹. То есть возникает петля обратной связи, происходит саморегулирование потребления ресурсов. Обратите внимание — энергопотребление Первого мира довольно стабильно... А прыжки нефтяных цен? Ну, в семидесятые нефть, с учетом уровня инфляции, была дороже! Дело в том, что нефтяные фьючерсы — это еще и ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ. С помощью которого можно делать деньги из денег. И на взлете цен, и на падении...

А 3,5 кВт... Это много? Да ведь стабильный, в силу своих размеров, процесс термоядерного синтеза, идущий в 150 миллионах километров от нас, обеспечивает квадратный метр земной поверхности киловаттом энергии. Низка ее плотность, высока стоимость фотоэлементов и зависимость от времени суток, погоды... Но ведь Россия вышла в космос больше полувека назад. А в безвоздушном и микрогравитационном пространстве можно использовать конструкционные элементы модных нанотолщин, создавая громадные и очень легкие отражатели, способные обеспечить высокую концентрацию энергии. Да, управлять такими конструкциями с учетом их упругости, солнечного давления, гравитации, возмущений от рассеянных газов и пр. будет нелегко, почище, чем клипером при крепком ветре. Но тут-то и сойдутся два значения слова driver². И шнуры энергии, бегущие к Земле. Тут недопустима мельчайшая погрешность... Но — в виде бонуса — та страна, которая создаст такие системы, БЕСПЛАТНО, а точнее, по цене небольших доработок софта плюс системы наблюдения, получит оружие, способное зажарить вероятного противника, как курочка в микроволновке. Правда, при этом рухнут акции углеводородных корпораций... И поднимутся у разработчиков аккумуляторов и сетей дистрибуции энергии. Ведь волю, нефть, солнце — пряников всегда не хватает на всех. Тех, кто поверит в гужевое грядущее, у стола не ждут. Зато как они были бы удобны своим феодалам и рабовладельцам! ■

1 Г. Малинецкий, Искусство математической истории («КТ» 717–718).

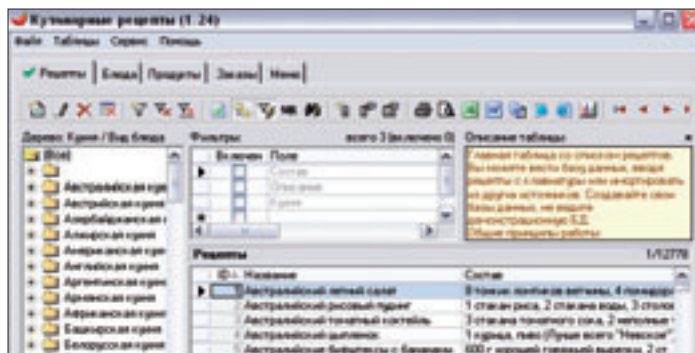
2 Кроме известного ПО? Это еще и лихие капитаны парусников.



ТАКТИЛЬНАЯ ТРЕХМЕРНОСТЬ

В последнее время все чаще можно увидеть программы, так или иначе пытающиеся добавить третье измерение на стандартный рабочий стол. К одним из таких экспериментальных приложений относится файловый менеджер **Tactile3D**. Устанавливается он как отдельное приложение и позволяет превратить файловую систему в набор трехмерных объектов. Помимо того что пользователь получает возможность более привычным с точки зрения пространственного ориентирования способом работать с файлами и папками, данное приложение привносит в работу и несколько дополнительных функций, таких, например, как переход к глубоко запрятанным папкам по нажатию горячей клавиши.

ОС	Windows
Адрес	www.tactile3d.com
Версия	1.3.7.3269
Размер	3,9 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	\$29,95
Ознакомительный период	30 дней



ПИЩЕВОЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Новогодние праздники прошли, и настало время задуматься: доволен ли я теми блюдами, что красовались на праздничном столе? Впрочем, при любом варианте ответа программа **«Кулинарные рецепты»** окажет неоценимую помощь в приготовлении вкусной и здоровой пищи. В ее запасниках вы найдете больше 12 тысяч рецептов на все случаи жизни, а удобная система подбора рецептов позволит в считанные секунды узнать, какие шедевры кулинарии можно создать из тех остатков, что завалялись в холодильнике. Кроме того, программа позволит вести учет продуктов, выполнять калкуляцию стоимости приготовленных блюд, а также поможет тщательно спланировать рацион на ближайшую неделю с учетом возможностей семейного бюджета.

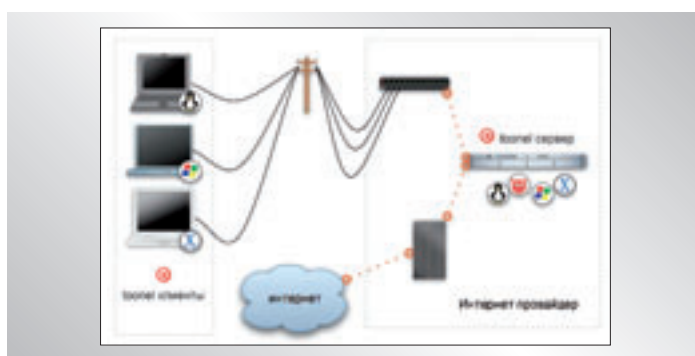
ОС	Windows
Адрес	www.simple-soft.ru/CookRecepts.htm
Версия	1.22
Размер	6,8 Мбайт
Интерфейс	русский
Цена	бесплатно для домашнего использования
Лицензия	проприетарная (freeware)



САМ СЕБЕ ДИЗАЙНЕР

Широкое распространение скоростного и безлимитного подключения к Интернету породило очередную проблему: наши полки стали заполняться разномасштабными CD- и DVD-болванками, в лучшем случае подписанными маркером, а часто и вообще без опознавательных знаков. Меж тем коллекцию красочных коробочек с дисками был бы не прочь иметь каждый. Миниатюрная программа **UndercoverXP** позволит вам в считанные минуты подготовить обложку или вкладыш для любого пластикового бокса. Здесь имеется автоматическая подгонка изображений к размеру шаблона, поддержка графических форматов JPEG, GIF, PNG и BMP, а также возможность добавления собственных шаблонов для нестандартных упаковок.

ОС	Windows
Адрес	undercoverxp.tk/
Версия	1.19
Размер	827 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



ТУННЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ

Высокоскоростное соединение с Интернетом уже не редкость, да и безлимитные тарифы на рынке провайдерских услуг плодятся как грибы. Меж тем страна у нас большая, и медвежьи уголочки, где царствует Его Величество Модем, предостаточно, да и выход в Сеть через GPRS-соединение практикуется нередко. Поэтому имеет смысл посмотреть на программный набор **toonel**, который, по словам разработчиков, позволит почти вдвое сократить расходы на Интернет. Принцип работы простой: создается специализированный прокси-сервер, через который и прогоняется весь трафик. При этом происходит сжатие данных, вплоть до снижения качества картинок. Естественно, чтобы технология заработала, на сервере провайдера тоже должен быть установлен компонент toonel.

ОС	все
Адрес	ru.toonel.net
Версия	0.65
Размер	2 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно для некоммерческого использования
Лицензия	проприетарная (freeware)



ДЕТКИ В ПОИСКЕ

При всех своих достоинствах Интернет полон сайтов, которые могут искалечить детскую психику. Поэтому одной из забот родителей является ограничение доступа отпрысков к нежелательным ресурсам. Недавно список сервисов, призванных оградить детей от «неправильного» Интернета, пополнился поисковой системой **Quintura for Kids**. Отметим забавное оформление страницы поиска, содержащей быстрые ссылки на результаты запроса по наиболее популярным ключевым словам (применяется визуальная кластеризация результатов поиска, связанные ключевые слова отображаются в виде «облака тегов»). Авторы дополнили движок Quintura фильтрами, которые тщательно сортируют контент, выдавая в результатах лишь предназначенные для детей ресурсы. При желании можно встраивать облако поиска в собственную домашнюю страницу. К сожалению, поиск на русском языке невозможен.

Адрес	kids.quintura.com
Интерфейс	английский (русский не поддерживается) кириллица не поддерживается



ПОХОЖИЕ ЛИЦА

Какие бы катаклизмы и реформы ни сотрясали Россию, таланты в ней рождаться не перестают. Пока иностранные компании бьются над созданием поисковых движков, способных работать с изображениями, программист Алексей Лагутин бросил конкурентам вызов, в одиночку разработав и запустив в тестовое использование сервис, позволяющий отыскивать изображения людей по представленному образцу. Сердцем сервиса является оригинальная технология распознавания графических объектов IMAGIUM, при создании которой использовался опыт физиков, работающих с элементарными частицами. Особую сложность здесь представляет расчет геометрических искажений объектов, находящихся на изображениях. Пока проиндексировано около двух миллионов изображений, но в будущем ожидается расширение возможностей этого необычного веб-ресурса.

Адрес	photodate.ru
Интерфейс	русский плагины не требуются



ТЕЛЕФОНΙΑ ДЛЯ ВСЕХ

Идея, давно витавшая в воздухе, наконец-то реализована. Сервис **Flashphone** представляет собой программный SIP-телефон, размещенный на удаленном сервере и доступный с любого компьютера или устройства, способного работать с флэш-технологией. Никаких проблем с освоением этого чудо-телефона не возникает, чему способствует не только простой интерфейс, но и подробная иллюстрированная инструкция, появляющаяся по первому требованию. Звонки по сети SIP бесплатны, а для связи с мобильными или домашними телефонами используются тарифы, предоставляемые специализированными SIP-операторами. С виртуальной трубки можно не только звонить в любую точку планеты, но и принимать звонки. Учитывая бесплатность ресурса, можно, не боясь ошибиться, предсказать ему большую популярность.

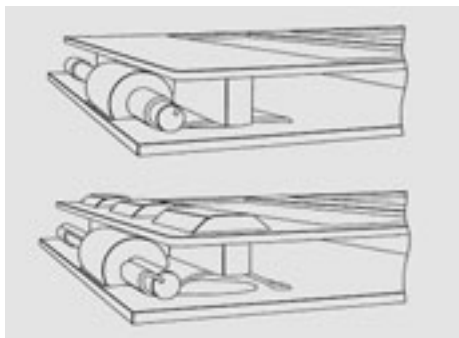
Адрес	flashphone.ru
Интерфейс	русский требуется флэш-плагин



ВИДИМЫЙ ЭФФЕКТ

Обычно поисковики выдают в ответ на запросы длинный список ссылок, которые нередко ведут на ресурсы, абсолютно не связанные с темой запроса. Впрочем, узнаём мы об этом только тогда, когда уже откроем бесполезную страницу. Видимо, эта проблема стала отправной точкой и для авторов проекта **PageBull**, предлагающего вместо безликих ссылок набор эскизов найденных страниц. В результате пользователь с одного взгляда может понять, стоит ли посещать тот или иной сайт. Особенно удобен этот поисковик, когда визуально страница запомнилась, а вот точный адрес в памяти не отложился. В таком случае достаточно ввести ключевое слово и выбрать на представленных вариантах страниц нужный ресурс. Результаты поисков сохраняются в истории. Отметим также поддержку русского языка и средства предпросмотра увеличенного скриншота веб-страниц во всплывающей подсказке.

Адрес	pagebull.com
Интерфейс	английский кириллица поддерживается



УСТРОЙСТВО ВВОДА

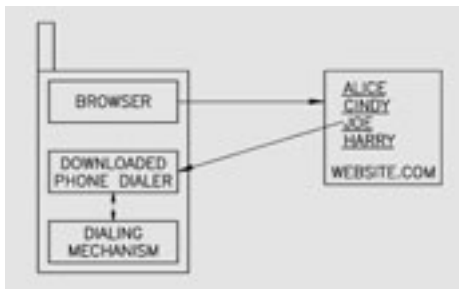
НОКИА

Вошедшие в последнее время в моду тонкие мобильные устройства, конечно, хороши во всем, но вот клавиатура у них обычно никудашная — сенсорная или такого типа, на которой пальцы совершенно не ощущают нажатия. Проблем тут две: разместить на тонком устройстве тактильную клавиатуру не всегда возможно из-за малых габаритов, но самое главное, выступающие кнопки смотрятся непривлекательно, когда они сравнимы с корпусом по толщине. Совместить приятное с полезным предлагает финская компания. И никакой сложной электроники тут не нужно, все решается простой механикой. Если вам нужны выпуклые кнопки, поверните пальцем ролик снизу, и они станут выпуклыми. Не нужны — поверните обратно. Самой пленочной клавиатуре сей механизм нисколько не мешает, так как клавиатура расположена под кнопками. Кстати, в утопленном положении работоспособность кнопок сохраняется, так что пользователь может выбирать между красотой и удобством.

ТЕЛЕФОННАЯ КНИГА В ИНТЕРНЕТЕ

США

Если люди все равно не помнят номеров телефонов, записанных в адресной книге мобильного телефона, а выбирают абонен-



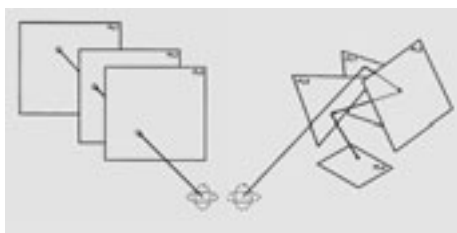
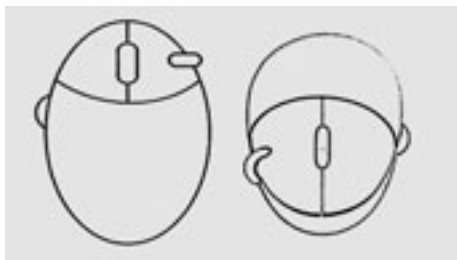
та лишь по имени-фамилии, то почему бы ни подменить экран встроенной записной книжки экраном браузера, на которой имена будут представлены ссылками. Остается лишь встроить в телефон механизм, который при нажатии на подобную ссылку наберет нужный номер. Такая книжка может работать как дополнение к локальной, че-

рез нее можно обмениваться контактами с другими устройствами, эта книга не потеряется при замене телефона, а при желании можно сделать и так, чтобы номера не отображались на экране, но позвонить по ним все равно было бы можно.

СФЕРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С НЕЮ

США

Устройства для отображения информации в трехмерном пространстве пока еще не вышли из стен лабораторий, тем не менее методы и аппаратура для работы с ними уже патентуются. В данном случае это специальная мышь, способная перемещать курсор по трем осям с помощью трех колес прокрутки, расположенных, соответственно, в трех плоскостях. Хотя авторы предла-



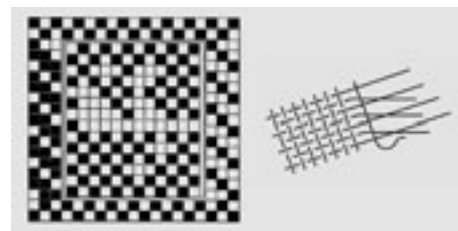
гают использовать свое изобретение в первую очередь в системах CAD/CAM/CAE, они не забыли и про возможность утилитарного применения — в «трехмерных» интерфейсах современных игр с помощью такой мыши можно легко перемещаться в любом направлении. Вот только название заявки я не вполне понял — система координат в тексте рассматривается самая что ни на есть привычная, декартова, а никак не сферическая.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТКАНИ В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИИ

ГОНКОНГ

Студентам Гонконгского политехнического университета пришла в голову замечательная идея: обыкновенную ткань вполне можно отнести к цифровым устройствам, поскольку она представляет собой неплохое однократно программируемое запоминающее устройство. «Программирование» такого носителя должно осуществляться непосредственно на фабрике. Компьютер получает порцию данных, которую кодирует в

последовательность нескольких цветов (двух или более), после чего эта последовательность управляет выбором нити для автоматического ткацкого станка. Если появление разных значений цвета в последовательности будет более-менее равномерным, на выходе мы получим практически однотонную ткань, цветовые переходы в которой будут заметны только при рассмотрении вблизи или увеличении. А с цифровой точки

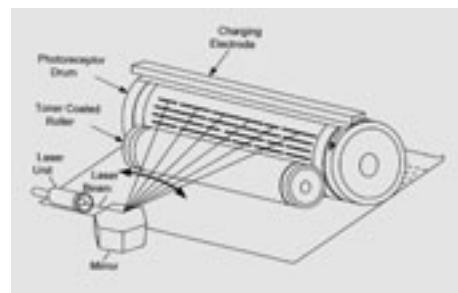


зрения такая ткань будет аналогична двумерному (да еще и многоцветному) штрих-коду, несущему немало информации. Считывание данных с подобных носителей проблем вызывать не должно, на то существуют электронные фотоаппараты и программное обеспечение, позволяющее найти специальные маркеры и распознать информацию независимо от того, насколько повернут, растянут или даже частично смят «накопитель». Кстати, приблизительный расчет показывает, что на одну сторону футболки, сшитой из подобной ткани, легко поместится весь наш журнал.

УМЕНЬШЕНИЕ АРТЕФАКТОВ ЛАЗЕРНОЙ ПЕЧАТИ

США

Механизм лазерного принтера требует высокого качества изготовления деталей, что обходится недешево. Неточная форма зуба шестерни привода фотобарабана может, к примеру, привести к существенному сдвигу вертикальных точек. Авторы предлагают путем несложной доработки системы развортки луча удешевить механику — пусть себе крутит неравномерно. Взамен надо всего лишь сканировать лучом строку не один раз, а несколько, с наложением. Барабан при этом будет продолжать вращаться, а соответствующее смещение луча обеспечат разные углы установки зеркал. Многократная же экспозиция одной и той же точки в разных положениях барабана усреднит ошибку механики. ■



Перестройка прожектора («Огород» с цитатами)

Если кто достаточно пожил и не потерял памяти, — может быть, улыбнется каламбуру, заложенному в заголовке. Остальным поясню, что каламбур стал возможен исключительно по причине двоякого прочтения по-русски заграничного слова projector: и как «прожектор», и как «проектор». И речь, конечно, пойдет о втором значении.



ЕВГЕНИЙ
КОЗЛОВСКИЙ

Предмет этого «Огорода» я, можно сказать, уже проанонсировал в предновогодней «Теме номера» («Фамусов: сбыва мечт»): Full HD-проектор от Epson EMP TW2000. Такое анонсирование — дело в определенном смысле опасное, потому что в анонс уходит весь эмоциональный заряд первого впечатления и уже почти невозможно бывает его продублировать. Так что излагаю «краткое содержание первой серии», после чего попробую прояснить кое-какие невнятности.

Краткое содержание сводится к тому, что я вдруг, своими глазами, увидел цифровое устройство, дающее картинку, которая, на мой вкус, ничуть не уступает эталонным аналоговым, а частично, возможно, их и превосходит (я здесь не беру в учет только-только появляющиеся OLED-телевизоры: они и малы, и малочисленны, и их я еще не видел, а видел только выставочные крохотные дисплейчики на CeBIT, — или еще что-нибудь из образцов новых технологий). И это зрелище разбило одно из самых могучих моих предубеждений — что нынешние цифровые технологии отображения порочны по самой своей природе настолько, что, сколько б они ни развивались, аналоговые эталоны им догнать не суждено. Как Ахиллосу — черепахе. Кратенько перечислю эти самые пороки: недостаточная цветовая глубина и «тени прошлого» у плазм; малый угол обзора и неистребимая серятина у LCD-панелей; радужный эффект и уставание глаз и мозга у одноматричных DLP-проекторов и неприличная цена на трехматричные; сравнительно небольшие мощность и контрастность проекторов на LCD; «сетка от насекомых» (заметная структура панели), существующая и у DLP-проекторов, но раздражающе-заметная обычно на LCD... И у всех — включая трехматричные DLP — нечерный черный. То есть когда фильм имеет сверху/снизу или по бокам «программные полосы», «полосы формата», — их чернота всегда заметно серее не-

засвеченной части экрана. Дело, конечно, не в этих полосах, бог бы с ними, их можно и шторками прикрыть, — а в том, что они наглядно демонстрируют максимально возможную у устройства черноту. А чернота демонстрирует точность передачи картинки, в том числе и там, где это особенно важно, — например, в по-настоящему художественных фильмах мастеров. Впрочем, идеала, наверное, не существует в природе, — потому даже превосходные ЭЛТ-телевизоры со всеми возможными ловушками «гулящих» электронов и сетками съема остаточного потенциала все равно эти самые серые полосы обнаруживают, — правда, на порядок менее заметные, чем на любых виденных мною до знакомства с EMP TW2000 цифровых устройствах.

Уровень серости этих самых полосок на экране (возможно, даже меньший, чем у меня на Grundig'e) оказался сравним с ЭЛТ. Что же касается всего остального — яркости, контрастности, цветовой глубины, — к этим параметрам у меня не было претензий и на предыдущей модели эпсоновского hi-end-проектора EMP TW1000, и даже на знаменитых трехматричных 777 от Infocus, — правда, стоили эти семерки если не всемерно, так впятеро дороже, чем EMP TW2000¹. Относительно же «сетки от насекомых», — поскольку у современных проекторов, Full HD, впятеро увеличилось разрешение картинки, а сами матрицы особенно в размерах не подросли — сетка стала такой мелкой, что увидеть ее теперь можно только настолько изблизи, что не видна уже и сама картинка. Еще один раздражающий фактор всех проекторов — постоянный шум вентилятора, избавившись от которого можно, только поместив проектор куда-нибудь за стенку, в «кинобудку», — но, благодаря опять же новым технологиям, у EMP TW2000 он понизился настолько, что его может стерпеть даже такой раздражительный человек, как я.

Итак, главная победа EMP TW2000 — это победа над серятиной. Победы второстепенные — над излишним шумом. Еще одно достижение — даже, возможно, сверх достаточного — десятибитное видео. Хотя европейский глаз (японцы, говорят, могут и больше) все равно цветов выше восьми бит на канал вряд ли различит, разница между восьми- и десятибитной картинкой все равно ощущается, — наверное, как между 44,1- и 192-килобитным звуком.

Обобщая: конструкторы проекторных LCD-чипов в Epson эволюционным путем (то есть не отказываясь от основополагающего LCD-принципа) сумели довести технологию до безупречного уровня, — во всяком случае, я не знаю, какие еще предъявить претензии к их продукту.



¹ Вообще говоря, можно и предположить, да и разговоры доходят, что DLP-технологии тоже не стоят на месте, и я даже задумал повторить тест LCD-DLP, какой проводил года три назад, выбрав для сравнения лучшие, но примерно из одной ценовой категории, продукты того и этого семейств. Увы, от российской конторы, которая активнее других продвигает DLP-проекторы на нашем рынке, я получил только принципиальное согласие, а конкретной договоренности не могу достичь уже, пожалуй, с полгода. Не знаю, чем объяснить такую ригидность, будем надеяться, что просто — временной запаркой. А также будем надеяться, что тестирование рано или поздно все-таки состоится.

Все это полностью реализовано на проекторном LCD-чипе D7, примененном в EMP TW2000, а частично — уже на чипе D6, который устанавливается в проекторы EMP TW1000 (его я описывал в «Огороде» «Shiny Black», www.computerra.ru/think/ogorod/321848). В меру собственного понимания перечислю нововведения, а потом, до самого конца, добыю «Огород» цитатами из эпсоновских документов, которые объясняют суть. Возможно, кому-то это будет интереснее моего дилетантского понимания.

Итак, во-первых, самые дешевые и наименее совершенные из жидких кристаллов — TN (Twisted Nematic, Пляшущие Пружинки, как перевожу я) заменили на, напротив, наиболее совершенные (дающие лучший из возможных черный) — VA (Vertical Alignment, выравнивание по вертикали)². Во-вторых, у поляризационного фильтра, стоящего на выходе света из матриц и предназначенного как раз для фильтрации «неправильного» света (большая часть которого и идет на засветку черного), поменяли структуру: вместо жидкокристаллического органического слоя (в сущности — жидких кристаллов) поставили неорганический, более дисциплинированный по определению. В-третьих, добавили (или, не знаю, усовершенствовали) микросхему, отслеживающую уровень яркости воспроизводимой картинки и, в зависимости от этого, прикрывающую или, напротив, приоткрывающую диафрагму. И наконец, в-четвертых, разнесли управляющие матрицами микросхемы: на каждую матрицу — свою, и, вынув из недр печатной платы, поместили на внешний (разумеется, внутри корпуса) шлейф, тем самым увеличив скорость и мощность каждой и снизив тепловыделение (тут кроются и миллиарды цветов, и тишина вентилятора).

ЦИТАТНАЯ ЧАСТЬ

«Для того чтобы еще больше повысить контрастность 3LCD-проекторов, компания Epson разработала технологию под названием C2Fine, которая позволяет поднять этот показатель до уровня 10000:1 и выше (в сочетании с технологией динамической диафрагмы), благодаря чему вы сможете четко различать детали изображения даже в тех эпизодах, где преобладают темные тона <...> технология C2Fine позволила отказаться от использования органического корректирующего слоя, работающего на принципе механической ориентации, и перейти к неорганическому корректирующему слою на основе процессов, подобных полупроводниковым. В отличие от процессов, осуществляемых механическим путем, полупроводниковые процессы более управляемы и не допускают большого разброса параметров. Поэтому в данном случае структура корректирующего слоя гораздо равномернее, и это позволяет добиться наивысшего качества картинки, где отсутствуют какие-либо вкрапления, шумы, искажения цветовой палитры и пр.».

«В результате применения технологии C2Fine нормальное состояние кристалла изменилось с белого (структуры TN, или матрицы пассивных скрученных нематических элементов) на черное (VA, или вертикально ориентированные кристаллы) <...> Это позволило достичь большей глубины черного цвета и более высоких

показателей уровня контрастности, в разы превышающих аналогичные параметры предыдущих поколений устройств данного класса».

«Помимо технологии C2Fine, позволяющей улучшить контрастность, однородность черного цвета и качество изображения соответствующих проекторов, компания Epson разработала также новый инновационный привод для HTPS-панелей, благодаря которому качество изображения выходит на еще более высокий уровень. Это достигается посредством удаления наводок от электрической схемы устройства».

«Помимо пиксельных транзисторов, стандартные HTPS-панели Epson имеют несколько электронных микросхем непосредственно на подложке ЖК-панели. Они называются X-привод и Y-привод. Новый набор ИМС, включающий в себя X-привод и функции S&H и коррекции уровня напряжения, смонтирован на контактном шлейфе панели <...> Реализация X-привода на базе стандартных полупроводниковых платформ позволяет повысить его быстродействие и уменьшить тайминги, что способствует снижению перекрестных



помех и повышает качество изображения <...> Если ИМС S&H расположена непосредственно на печатной плате (как в обычных приводных системах), то количество параллельных линий для передачи видеосигнала будет ограничено, что, соответственно, повлечет за собой замедление работы X-привода...».

«Снижение частоты часов панелей и прочих связанных с ними сигналов (что особенно важно для панелей высокой четкости с разрешением стандарта 1080p) влечет за собой уменьшение энергопотребления всей электрической цепи почти в 10 раз по сравнению со стандартными схемами приводов (в панелях 1080p). Снижение показателя рассеивания мощности ИМС позволяет отказаться от установки системы прямого охлаждения и оптимизировать воздушные потоки внутри корпуса, а также снизить уровень шума 3LCD-проекторов с HTPS-панелями».

P.S. Кстати, определилось, кажется, и с ценами. За TW2000 в Европе (и у нас, в России) запрошено 5000 долларов: для hi-end'a, на мой вкус, не трагически дорого. В Японии, через Интернет, отыскалась и цена в 3800. ■

² У обычных, не проекторных, VA-матриц есть один мелкий недостаток: при строго перпендикулярном на них взгляде темные тона теряют градации, — но в случае постановки матрицы в проектор этого, по понятным причинам, не происходит.

DaZed U-20

КРАСНОЕ НА ЧЕРНОМ

Я всегда удивляюсь легкомыслию людей, носящих мобильные телефоны и плееры на шее. Производители явно рассчитывают на то, что недавно купленный гаджет быстренько умыкнут и опечаленный потребитель пойдет в магазин за новым. Ну а чем еще объяснить, что компании назойливо рекламируют устройства с подобным способом ношения? Причем упирают на стиль (дескать, новинка подойдет к вашей одежде, хоть костюм надень, хоть халат нараспашку) и на мнение окружающих (оно будет восторженно-удивленное, будьте уверены), а функциональность отходит на задний план. Представляя плеер-кулон, компания DaZed ни на шаг не отступила от «рекламных канонов». Новинку назвали U-20, одели в черный пластик и снабдили сенсорными кнопками красного цвета. Плеер впечатляет миниатюрностью, его размеры всего 43x15x8 мм. Объем памяти — до 4 гигабайт. Набор поддерживаемых форматов стандартен — MP3, WMA, WAV. Время автономной работы удручающе мало — 5 часов. U-20 включается автоматически через 2 секунды после того, как к нему были подстыкованы наушники; выключение происходит в обратной последовательности. Плеер-кулон уже поступил в продажу. Главное, носите его под одеждой — и вам спокойнее, и у воришек соблазна нет. ■



Nokia 3110 Evolve

МОБИЛЬНЫЙ МЕНТАЛИТЕТ

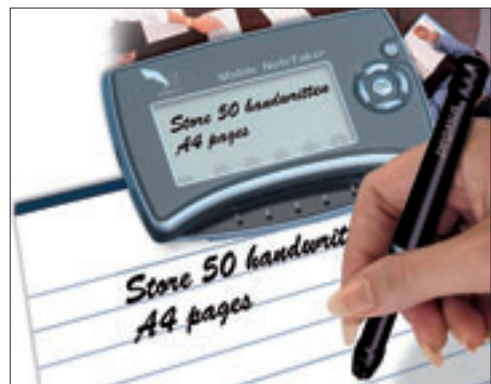
Каждая страна по-своему уникальна. Отличия можно найти во всем: в культуре, в религии, в законах и правилах, в менталитете наконец. Россиянин, скажем, не выкинет надоевший мобильник, а продаст. Правильно, я тоже так делаю — нечего добру пропадать. Вот и кочуют бедные мобильники от одного владельца к другому. В США же поступают иначе: люди обращают внимание на последнюю страницу инструкции, где черным по белому написано о правильной утилизации сотового телефона. Но тут уж как ни утилизируй, а экологическая обстановка лучше не становится. Nokia, видать, пожалев нашу Землю, приступила к выпуску хорошо знакомых моделей в новом, «экологичном» исполнении. Первой ласточкой стала Nokia 3110 Evolve. Корпус новинки на 50% состоит из материалов, пригодных для переработки и дальнейшего использования, упаковка — на 60%, а комплектное зарядное устройство потребляет на 94% меньше электроэнергии, чем требуется по нормам Energy Star. В остальном это типичная бюджетная модель, так что перепродавать неинтересно. Информация для американцев и им сочувствующих: Nokia 3110 Evolve выйдет в первом квартале 2008 года, цена пока не объявлена. ■



Mobile Note Taker

ДАЛЕЕ ВЕЗДЕ

Придумав письменность, человек несколько тысяч лет вдохновенно оставлял закорючки на различных поверхностях и различным инструментарием. До конца XX века все шло гладко, однако с появлением компьютера люди стали забывать клиншки, стилосы, кисточки, перья, карандаши, ручки и фломастеры (оставив в фаворе лишь аэрозольные баллончики с краской) и все больше овладевали скоростным стуком по клавишам. Компьютер, конечно, штука хорошая, но делать заметки по ходу беседы гораздо удобнее от руки. Пока на компьютере составишь какую-нибудь таблицу или график... С другой стороны, неплохо, чтобы сделанные от руки записи оставались и на рабочей машине. Придумано множество электронных ручек, которыми нужно писать на специально размеченной цифровой бумаге, но все это не то. Хорошо, когда под рукой есть стопка таких листов, ну а если нет? Волноваться, однако, не стоит, недавно появившаяся связка цифровое перо + терминал Mobile Note Taker от компании NexConcepts, похоже, позволит забыть об этой проблеме. И пусть слово «терминал» вас не пугает — это совсем небольшое устройство с экраном, которое можно подцепить на манер зажима к обычной тетрадке или листу бумаги. Mobile Note Taker запоминает до пятидесяти рукописных листов. К тому же с помощью этой связки можно делать пометки прямо в документах Microsoft Office. Кстати, на дисплее модуля-приемника всегда видно то, что сохраняется в его памяти. ■



Buffalo U32 GS

СУПЕРФЛЭШКА

Еще недавно 128-мегабайтная флэшка недвусмысленно говорила о толщине кошелька своего обладателя. «У тебя есть болванка?» — «Да не, просто скинь мне на флэшку» (главное, произнести это как можно более равнодушно — мол, эка невидаль). Сейчас никого и 8-гигабайтной не удивишь, да и эра твердотельных накопителей (SSD) на основе флэш-памяти не за горами. Японская компания Buffalo, похоже, настроена идти в будущее семимильными шагами. В то время, как эти самые SSD выпускаются в 32- или 64-гигабайтных вариантах, Buffalo изготовила самую обычную USB-флэшку емкостью 32 Гбайт! Зачем столько нужно? Да хотя бы вот зачем. Представьте, что вы уходите с прежнего места работы к конкуренту, а огромная база данных организации, со всей клиентурой, приходами и расходами, просто не дает покоя — как же такое добро оставлять! Мы и не будем оставлять: быстренько втыкаем Buffalo U32 GS в USB-порт сервера, и через несколько минут база наша! Кстати, учтите, что скорость чтения этой флэшки просто запредельная — до 36 Мбайт/с. Так что не сомневайтесь, пригодится. Помните, Билл Гейтс говорил в 80-е, что 640 Кбайт оперативной памяти хватит каждому? ■



Phillips X

ЛИСТАЯ СТРАНИЦЫ

Сколько людей телевидение превратило в затворников, не знает, пожалуй, даже всеведущая статистика. Да и зачем куда-то идти, если обо всех новостях можно узнать по «ящику». А уж появление «волшебной коробочки» для переключения каналов и регулировки громкости ТВ-приемника и вовсе позволило не покидать дивана. Что можно усовершенствовать в обычном



телевизионном устройстве дистанционного управления? Насажать на него кучу кнопок для каждой программы и разукрасить каждый десяток в разные цвета? Выпустить многофункциональный пульт с большим цветным экраном? Банально. Надо мыслить шире. Некоторые разработчики, например, предлагают вообще отказаться от пульта, научив телевизор повиноваться жестам. Дизайнер Чень Хун Мин не столь радикален. Он не предлагает отказываться от ДУ, считая, что тот далеко не исчерпал своего потенциала. И действительно, концепция пульта, разработанного Хун Мином для фирмы Philips, весьма оригинальна. Дизайнер предложил для каждого управляемого устройства — телевизора, музыкального центра, DVD-плеера и пр. — сделать свою страничку, превратив пульт в подобие книги. ■

Pogo Stylus

ДРУГОЙ ПУТЬ

Стив Джобс, представляя iPhone, главной его фишкой видел полностью сенсорное управление. По задумке главы Apple, с фирменным Multi-Touch'ем вам не понадобится никаких стилусов. Впрочем, некоторым пользователям прежний способ управления устройств с сенсорными экранами кажется привычнее. А один из владельцев «айфона» даже обратился в хирургическую клинику, где ему «подточили» большой палец, дабы точно попадать по иконкам в телефоне. Томасу Мартелу (так зовут этого сумасшедшего) новинка под названием Pogo Stylus уже ни к чему, а вот остальным недовольным, но не столь радикальным пользователям Multi-Touch, очень даже пригодится. Выглядит этот аксессуар как обычный стилус, сделан из алюминия и оборудован мягким наконечником. Производитель заявляет о полной совместимости Pogo Stylus с iPhone и iPod Touch. Чтобы драгоценная палочка не затерялась, в комплекте идет специальный держатель.

Стилус можно заказать трех цветов: серебристый, черный и цвет оружейной стали. За все это счастье просят 25 долларов, что заведомо дешевле хирургической операции на пальце. ■



LG KS20

ГЛАМУРНЫЙ WINDOWS

Приятная внешность в сочетании с богатой функциональностью — вот к чему стремятся производители мобильных гаджетов. Ведь правда хорошая идея — совместить дизайн à la PRADA с операционной системой от Microsoft? Кому-то такая мысль могла показаться слишком дерзкой, но только не LG, — и теперь компания выпускает в Европе свой первый телефон на основе Windows Mobile 6 в Европе. Назвали новинку KS20. Симпатяга отличается широкими возможностями в области мобильного Интернета, чему немало способствует бортовой сенсорный экран с диагональю 2,8 дюйма. В отличие от многих своих собратьев по платформе, KS20 поддерживает технологию HSDPA (максимальная скорость загрузки — 3,6 Мбит/с). Те, кто не желает платить провайдеру за каждый мегабайт, могут поискать бесплатные беспроводные сети, благо WiFi тоже поддерживается. Объем встроенной памяти стандартный для современных коммуникаторов на Windows Mobile — 128 Мбайт. Расширить память можно с помощью microSD-карточек, заметно подешевевших в последнее время. В аппарате установлена батарея на 1050 мАч, обеспечивающая четыре часа разговоров.

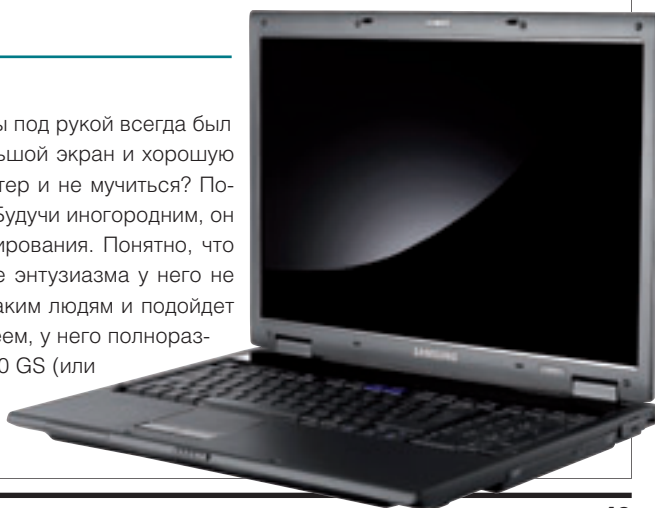
Считаю новинку очень привлекательным вариантом: гламурный коммуникатор со взрослой начинкой. Встречайте на прилавках страны с начала 2008 года. ■



Samsung R700

МОНСТР ЗА СУЩИЕ КОПЕЙКИ

Существует две разновидности покупателей ноутбуков. Одни хотят, чтобы под рукой всегда был мобильный офис, причем не занимающий много места, а другим подавай большой экран и хорошую видеокарту. Спросите, почему бы вторым не приобрести настольный компьютер и не мучиться? Поясню на примере своего приятеля, который купил себе 17-дюймовый ноутбук. Будучи иногородним, он снимает квартиру, работает инженером-проектировщиком систем кондиционирования. Понятно, что необходимость таскать системный блок с одного места жительства на другое энтузиазма у него не вызывает, ну а без большого экрана при такой профессии никуда. Как раз таким людям и подойдет новый лэптоп R700 от компании Samsung. Он оборудован 17-дюймовым дисплеем, у него полноформатная клавиатура с num pad'ом и вполне достойный видеоадаптер nVidia 8400 GS (или даже 8600 GT). Не забудем про элегантный внешний вид, веб-камеру, WiFi и Bluetooth. А цена-то, цена!!! 24 тысячи рублей. Вспомните, недавно за эти деньги даже более-менее приличного ноутбука купить было нельзя. ■



Skype без посредников

IPEVO SOLO-1

Олег Волошин

Персональный компьютер — вещь, безусловно, универсальная. Прямо как волшебник Э-эх из известного мультфильма «Ух ты, говорящая рыба» — «Все могу, все сделаю! Проси, чего пожелаешь!»

Но у любой медали есть и обратная сторона, вот и за универсальность приходится чем-нибудь платить. В случае с компьютером — трудностью его освоения. Причем возраст тут роли не играет — я знаю восьмидесятилетнюю старушку, которая самостоятельно освоила ПК и с его помощью написала (а потом и издала) четыре книги; и в то же время среди моих знакомых есть далеко не пожилые люди, которые компьютера боятся как огня.

К чему это я? Да к тому, что одно из наших любимейших занятий — общение с себе подобными. При невозможности лицезреть собеседника воочию мы пользуемся почтой и телефоном, причем телефон за сотню лет стал таким привычным, что нам трудно представить времена, когда его не было. Элек-

тронная же эпоха этих «китов» не только не извела, а, наоборот, улучшила — появились e-mail и, конечно же, VoIP, одной из разновидностей которого является Skype.

Собственно, последний и является предметом сегодняшнего обзора. Как вы понимаете, не каждый готов держать компьютер включенным дено и ночью только ради того, чтобы интернет-телефон был всегда наготове. Тут нужен автономный аппарат, который может использовать Skype. Один из таких аппаратов, IPEVO Solo-1, и попал ко мне на тест.

Solo выполнен в духе классического настольного офисного телефона — трубка и «тело» с кнопками. Однако при детальном рассмотрении понимаешь, что аппарат больше похож на гибрид сотового и обыч-

ного телефонов, ибо на корпусе есть большой (2,4 дюйма) цветной TFT-экран, а под ним, кроме привычных цифро-буквенных кнопок, расположился пятипозиционный джойпад, две софт-клавиши и две красно-зеленые кнопки посылки и отбоя вызова. Кроме того, на корпус вынесены кнопки повторного звонка, регулировки громкости и отключения микрофона.

Из разъемов, привычных для телефона, присутствует только один — подключение трубки, остальные же (два сетевых RJ-45 и один USB) с головой выдают компьютерное происхождение аппарата. Впрочем, назначение USB осталось для меня загадкой — он совершенно не упоминается в книжке-инструкции, и подключение к нему устройств (как и подключение телефона к ПК) ника-

Canon HG10

ЖЕСТКОЕ ВИДЕО

До недавнего времени Canon серьезно уступала Sony и JVC на европейском рынке в сегменте компактных камкодеров. У компании не было моделей на базе жестких дисков с поддержкой формата Full HD. Но с помощью HG10 инженеры Canon доказали, что все это время они не отдыхали, а серьезно трудились.

В новинке используется тот же 1/2,7-дюймовый 2,96-миллионный сенсор и F1,8-оптика с диаметром 43 мм, аналогичные тем, что установлены в дорогой HDV-камере HV20, вот только формат компрессии другой — AVCHD (MPEG-4 H.264). При максимальном качестве (всего в камере четыре уровня) видео пишется с потоком 15 Мбит/с — накопителя на 40 Гбайт хватает почти на пять с половиной часов.

Сенсор может писать видео в Full HD-разрешении 1920x1080 пикселей. При этом во время съемки можно делать фотографии, которые сохраняются на карте памяти miniSD.

Интерфейс и управление HG10 простое и эффективное. Можно выбрать один из восьми режимов съемки, включая портретную, ночную и даже съемку закатов и фейерверков. Помимо этого можно установить выдержку от 1/6 до 1/2000 и диафрагму от F1.8 до F8. Есть настройки баланса белого, пять эффектов, которые можно накладывать на изображение. Автофокус работает эффективно и быстро.

Камера дает яркие и живые цвета. Из-за компрессии AVCHD



Виктор Некрасов

использовать выставленный по умолчанию режим чересстрочного полукадра (50 кадров в секунду).

Жаль, что в комплекте поставляется только DVD MovieFactory SE. С помощью этого пакета можно записывать видео на оптические носители, но средства редактирования в нем очень скудные и неудобные. В то же время работа камеры в Ulead VideoStudio 11 Plus не вызвала ни малейших нареканий. Неудобно, правда, что USB-коннектор находится под видеискателем и при копировании его нужно держать открытым. ■

картинка содержит меньше деталей, чем формат HDV, есть мелкие артефакты. При съемке быстро движущихся объектов артефактов прибавляется, но качество картинки остается приемлемым. Можно сказать, что HG10 больше подходит для семейных и туристических обзорных съемок.

В темноте HG10 показала себя на удивление хорошо — шумов мало, картинка четкая. В режиме прогрессивной съемки (25 кадров в секунду) при плохом освещении качество заметно падает. Лучше



хорошее изображение (в том числе в сумерках), множество настроек, удобство работы, адекватная цена (\$1200)



заметные артефакты, нет софта в комплекте

го эффекта не дало. Может быть, в дальнейшем планируется вставлять в USB-гнездо, например, веб-камеру?

Два сетевых разъема нужны для того, чтобы к одному сетевому шнурку можно было подключить и аппарат, и компьютер, то есть играют роль, так сказать, двухпортового хаба.

Я не раз читал о трудностях настройки автономных Skype-аппаратов, посему с некоторым трепетом включал IPEVO Solo-1 в свою домашнюю сетку, в которой, кроме ADSL-роутера и двух персоналок, имеются принт-сервер и приставка для интернет-ТВ. Последняя, как правило, встречает новичков в штывы, так что на время тестов ее приходится вырубать. Но в случае с IPEVO Solo-1 даже не пришлось открывать меню настроек — подключившись к DHCP-серверу, он произвел все необходимые настройки совершенно самостоятельно. Единственное, что потребовалось после включения (и обязательного принятия Skype Agreement!), — это установить язык, дату, страну и код города. После чего, издав характерный (и стандартный для Skype) звук, извещающий о готовности к работе, аппарат предложил либо создать учетную запись, либо ввести данные для уже существующей. Огорчало лишь отсутствие



русскоязычного интерфейса, но это, надеюсь, временное явление.

Набор текста производится с помощью имеющейся клавиатуры и мало чем отличается от аналогичной процедуры, выполняемой на сотовом телефоне. Подключившись, аппарат переходит в ждущий режим, отображая на экране время и ваше имя.

Впрочем, детали описывать излишне. IPEVO Solo-1 умеет делать почти все, что и программа Skype, которую обычно устанавли-

вают на ПК (разве что видекамера пока не поддерживается). То есть вы можете звонить не только по скайп-сети, но и на обычные городские или сотовые телефоны (для чего, разумеется, нужен оплаченный Skype Credit), можете менять свой статус, добавлять абонентов (кстати, аппарат нормально отображает русские буквы, так что имя абонента высвечивается корректно), просматривать историю звонков и т. д. и т. п.

Пара слов о качестве звучания. Звонить и отвечать на звонки можно как с помощью трубки, так и без — в обоих случаях слышимость очень хорошая.

Короче говоря, IPEVO Solo-1 оказался весьма удачной аппаратной реализацией программы Skype. Наконец-то ваша бабушка сможет от души поговорить с более продвинутыми подружками из Виннипега и Аш-доды, не нанося никакого вреда семейному бюджету. Ну и вам Solo-1 тоже понравится. ■



полная поддержка Skype, полная автономность, простая настройка, привычный внешний вид, громкий звонок, хорошая слышимость



отсутствие русского интерфейса

Canon PowerShot SX100 IS

ВИКТОР НЕКРАСОВ

УСПЕШНАЯ ЛИНЕЙКА

Будучи одним из лидеров в сегменте DSLR-камер, компания Canon успешно осваивает направление компактных цифровиков. В ее активе целых четыре модельных ряда: дорогой, стильный и качественный Digital IXUS, смешанный PowerShot A, суперзум PowerShot S и полупрофессиональный PowerShot G.

Однако Canon долгое время было практически нечего противопоставить с 7–10х зумом, имеющим большие возможности, нежели обычные «трешки», — тем же Ricoh Caplio R7 и Pentax Optio Z10.

SX100 IS предназначена для пользователей с самыми разными запросами. Сама Canon называет новинку «семейной». Но аппарат с 8-Мп сенсором, оптикой f/2,8–4,3 с 10х зумом, 2,5-дюймовым экраном и автоматической и ручной настрой-

кой выдержки может решать и гораздо более сложные задачи.

Корпус сделан из пластика, габариты 108х71,5х46,8 мм. Качество сборки великолепное — ни малейшего зазора. Сглаженные углы, продуманное размещение органов управления, комфортный упор для пальца. Вот только вес (315 г с картой памяти и двумя батарейками AA) совершенно «некомпактный». Держать камеру одной рукой тяжело, а двумя — неудобно. Canon почему-то решила, что камеру лучше носить на тонком ремешке на запястье, однако шейный ремешок, на мой взгляд, был бы уместнее.

Есть одиннадцать режимов съемки разных объектов в различных условиях, в том числе автоматический. Скорость работы традиционно для Canon высокая — чуть больше 2 секунд на



включение, чуть больше 2 секунд на кадр в обычном режиме или 1,3 секунды на кадр в режиме последовательной съемки. Автофокус работает быстро и точно даже при плохом освещении и при съемке движущихся объектов. Лампа подсветки эффективна на расстоянии до 4 метров. Вспышка могла бы быть и быстрее — на ее перезарядку уходит 9 секунд.

Одного комплекта батарей хватает меньше чем на сотню снимков.

Качество снимков заслуживает очень хорошей оценки. Система стабилизации изображения работает великолепно. Детальность изображения и четкость чуть снижается по углам, но в общем — остается на очень высоком уровне. Передача цвета, теней и динамический диапазон превосходны. Единственная проблема — шумы заметны на ISO больше 100, а на ISO 800 и ISO 1600 результаты неудовлетворительны. Очень странно, ведь хорошее качество при высоких настройках ISO заявлено как основное преимущество камеры. ■



цена 480 долларов, скорость работы, отличный автофокус, высокое качество изображения, отсутствие русского интерфейса



большой вес при маленьких габаритах, неважные шумовые характеристики

Двойной удар первой ласточки

SAMSUNG DUOS

АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ

Многим из нас приходилось и приходится носить с собой несколько телефонов сразу. При этом у многих возникало желание объединить все симки в одном аппарате. В Samsung опять прочитали наши мысли.

Собственно, после нескольких месяцев продаж аппарата станет ясно, нужна ли такая функциональность нашим обеспеченным бизнес-пользователям или их вполне устраивает пара телефонов, «расфасованных» по карманам (а может, им вообще хватает одного номера). Почему именно обеспеченным? Да потому, что просят за DuoS, который также известен под индексом D880, ни много ни мало 600 долларов или чуть больше. А ведь если на минуту забыть о слотах для двух симок, то DuoS окажется не чем иным, как G600 (эта модель продается сейчас за \$440, несмотря на свои 5 мегапиксе-

лов) с 3-мегапиксельной камерой и чуть более простым с точки зрения материалов и дизайна корпусом. Тем более что толщина у него — аж 19 мм... Учитывая сказанное, будет любопытно поглядеть на продажи этого безусловно знакового устройства и на то, сколько моделей с двумя SIM-картами выпустит корейский производитель в ближайшем будущем. Ведь помимо DuoS на рынке имеется Fly B700 Duo, а также масса китайских no-name- и fake-аппаратов, чьи надежность и качество, правда, вызывают обоснованные сомнения, но ведь и стоят они по крайней мере вдвое меньше... Тем не менее сразу после анонса D880 и запуска

его рекламы на ТВ трое моих знакомых бизнесменов заявили, что обязательно купят новинку, поскольку «китайцы» их не устраивают по вышеупомянутым причинам.

Интересно, что идея D880 родилась в российском отделении Samsung (хотя разработана и производится модель, конечно, в Корее), да и продаваться DuoS будет по большому счету только в СНГ — в Европе и США с их операторскими рынками терминалов такого рода продукты заведомо не будут пользоваться спросом, ибо ОПСОСам они совершенно невыгодны, а значит, никто не станет заниматься их продвижением.

Nokia 5610 XpressMusic

ФАВОРИТ «МУЗЫКАЛЬНЫХ РАЛЛИ»

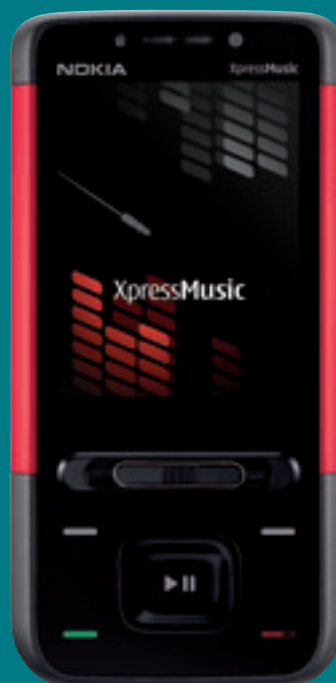
АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ

Если Nokia 5310 XpressMusic — не что иное, как усовершенствованная модель 6500 Classic, то 5610 XpressMusic — модернизированная версия 6500 Slide, получившая броский «музыкальный» дизайн в красно-черных либо красно-синих тонах и DSP-чип, отвечающий за воспроизведение музыки. Новинку не стали лишать качественной 3,2-мегапиксельной камеры, имевшейся у «гражданского» аналога, так что Nokia 5610 интересна и в качестве музыкального, и в качестве фоторешения — довольно редкое явление на рынке, обычно ведь как: или плеер навороченный да хорошие «ушки» в комплекте, или куча мегапикселей, но звук в наушниках хуже некуда... Правда, надпись на задней панели, повествующая о применении оптики Carl Zeiss, исчезла — позиционирование, знаете ли... Впрочем, сути дела это не

меняет — модуль камеры ровно тот же, что и в 6500 Slide.

Сделан 5610-й очень хорошо, а механизм слайдера не имеет ни малейшего люфта. Из нововведений отметим ползунок, вклинившийся между навигационной клавишей и экраном; у него три положения: первое активирует FM-тюнер, второе — музыкальный проигрыватель, третье — режим ожидания. Весьма удобная функция, позволяющая одним касанием перемещаться между чаще всего используемыми режимами.

Nokia 5610 XpressMusic построена на базе Series40 5th Edition, что означает наличие функциональной программы-плеера с поддержкой тем оформления. То есть программно камера ничем не отличается от других современных продуктов на Series40. Разница — в аппаратной составляющей (3,5-миллиметровый разъем для подключения наушников и вышеупо-



мянутый DSP-чип, позволивший довести время непрерывного воспроизведения музыки до двадцати с лишним часов) и комплектации (неплохая гарнитура с пультом

управления, выпущенная компанией Philips). В итоге имеем одно из самых сильных решений, уступающее только Nokia N91 да Samsung i450, которые, впрочем, выступают в другой весовой категории и приобретаются для иных целей.

Стоить 5610 XpressMusic и 6500 Slide будут примерно одинаково — более 600 долларов, что, пожалуй, многовато. Что предпочесть? Ну а что бы вы выбрали — обычный автомобиль в максимальной комплектации или точно такой же, но предназначенный для участия в ралли, то есть с турбиной (читай, DSP) и увешанный яркой наружной рекламой? Правильно, для каждой версии найдется свой покупатель. ■



отменные музыкальные возможности, ползунок на передней панели, отличная камера



слишком маленькая емкость комплектной карты памяти (1 Гбайт), пластиковый корпус, чрезмерная цена

Как уже отмечалось, в новинке используется программная платформа, аналогичная платформе в Samsung G600/E950, — здесь и мастер тем оформления, и звуковые профили, и поддержка функции uWorld. Музыкальные возможности тоже на высоте: это касается как гибкости настроек программы-плеера, так и качества звука — «на борту» имеется усилитель ICEPower Mobile. Есть и FM-тюнер, который, правда, не поддерживает RDS, зато оснащен функцией записи эфира в MP3-формате. Встроенная камера аналогична таковой в D900/D900i, то есть качество фотографий повыше, чем у U600 или E950, — благодаря большей толщине новинки разработчики смогли применить чуть более «пухленький» и качественный модуль. А вот вспышка по непонятным причинам отсутствует...

Одновременная работа с двумя SIM-картами реализована следующим образом: на левом боку устройства имеется двухпозиционная кнопка-качелька, позволяющая одним касанием переключаться между SIM-картами. Правда, в отличие от некоторых китайских продуктов, здесь имеется всего по одной «зеленой» и «красной» кнопке, что сравнительно неудобно. Программная



часть функции представляет собой пункт в подменю «Настройки», в котором каждой из карточек можно задать имя, мелодию на звонки и входящие сообщения. К сожалению, в DuoS (да и во всех подобных аппаратах) только один модем — точнее, передатчиков два, а вот средство для подключения к Интернету лишь одно, и оно по умолчанию работает с приоритетной SIM-картой, назначаемой пользователем.

Данное устройство — попытка предложить «двойную» функциональность в верхнем ценовом сегменте, то есть с расчетом на пользователей, которым два номера нужны не для экономии, а для работы. При этом не забыты и мультимедийные возможности, реализованные на вполне современном уровне. Другое дело, что продвинутые покупатели вполне могут предпочесть DuoS'у тот же G600 в паре с каким-нибудь недорогим и тонким C170 — телефона-то два, но с точки зрения функциональности и дизайна такой вариант куда интереснее... ■



возможность работы с двумя SIM-картами, последняя версия программного интерфейса, качественная камера



слишком толстый, высокая цена, наличие в системе лишь одного модема

Samsung L600

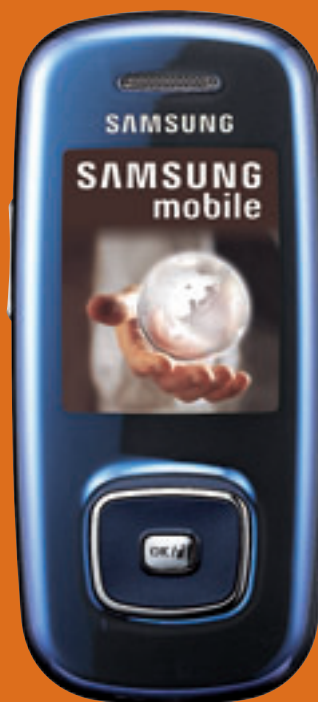
ЛАСКОВАЯ «МЫЛЬНИЦА»

АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ

Любопытная реализация идеи «женского телефона». На первый взгляд, это очередной до невозможного банальный корейский слайдер, выпускающийся в трех ярких расцветках (светло-розовый, темно-розовый и синий) и оснащенный сенсорными клавишами — то есть «все как всегда». Однако на самом деле устройство достойно внимания: лицевая часть корпуса-«мыльницы», покрытая тонким слоем прозрачного пластика, производит очень приятное и, если хотите, нежное впечатление. L600 заинтересовал даже двух моих знакомых, убежденных поклонниц брендов Motorola и Nokia. А вот с эксплуатацией новинки вполне могут возникнуть проблемы: если только что извлеченный из коробки аппарат сверкает и переливается, то со временем прозрачный материал наверняка покроется мелкими царапинами и потертостями, так что будущим владельцам

сам L600 настоятельно рекомендую приобрести мягкий мешочек для ношения/хранения телефона — в этом случае царапины, конечно, все равно появятся, но гораздо позже. Задняя часть корпуса имеет вполне обычную фактуру и не склонна к повреждениям.

С точки зрения интерфейса L600 — типичный продукт от Samsung предыдущего поколения: имеются две темы оформления меню (состоящего из девяти иконок), черная и белая, функция uWorld и простенький плеер без поддержки Album Arts. Отметим также подраздел «Стиль жизни», где собраны функции, знакомые по предыдущим «женским» аппаратам производителя — например, «календарь менструального цикла» или «помощник в выборе духов». Экран имеет разрешение 176x220 точек, картинка неплохая. Функциональные возможности аппарата типичны: 2-мегапиксельная ка-



мера, microSD-слот и Bluetooth 2.0. Из особенностей назовем встроенный датчик движения, встречающийся доселе только в телефонах от SE: в L600 вы можете листать

фотографии в галерее, наклоняя телефон влево или вправо; включать бесшумный режим, резко повернув аппарат экраном вниз; использовать шагомер и «руководить» набором анимированных заставок с помощью тряски. В целом реально полезного здесь немного, зато работает все четко и очень прилично.

Трудно сказать, станет ли L600 настоящим «женским хитом», но, по моим наблюдениям, в преддверие новогодних праздников разбирали его неплохо. В конце концов, это «яркий» подарок даме сердца. Вот только цена далеко не так мила — пока за Samsung L600 просят не меньше 320 долларов. ■



отменный дизайн, датчик движения, общая функциональность



несколько завышенная цена, маркость и склонность к царапинам, загрузка Java только через WAP

Эпоха кубизма

OREGON SCIENTIFIC CU328

АРТУР STORMAX ЛОЯНИЧ

Какие вы знаете телефоны? По внешнему виду? Скажем, прямоугольный аппарат, а к нему витым шнуром приторочена трубка, которую можно снимать. Или просто трубка без проводов. Ну есть еще ретро-телефоны, где трубка разделена на две части. Чтобы прабабушки и прадедушки детство вспомнили.

А есть телефоны, которые не похожи на телефоны вовсе. Впервые увидев Oregon Scientific CU328, я даже не мог сообразить, каким местом этот кубик может называться телефоном. Кнопки есть. Дисплей есть. Динамики есть. А трубка? Люди, трубка-то где?!!

Да, этот девайс нарушит ваши представления о телефонных аппаратах. Ибо у него нет трубки, к которой мы привыкли. Сам куб — и есть трубка.

Строго говоря, это не столько трубка, сколько то, что в обычных аппаратах называется умным словом «спикерфон», то есть «громкая связь». Если боитесь кого-то разбудить — придется подключить гарнитуру (идет в комплекте), состоящую из

стереонаушников и микрофона на шнурке. Такие же используются, например, в мобильных.

Сам аппарат стандарта DECT состоит из двух элементов: небольших размеров базы и собственно «кубофона». Кнопки управления, вызова и набора номера находятся сверху, на передней панели вы видите круглый дисплей с рыжей подсветкой, заключенный в многофункциональное колесо (привет, iPod!). Но в отличие от продукта Apple, колесо не сенсорное, а механическое. Четыре стороны можно нажимать (в каждом режиме у них разные функции), а само колесо еще и вращается, обеспечивая в режиме телефона доступ к последним распознан-

ным входящим звонкам. Увы, АОН здесь того типа, который в магазинах называется Caller ID: для наших сетей он малопригоден.

Слышимость при разговоре хорошая, но при удалении от базы метров на двадцать временами пропадает сигнал. Но может, у меня просто дом такой?..

Помимо телефона, кубик может служить радиоприемником и MP3-плеером. Для первого есть встроенная выдвижная антенна, для второго — слот под карты памяти SD. К сожалению, он принимает карты емкостью только от 32 Мбайт до 1 Гбайт.

Радиоприемник довольно примитивен. Он принимает в среднем качестве (в очень

Sony DAV-IS10

ДОМАШНИЙ СТИЛЯГА

ВИКТОР НЕКРАСОВ

Продукция компании Sony всегда отличалась оригинальным дизайном. DAV-IS10 не исключение — перед нами полноценный домашний кинотеатр с привлекательной внешностью.

Суммарная заявленная мощность в 450 Вт вызывает улыбку, когда смотришь на сателлиты размером с теннисный мячик. Впрочем, габариты активного сабвуфера мощностью 200 Вт вызывают уже не улыбку, а уважение (кстати, он отвечает не только за басы, но и за средние частоты).

Материалы качественные и дорогие. Основной блок

напоминает PlayStation 3 — тот же красивый глянец плюс слотовая загрузка диска и сенсорное управление.

На задней панели блока расположены разнообразные коннекторы — HDMI, компонентные и композитные видеовыходы и оптический и коаксиальный аудиовыходы.

Плеер имеет полный набор современных функций, включая повышение качества изображения (upscaling) до 720p и 1080i. Оптический привод воспроизводит все разновидности форматов DVD и CD. С оптических носителей помимо

DVD-видео читаются JPEG, MP3 и DivX. Полезный бонус — порт Digital Media, с помощью которого можно подключать разные устройства: плееры Walkman, крэдлы, адаптер WiFi и т. д.

В усилителе используется собственная технология S-Master, «повышающая» качество звука до 32 бит. Поддерживаются форматы многоканального звука Dolby Digital и DTS, Dolby Pro Logic II и так называемые звуковые профили Sound Fields. Есть встроенный FM/AM-тюнер. Систему очень легко подключить и установить. Сабвуфер обслуживается одним кабелем. Каждый спикер-сателлит имеет шнурок с цветовой маркировкой; они вставляются в сабвуфер. После ком-

мутации и включения нужно запустить программу автоматической калибровки акустики. Все настраивается быстро, точно и на ура практически в любом помещении.

Несмотря на смешные габариты, звук достойный. Порадовало, что в боевиках нет треска и неестественного грохота. Музыка, пение, диалоги — все адекватно. Сабвуфер не заглушает сателлиты. Бас жестковат и мог бы быть чуть насыщеннее и глубже. Словом, потрясений нет, но DAV-IS10 — действительно качественный агрегат. Воспроизведение DVD — на твердую пятерку. DivX и MP3 тоже воспроизводятся замечательно. ■



качество звука и изображения, дизайн, простота установки и настройки, поддержка форматов DivX и MP3



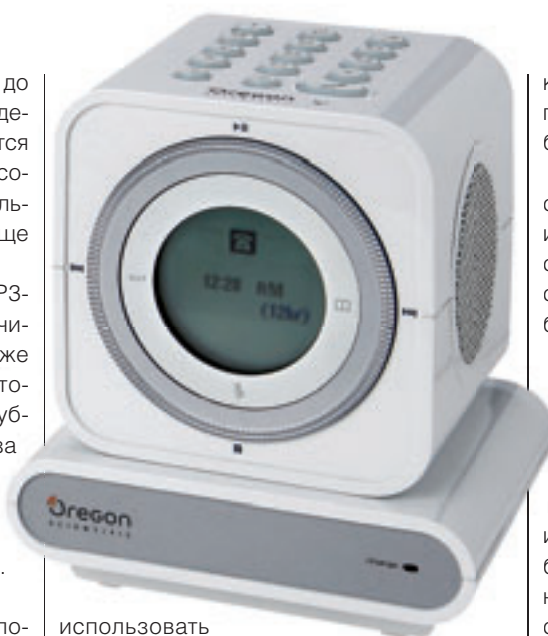
отсутствие Full HD 1080p апскейлинга, отсутствие поддержки совсем свежих, а также устаревших форматов, цена великовата

среднем) каналы FM-диапазона от 87,5 до 108 МГц, есть автопоиск и память на десять станций. Антенна сзади выдвигается на несколько позиций и представляет собой пружинящую веревочку. Оригинально, конечно. Ее макушку я сначала вообще принял за кнопку.

Не блещет аппарат и в качестве MP3-плеера: внутренней памяти нет, все считывается с карты SD (об их емкости я уже сказал). Впрочем, беда невелика: на что-то большее, кроме как на кухонную бубнилку, агрегат не претендует. Ну что за звук может быть у микроколоночек по бокам? Тем не менее, у плеера есть эквалайзер. Скромный, всего лишь с четырьмя предустановками, но есть. Правда, толку от него маловато.

Ну и последнее — плеер может распознавать теги. В общем, по набору функций он сравним с каким-нибудь девайсом эпохи Diamond RIO (вы, наверное, уже и не помните его — а это был первый массовый MP3-плеер, вышедший на рынок десять лет назад). Ну что ж, тоже хорошо — есть повод вспомнить юность.

И у плеера, и у радиоприемника имеется таймер, позволяющий устанавливать время включения и отключения: можно



использовать аппарат как будильник.

Немаловажен вопрос — а что происходит с телефоном при включении режима плеера или радиоприемника? Мелодия входящего звонка перебивает радио или плеер и будет звучать, пока вы не снимете трубку. Правда, тут обнаружился досадный глюк: даже если удаленный абонент разорвал соединение, не дождавшись, пока вы снимете труб-

ку, сигнал вызова будет трезвонить еще примерно полминуты, вводя вас в заблуждение.

Я пользовался этим аппаратом несколько дней и могу сказать, что хоть он и необычен и вызывает недоумение у гостей, жить с ним в принципе можно. К отсутствию телефонной трубки привыкаешь быстро, к замене ее на гарнитуру тоже.

Но возможность подключения стереогарнитур есть и у большинства DECT-телефонов топ-класса (даже у тех, которые вдвое дешевле этого аппарата), в FM-радио и плеере из XX века потребности я не испытывал (будильник есть и так), поэтому лично мне покупка «кубического» телефона кажется нерациональной. Да, если вы хотите удивить гостей или родственников, которые будут тщательно искать телефон, Oregon Scientific CU328 себя оправдывает на 100%. Так как вещь эта прежде всего имиджевая.

Просто чтоб стояла. Для красоты. ■



необычный и компактный дизайн, радио и MP3-плеер на борту,



похоже, над прошивкой и эргономикой еще придется основательно потрудиться

iSkin Cerulean X1

ЕЩЕ ОДНА АЛЬТЕРНАТИВА

ВИКТОР НЕКРАСОВ

В моих ушах — очередной претендент на право называться неплохой заменой комплектных наушников для свежее или не очень свежеекупленного плеера. Канадская компания iSkin в России пока малоизвестна, тем не менее к ее новым изолирующим наушникам Curelean X1 стоит приглядеться.

Я большой поклонник Etymotic Research и Ultimate Ears, и от брэнда, который в первую очередь известен по чехлам для iPod'ов, многого не ожидал. Однако был приятно удивлен.

X1 предназначены именно для яблочных плееров, на что прямо указывает цвет (белый или черный) и яркое глянцевое покрытие. К тому же в комплекте идет адаптер для использования наушников с iPhone.

X1 приятно держать в руках. Даже самые дорогие наушники производят «погремушечное» впечатление, а тут — словно взял увесистый кулон.

Внешний вид чем-то напомнил треножки марсиан из фильма «Война миров». Ощущения «дорогие». Динамик, вставляющийся в ухо, имеет хромированное покрытие. Силиконовые накладки на нем смотрятся как-то «хирургически». Словно скальпель в резиновой перчатке. В комплекте идут три пары силиконовых насадок.

В ухе X1 сидят отлично. При том что вставляются они неглубоко по сравнению с теми же Shure. Шумы отсекаются почти полностью. Можно ездить в метро и слушать классическую музыку. К наушникам привыкаешь сразу. Не-



смотря на вес, X1 не тянут и не раздражают ухо. Музыку можно слушать несколько часов кряду.

Главное, конечно, не музыка, а качество звука. Я бы сказал, что общая картина звучания очень хорошая, но частоты несбалансированы. Средние и высокие частоты яркие и приятные, но, конечно, не для аудиогурманов. Бас жесткий и напористый, но, к сожалению, ему не хватает мягкости. Даже на максимуме гром-

кости наушники не дают и намека на искажения и дребезжание. Слушать с X1 приятно и электронную музыку, и акустические произведения. Даже джаз звучит четко, живо и интересно.

X1 — для требовательных людей, но никак не для аудиофилов. Цена 240 долларов чрезмерна — до этих денег звук не дотягивает. X1 могли бы звучать лучше или же, наоборот, стоить дешевле. Все-таки перед нами брэнд не первой линии. Тем не менее это отличное дополнение к iPod или iPhone. ■



отменный дизайн, датчик движения, общая функциональность



несколько завышенная цена, маркость и склонность к царапинам, загрузка Java только через WAP



Маленькие и незаменимые

АЛЕКСЕЙ СТАРОДИМОВ

НЮАНСЫ ВЫБОРА ФЛЭШ-КАРТ ДЛЯ НАШИХ МОБИЛЬНЫХ ПОМОЩНИКОВ

Что такое для современного человека карта памяти? Если забыть о микросхемах, транзисторах и прочей электронике — это маленький кусочек пластика с контактами, на который волшебным способом можно записать кучу фотографий, музыкальных композиций, видеороликов, документов, книг, презентаций и прочая и прочая.

Конечно, цифровая фотография, аудио и видео существовали задолго до начала эры флэш-накопителей, но лишь с появлением карт большой емкости стало удобно носить всю эту информацию с собой, извлекать на свет божий и работать с нею где угодно, а не только на работе и дома. Увеличение количества мегапикселей в цифровых мыльницах, появление заточенных под воспроизведение музыки телефонов, расширение функциональности множества других карманных гаджетов — все это стало возможным именно благодаря стремительно возрастающей вместительности флэш-накопителей в купе с их удешевлением.

Ведь карточки объемом 128–256 мегабайт мало кого устраивали: сколько-нибудь значительный объем данных на них не запишешь, да и цены кусались. Помнится, в от-

носительно недалеко 2005-м я купил 128-«метровую» MMC-карту для своего Siemens SX1 за 20 баксов, что позволило носить «в кармане» примерно полтора музыкальных альбома. Негусто, правда? Сегодня же за 18–20 долларов вполне реально приобрести флэшку на один гигабайт, и этот объем является минимальным — более «мелкие» карты уже трудно найти в продаже (встречаются они разве что в комплектах поставки недорогих телефонов), да и смысла искать их практически нет.

Форматов карт памяти нынче пруд пруди, равно как и производителей. Есть, скажем, Secure Digital (SD), есть miniSD, есть microSD — в чем разница, чему стоит отдать предпочтение? А ведь существуют еще и Compact Flash (CF), в основном, правда, применяемые в фотоаппаратах да в некоторых КПК, и xD Picture Card, и старушки MMC, которые

в разных вариациях нет-нет да и всплывают в каком-нибудь интернет-магазине...

Обо всем этом многообразии я и постараюсь рассказать, дополнив картину некоторыми интересными подробностями относительно маркетинговых «заморочек» производителей любимой нами микроэлектроники. Вот, скажем, телефоны Sony Ericsson нередко комплектуются картами памяти от SanDisk, хотя на рынке есть и аналоги производства Sony. Почему так? А потому, что комплектацией моделей для конкретных рынков сплошь и рядом занимаются региональные представительства компаний (например, Samsung D900 для российского рынка вообще не комплектовался флэш-кой, а украинцы могли обнаружить в коробке с телефоном карточку на 256 мегабайт производства SanDisk), и именно они решают, какую карту от какого производителя

выбрать в зависимости от цены и наличия на местных складах. Естественно, выбирается самый выгодный вариант, а бренд уходит на второй план. Или взять ту же компанию Samsung: это один из лидеров в производстве флэш-памяти, которой комплектуется масса разнообразных устройств, но непосредственно карты памяти под брендом Samsung в продаже не встречаются. Зато Nokia с гордостью ставит свое имя на большую часть идущих в комплекте с телефонами карт памяти, хотя сама их не производит, а закупает у сторонних производителей — Apacer, SanDisk и др.

О БЕЗОТВЕТНОЙ ЛЮБВИ К БРЭНДАМ

На интернет-форумах то и дело вспыхивают споры вроде «Что лучше: использовать с техникой Sony одноименные флэшки или обойтись аналогом от другого производителя, ведь он выглядит точно так же, а стоит гораздо меньше?», «Что предпочтительнее: SanDisk, Transcend, Kingston или что-нибудь другое?», «В спецификациях моего телефона (смартфона, фотоаппарата...) сказано, что максимальный объем поддерживаемых карт — 2 гигабайта; а будет ли он работать с «четверкой»?... И все в том же духе.

Как ни удивительно, точной и единственно верной для всех гаджетов статистики здесь нет и быть не может: чтобы разобраться в вопросе и не ошибиться с выбором карты памяти, следует воспользоваться уже накопленным опытом.

Полезно пройтись по форумам фанатов бренда, где, как правило, существуют темы о правильном подборе флэшек для разных моделей устройств. Типичный пример: недавно я стал обладателем мобильного телефона Motorola ROKR Z6, бывшего в употреблении и проданного мне без положенной microSD на один гигабайт. Прежде чем сделать заказ в интернет-магазине, я заглянул на motofan.ru и выяснил, что с Z6 лучше использовать продукцию SanDisk, поскольку Kingston и Kingmax работают с этим мобильником значительно медленнее. Или другая ситуация: помнится, не рекомендовалось использовать Nokia N70 в паре с картами производства Transcend: многие обладатели такого комплекта жаловались на проблемы с записью видео.

Что касается максимального поддерживаемого объема, то зачастую информация, предоставляемая производителем, неверна: так, с Nokia 3250, которая якобы не должна видеть флэшки объемом больше гигабайта, у меня прекрасно заработал двухгигабайтный Kingston. Впрочем, любое устройство, которое, по словам производителя, способно работать с microSD-картами объемом более двух гигабайт, должно поддерживать стандарт SD 2.0, а значит, и работать с карточками microSDHC объемом два, четыре, восемь и более гигабайт.

Ну а с вышеупомянутыми оригинальными Sony вообще сложилась любопытная ситуация: хозяин одного крупного интернет-магазина признался, что постоянным клиентам «по секрету» рекомендуется экономить деньги, покупая флэшки Memory Stick Micro (M2) производства SanDisk, так как под видом Sony сейчас продается масса подделок сомнительного происхождения и качества.

МЕНЬШЕ — ЛУЧШЕ?..

Я постоянно слышу разговоры о том, почему, мол, карты SD в мобильных устройствах (не считая фотоаппаратов, о них чуть позже) со временем были заменены miniSD, а затем и миниатюрными microSD (как вариант: смена MS Pro Duo M2)? Ведь их и «посеять» легче, и в кардридер без переходника не вставишь...

В таких случаях я сразу интересуюсь — хотя ли эти люди пользоваться большими телефонами или маленькими? Какой они хотят экран —

2-дюймовый или 2,4-дюймовый? И так далее по списку функциональных особенностей. В итоге большинство выбирает маленький (а зачастую еще и тонкий) телефон с «максимальной начинкой»; вот тогда-то я и довожу до их сведения, что миниатюризация карт памяти играет отнюдь не малую роль в уменьшении размеров телефонов при сохранении их функциональности: куда проще разместить в тонком корпусе слот microSD или M2, чем SD или MS Pro Duo, а отвоєванное место использовать для чего-нибудь полезного — скажем, для 3-мегапиксельной камеры вместо 2-мегапиксельной. Ведь если функциональность SD и microSD при различных размерах одинакова, то модуль мощной камеры в большинстве случаев будет крупнее более слабого. Ну а что касается жалоб на совместимость («в телефоне microSD, а в фотике — SD. Хочу юзать с ними одну карту!»), то я недавно видел в продаже интересные комплекты: карточка microSD с переходником на miniSD, который, в свою очередь, вставляется в SD-адаптер, идущий в комплекте. Итого можно «собрать» один из трех видов карт! В то же время погоня за уменьшением размеров на рынке цифровых фотоаппаратов и КПК в принципе отсутствует, так что в этих устройствах вполне реально использовать полноценные MS Pro Duo, SD или вообще CF, отличающиеся самыми большими среди карт памяти размерами и отменной скоростью записи, что бывает особенно важно, например, при серийной съемке. Отсюда вывод: миниатюризация карт не только не помешала их универсальности, но и помогла «подстрелить» такого немаловажного «зайца», как размеры некоторых типов мобильных устройств. Главное здесь — разжиться соответствующим переходником для моментального превращения в карту предыдущего поколения. Но с этим проблем, как правило, не



РАСТИ БОЛЬШАЯ!

«Стандартный» для рынка объем карт памяти, используемых в мобильных устройствах, становится все больше и больше — растут запросы, технологии дешевеют, а аппаратура обрастает новыми функциями, требующими хранения данных... Скажем, в 2004 году пользователи обходились 128-«метровыми» флэшками, а техноманы отдавали приличные деньги за 256-мегабайтные носители. В 2005-м «128 мегабайт» превратились в необходимый минимум, а желающие взять от своих устройств всё обратили взоры и кошельки к картам объемом 512 мегов. В то время гигабайт все еще считался экзотикой, нормой он стал годом позже, а год 2007-й заставил потребителей колебаться — сэкономить и остаться верным «гигу» или прошептать «живем один раз» и раскошелиться на 2-гигабайтную карту. Кроме того, в начале 2007 года на рынке появился Sony Ericsson W950i, оснащенный 4 гигабайтами флэш-памяти, правда, встроенной. Думается, он обогнал время примерно на год — карты памяти такого объема станут «делом житейским» в 2008-м. Ну а дальше — «как карта ляжет»: возможно, рубеж в 4 гигабайта будет пройден уже к середине текущего года, и в новый 2009-й мы войдем под цифрой «8». Ну а может, и под эксклюзивным на первых порах числом «16»: ведь уже есть модификация iPhone с таким объемом памяти на борту... А этот аппарат, вопреки своей иногда раздражающей простоте, умеет «давать жару» на рынке. ■

возникает: переходники идут в комплекте с картой «миниатюрного» формата как при ее отдельной покупке, так и в случае поставки с телефоном. Неприятное исключение — продукция Sony Ericsson: сколько у меня было экземпляров, и ни разу я не находил в коробке переходника с M2 на MS Pro Duo или с MS Pro Duo на большую MS Duo, с которой умеют работать практически все кардридеры.

Что касается последних, то не будет лишним отметить, что скорость передачи данных с карты памяти на ПК с помощью встроенного или внешнего ридера выше (порой — значительно), чем если подключать устройство с картой памяти на борту с помощью кабеля. С другой стороны, это справедливо в первую очередь для мобильных телефонов, а вот большинство фотоаппаратов в состоянии обеспечить приличную скорость в обоих случаях. Кстати, о скорости: большинство производителей при маркировке своих SD-шек и CF-шек используют так называемые «иксы» (x); один «икс» равен скорости копирования данных с компакт-диска, вращающегося на своей первой скорости, а именно около 150 Кбайт/с. Бывают флэш-ки 12x (1,8 Мбайт/с), 60x (9 Мбайт/с), 80x (12 Мбайт/с), 120x (18 Мбайт/с) и 133x (20 Мбайт/с), причем как на запись, так и на передачу информации.

Что до Memory Stick Pro Duo, то существуют как стандартные карты (примерно 10 Мбайт/с), так и вариант Ultra Speed (это если производитель Sony; та же SanDisk именует их «Gaming»), передающий и принимающий данные раза в полтора быстрее — вплоть до 15 Мбайт/с. При всем при этом не стоит ожидать кардинальных отличий в скорости работы различных модификаций карточек: непосредственно при работе с устройством разница составляет доли секунды, а вот при подключении к ПК, вполне вероятно, вы заметите некоторый прирост. Правда, лишь в том случае, если ваш кардридер способен выжать из

флэш-ки абсолютно все, что тоже далеко не факт. Другое дело — фотоаппараты, особенно профессиональные: тут чем выше обещанная модификацией флэш-ки скорость, тем лучше.

Отдельно стоит рассказать о стандарте SDIO, который позволяет разрабатывать периферийные устройства (от модема и Bluetooth-модуля до внешней камеры и WiFi-модуля) в форм-факторе SD. Как это выглядит на практике? Предположим, что есть устройство, оснащенное SD-слотом и поддерживающее SDIO, но вот незадача — разработчики по каким-то соображениям лишили его «синего зуба». Чтобы оснастить аппарат Bluetooth-модулем, мы попросту покупаем этот модуль, замаскированный под SD-каточку, и вставляем в соответствующий слот. Вуаля! — и мы уже «кидаем» файлом с друзьями.

Правда, на практике такой способ удобен только в случае КПК, в ко-



то-ро-м есть два слота: к примеру, SDIO и CF.

А то как-то неправильно получается — «синий зуб» появится, но внешнюю память на время его использования в системе придется снимать.

Формат MMC и его производные сегодня практически полностью ушли «на пенсию», но в продаже еще встречаются. Всего существует четыре разновидности флэшек MultiMediaCard: полноформатные MMC; в два раза меньшие по физическим размерам RS-MMC; MMCmobile (или Dual Voltage RS-MMC); а также MMCmicro.

Последние являются проектом компании Samsung, потерпевшим фиаско: в частности, на российский рынок поставлялись всего две модели, оснащенные слотом MMCmicro, — смартфоны Samsung D720 и D730. С тех пор корейцы с успехом перешли на microSD, оставив бесплодные попытки «изобрести велосипед». К слову сказать, пусть стандарт MMC и лежит в основе SD, не все «мультимедийные карты» работают в слотах Secure Digital: некоторые экземпляры просто-напросто не видят устройства, хотя с ними на самом деле все в порядке. Это к тому, что, отрыв в ящике письменного стола завалявшуюся MMC-карту, не спешите радоваться и тратить деньги, накопленные на предназначенную вашему КПК SD, — все может сложиться далеко не так радужно, как хотелось бы.

Флэш-ки же xD Picture Card являются отдаленными потомками древних и сегодня нигде не встречающихся карт памяти формата Smart Media (SM). Используются xD лишь в фотоаппаратах Fujifilm и Olympus (именно эти две компании и занимались разработкой данного стандарта).

НА ДОРОЖКУ

Подводя итог, зададимся вопросом: а за чем же, собственно, будущее? Прежде всего — за увеличением объемов: уже анонсированы 16- и 32-гигабайтные миниатюрные флэш-ки, и это наверняка не предел (например, максимальная теоретическая емкость CF — 137 Гбайт). Ну и конечно же — за microSD: недаром альянс Secure Digital Card Association заявлял, что собирается сделать все возможное для того, чтобы формат microSD стал абсолютным стандартом в мире цифровой микроэлектроники. Что ж, следует признать, что поставленная задача решена блестяще: ведь даже компания Sony, привыкшая идти своим путем, наконец поняла, что в данном случае индивидуальность может выйти боком, и оснастила свой топовый камерафон Sony Ericsson K850i универсальным слотом, позволяющим использовать как карточки M2, так и microSD. Не говоря уже о Nokia, Samsung, Motorola, ASUS, HTC и многих других ведущих вендорах.

Как знать, возможно, пройдет два-три года, и кардридеры наших ноутбуков перестанут «удивляться» флэш-кам, емкость которых будет сравнима с емкостью жестких дисков. Скажете, мечты? Как знать, как знать... Вспомните, что еще пару лет назад 128 мегабайт флэш-памяти выглядели куда круче и удивительнее, чем 2 гигабайта сегодня. Что ж, остается ждать и... удивляться вновь. ■

ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФЛЭШ-ПАМЯТИ

Вы можете столкнуться с карточками, начинка которых изготовлена по технологиям NOR и NAND. Первый вариант подороже, второй — подешевле. Карты памяти на основе NOR (базовые логические элементы NOT & OR) лучше подходят для мобильных телефонов или, к примеру, КПК — словом, для тех устройств, где часто осуществляется доступ к разным областям памяти. NOR способна обеспечивать доступ к случайным элементам без чтения сразу всей страницы памяти, что положительно сказывается на скорости работы — доступ к «разбросанным» по карточке данным ускоряется. А вот для устройств, работающих с одним-двумя типами данных (в тех же фотоаппаратах или видеокамерах важна скорость передачи данных из буфера устройства на флэш-ку), лучшим вариантом будет NAND (базовые логические элементы NOT & AND): скорость последовательного чтения и, главное, записи страницы памяти здесь ощутимо выше, чем в NOR. ■

Год с крысами

КАК АТЛОН И ПЕНТИУМ УЖИВАЮТСЯ В ОДНОМ СОКЕТЕ

Наверное, приятно говорить, что ты родился в год Тигра или Дракона. Неплохо быть и Кроликом — он всем нравится. Однако некоторые года связаны с животным, несправедливо вызывающим у людей не самые приятные ассоциации. Поэтому сегодня — о крысах.



СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ,
руководитель железной
лаборатории ЕЖЕНЕДЕЛЬ-
НИКА «КОМПЬЮТЕРРА»

Я уже как-то писал, что различных зверушек мне начали покупать сразу после четвертого дня рождения. Хомяки, морские свинки, лесные сони и птицы самых разных пород полтора десятилетия сменяли друг друга, отходя в мир иной или переселяясь к кому-то из друзей. Вообще, это очень неправильно — доверять жизнь беззащитных животных малолетним детям. Дети любопытнее взрослых и гораздо более жестоки в удовлетворении своего любопытства. К счастью для зверей и птиц, родители приглядывали за развитием моих отношений с живой природой, и потому домашние питомцы обычно умирали от старости. Не могу ручаться только за судьбу двух хомяков, непостижимым образом выбравшихся из своего дома-ведра и растворившихся в недрах квартиры.

И все же, несмотря на богатство домашней фауны, самыми яркими ее представителями были крысы. Дело в том, что они отличались друг от друга не только расцветкой с габаритами, но и... характерами. Да, крысы действительно умны и вполне искренне интересуются своими хозяевами. Честное слово, мне иногда кажется, что они видели во мне не только бесперебойный источник корма, но и партнера для игр или даже собеседника.

В годы эмиграции, а потом обустройства в Москве мне было не до зверей. Но как только жизнь опять стала налаживаться, зоомагазины поманили с новой силой, и год назад мы с супругой вернулись домой с небольшой голубой клеткой и двумя крысятами. Вообще, изначально планировалась покупка стаи джунгарских хомяков, но продавщица отговорила нас от этой затеи, потому что «джунгарики» крайне агрессивны и обожают калечить друг друга, тогда как крысы мирно уживаются даже в однополой тусовке. Последнее было очень важно: любые грызуны при минимальном уходе размножаются очень быстро, и мне не хотелось раз в два-три месяца обзванивать знакомых и спрашивать — не помер ли их предыдущий питомец, и не хотят ли они взять себе еще две-три особи.

Крысят назвали Атлоном и Пентиумом, и, право же, я не припомню случая, чтобы клички так подходили к индивидуальным особенностям их обладателей. Несмотря на то что оба из одного помета, Атлон сначала рос гораздо быстрее и явно доминировал в этой микростаяе. Однако вскоре Пентиум тоже набрал вес и сам стал лидером — окончательно и бесповоротно. На первый взгляд Атлон выглядит покрупнее — он резкий, мускулистый и подчеркнуто независимый. Пентиум же постоянно демонстрирует мягкость и дружелюбие, но стоит ему как-то по-особенному клацнуть зубами, и Атлон в ужасе забивается в домик. Налицо и привязанность к фирменным цветам: Пентиум предпочитает спать в синем гамаке, тогда как Атлон явно симпатизирует красному, напоминающему крысенку о почти переваренном AMD бренде ATI.

Со временем звери выросли из своей первой клетки, и мы купили новую, с тремя просторными этажами, а чтобы было не так скучно ее осваивать — взяли еще одного крыса, названного Вистой. Он тоже полностью оправдал имя: периодически «зависал», не реагируя на внешние раздражители, регулярно пожирал корм и вскоре вымахал в настоящего бугая, начав тиранить Атлона с Пентиумом. Пришлось с ним расстаться, благо на специальных «крысиных» форумах (есть и такие!) всегда найдутся желающие увеличить свое поголовье этих замечательных зверей, особенно если даешь за ними хорошее приданное.

Недавно мы разговаривали с Дмитрием Пучковым ака Goblin о домашних животных. Как и полагается настоящему маньяку, в глубине души Goblin очень сентиментален, и, когда речь зашла о крысах, он печально отметил, что при всех достоинствах у них есть существенный недостаток — уж больно быстро они умирают. Действительно, эти грызуны живут два-три года, и, к великому сожалению, у меня нет уверенности, что следующий Новый год мы тоже встретим в компании Пентиума с Атлоном. Конечно, в форумах бродят легенды о восьмилетних крысах, но вряд ли мои экземпляры окажутся настолько разгоняемыми.

Впрочем, оставим до поры грустные мысли. Абсолютное большинство моих знакомых крыс были и остаются весьма разумными, компанейскими и просто обаятельными зверьками. Если наступивший год будет брать с них пример — я за нас почти спокоен. Главное, чтобы пореже наступали на хвост.

P.S. Как вы уже, наверное, заметили, с наступлением 2008-го в «Компьютерре» исчез раздел «ПроDigi». Дело в том, что теперь мы значительно расширили поле деятельности, и старое название, ассоциирующееся исключительно с мобильными устройствами, стало немного «жать». В благополучно наступившем году мы будем чаще рассказывать об интересных продуктах, которые обычно обитают на столе, а не в кармане, о технологиях, применяемых в новом «железе», наконец — о трудностях выбора компьютерной обновки. Уже наверняка можно сказать, что в команду авторов вливаются Олег Нечай, Юрий Ревич и Алекс Экслер. Кроме того, мы тесно общаемся с нашими боевыми товарищами, в свое время покинувшими эфир «Компьютерры», и, возможно, в скором будущем нас ожидают приятные сюрпризы-возвращения, не говоря о просто интересных дебютах. Вряд ли мы будем углубляться в цифирь, публикуя гигантские таблицы производительности видеокарты X в ста самых известных бенчмарках, или обливать процессоры жидким азотом, но... будет интересно. Мухтар постарается. ■

LETTERS@COMPUTERRA.RU
8.916.523.0043

Все карурпировано. Все!

» Полемика о С. Голубицком не оставила меня равнодушной. Я не считаю вызывающим сленг этого автора. Немало полезного узнаю именно благодаря его опыту. Среди того, что узнала, особо ценю знакомство с сайтами techhome.ru и www.warandpeace.ru. 26.10.2007 года я благодаря сайту warandpeace.ru узнала о другом Сергее Голубицком, авторе интересной статьи «Американская мулета» (www.business-magazine.ru:80/mech_new/experience/pub290130) и многих других статей и очерков, публикуемых в «Бизнес-журнале Онлайн».

Сергей, оказалось, является автором большого количества качественных статей, порой очень далеких от IT, и без жаргона, присущего его статьям в «КТ». Вот такой многоликий Янус...

Светлана

P.S. И еще замечание о статье Михаила Ваннаха «Венчур Колумба». В статье указывается, что кардинал д'Альи (1350–1479) развился на работах Френсиса Бэкона. Если речь идет именно об исторической фигуре, лорде Ф. Бэконе, герцоге Веруламском, которого часто оценивают как великого ученого и родоначальника европейской науки (а иногда встречаются исследования, приписывающие ему авторство произведений Шекспира), то нестыковка — он жил в эпоху Елизаветы I и родился в 1561 г. Если я неверно истолковала текст статьи М. Ваннаха — поправьте меня.

ОТ РЕДАКЦИИ: Отвечает Михаил Ваннах: «Огромное спасибо Светлане за внимание! Конечно же, на Колумба посредством д'Альи повлияли работы Фра (брата францисканского ордена, из которого его, впрочем, вышибли) Роджера Бэкона (1214–1294?), удостоенного прозвища doctor mirabilis («удивительный учитель»). Точнее — выдающаяся работа «Opus majus» («Великое творение»), четвертая часть которого, «О математике», начинаясь с признания важнейшей роли этой дисциплины в науке и богословии (sic!), завершается астрономическим и географическим очерками, с которыми, согласно ряду источников, был знаком и Колумб.

Извиняясь перед читателями, отмечу, что первая часть «Opus majus», названная «De Utilitate Scientiarum», повествует о четырех offendicula, или причинах ошибок... Опережая на века учение об идолах, или ложных образах, из «Великого восстановления наук» Франциска Веруламского.

«Врожденные же (идолы. — М.В.) присущи природе самого разума, который оказывается гораздо более склонным к заблуждениям, чем чувства».

Ф. Бэкон, Сочинения, т.1, М., 1971, с.77

» Доброе время суток уважаемая Компьютерра. Объясните читателям таким как я, почему в статье Как я провел лето предновогоднего номера вы упоминаете проект одноклассники, рекламируете его но вы уже не первое издание кто забывает что есть проект вконтакте ру более совершенный, без рекламы и по количеству пользователей и активных пользователей, превышающих чуть ли не в три-четыре раза коммерческий проект одноклассники, к тому же занявший второе место в рейтинге ру интернета и обогнавших известные крупные проекты-миллиардеры не вложивши в рекламу ни копейки, а так же именно он сыграл на роль развития интернет общения и индустрии в центрах

россии, именно про него говорят все и везде, в кафе, метро слышно только вконтакте ру, именно из за контактов осень были проведены работы над оптической магистралью соединяющей мскву и петербург которая была расширена из за перегрузок вызванных слишком громадной активностью пользователей этого проекта??? У нас так все и будет за деньги, все карурпировано? И у вас вижу тоже. Очень растроило ваше заявление.

Артём

ОТ РЕДАКЦИИ: Артём, вы думаете, что у нас все за деньги, но письма мы печатаем просто так? Ошибаетесь. Только для вас делаем пока исключение, за оригинальный подбор букв.

» Сказка про веб два

Жили-были Он и Она.
Знали ли они друг друга?
Возможно, да, возможно, нет.
Любили ли они друг друга?
Возможно, да, возможно, нет.
Но в реальности они оказались далеко друг от друга.

Они решали дела и проблемы.

Он, как всегда, большие и глобальные. Она, как и прежде, мелкие, бестолковые, бесконечные. И оба не могли обойтись в решении своих задач без Интернета. Ведь заботливый Провайдер давал выделенный канал, почтовый ресурс, быстрый поисковик. Провайдер упорно заполнял контентом свои сервера, чтобы подольше удержать Ее и Его в своей сети...

Но однажды Он и Она встретились в этой сети. Они обменялись смайлами, потом письмами, потом фотками... Им было настолько интересно друг с другом, что, забыв об остальной всемирной паутине, они создали свой виртуальный мир, заполняя его интересным для себя контентом: рассказами и стихами, рисунками и фотографиями, песнями и танцами...

И тут провайдер понял, что его ресурсы больше им не нужны... Что им интереснее вдвоем... Провал? Ну нет! Хитрый провайдер не расстроился, он заявил, что придумал новый Интернет! И раскрутил новый брэнд: сеть для двоих — веб.2!

P.S. А Он и Она встретились в реальности. И скоро их будет трое. Интересно, что в ответ придумает провайдер?

НИНО

Приз сразу за все получает... нет, не Ваннах, Светлана. ■

приз



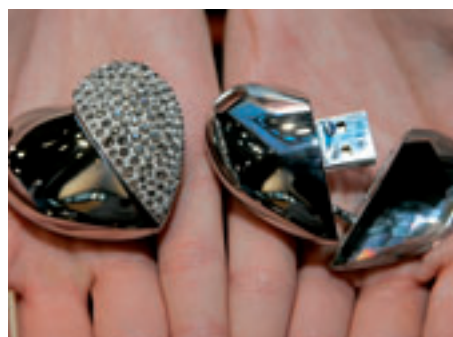
Плеер Creative Zen 4Gb.

Приз предоставлен компанией Creative (www.ru.europe.creative.com).

CREATIVE®

CES 2008

СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ ИЗ ЛАС-ВЕГАСА.
КРУПНЕЙШАЯ В МИРЕ ВЫСТАВКА БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ (И НЕ ТОЛЬКО)
ГЛАЗАМИ ДВУХ НАШИХ ГЛАВНЫХ РЕДАКТОРОВ



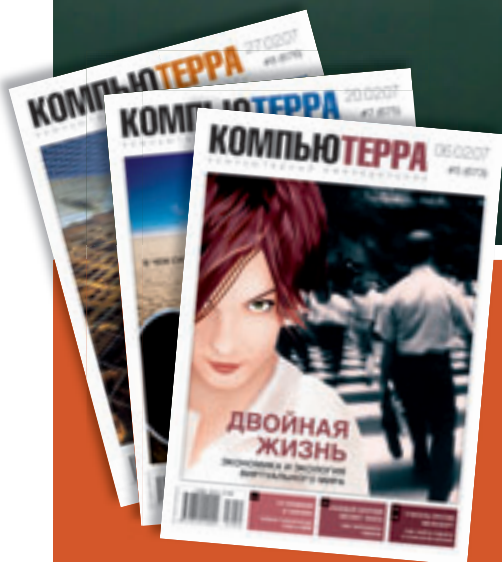
В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ «КТ»

КОМПЬЮТЕРРА
компьютерный еженедельник



НАДОЕЛО БЫТЬ
ЗАЛОЖНИКОМ СЛУЧАЯ?

ВРЕМЯ
СДЕЛАТЬ
СВОЙ
ВЫБОР



ПОДПИСКА

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



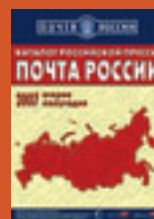
индекс
32197

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