

## БОЛЬНАЯ ТЕМА

МЕДИЦИНА: СТАТИСТИКА, ЭКОНОМИКА, ХАЙТЕК

ISSN 1815-2198



6

**ПЕЧАТАЕМ  
ПРОЦЕССОРЫ**

Дешево.  
На струйном принтере

42

**КАК УЕХАТЬ НА  
РАБОТУ В АМЕРИКУ**

Пошаговая инструкция.  
От А до Я. От А до Z

50

**СЕВИТ 2007:  
РУССКИЕ ПРИШЛИ**

150 российских компаний  
+ русские мыши

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

зам. главного редактора  
**Сергей Леонов**

**Сергей Вильянов**

**Леонид Левкович-Маслюк**

ответственный секретарь  
**Ольга Ильина**

редакторы  
**Юрий Романов**

**Илья Щуров**

**Родий Насакин**

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

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

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

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

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

Техническая поддержка  
руководитель  
**Вадим Губин**

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

старший менеджер  
**Ирина Шемякина**  
менеджер  
**Марина Тимофеева**

**ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ**  
руководитель  
**Илья Разин**

менеджер  
**Ольга Бурова**

**ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА**  
руководитель  
**Наталья Клименчева**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**  
**ИЗДАТЕЛЬ**  
**Константин Вехов**

**АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА**  
Олег Дмитриев

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

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

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№12 (680), 2007  
Еженедельник зарегистрирован  
Министерством печати и информации РФ.  
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998,  
№ФС77-24577 от 06.06.2006

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

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

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

**THE EDITORS**  
editor-in-chief  
**Vladimir Guriev**  
vguriev@computerra.ru  
senior editors  
**Sergey Leonov**  
sleo@computerra.ru  
**Sergey Vilianov**  
serge@computerra.ru  
**Leonid Levkovich-Maslyuk**  
levkovl@computerra.ru  
coordinator  
**Olga Ilyina**  
oi@computerra.ru

editors  
**Yuri Romanov**  
yromanov@computerra.ru  
**Ilya Schurov**  
ischurov@computerra.ru  
**Rodion Nasakin**  
masakin@computerra.ru

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**  
oled@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 Shemyakina**  
ishemyakina@computerra.ru  
manager  
**Marina Timofeeva**  
mtimofeeva@computerra.ru

**CIRCULATION**  
head of department  
**Ilya Razin**  
irazin@computerra.ru  
manager  
**Olga Burova**  
oburova@computerra.ru

**MARKETING**  
head of marketing department  
**Natalya Klimencheva**  
nklim@computerra.ru

## Удвоение NSF

**А**мерика, похоже, взялась копировать нас — в научной и образовательной политике. Я об этом узнал случайно, а судя по молчанию в прессе, остальные вообще ничего не заметили. Докладываю: они, как и мы, внезапно решили резко усилить, увеличить и расширить все, что помогает обучению студентов компьютерным наукам и математике (мы — то по образовательному нацпроекту хотим ускорить и повысить сразу все, но подход такой же резкий). Одновременно они — опять — таки со всем как мы — сообразили, что надо всерьез браться и за инновационную политику.

Что происходит у нас, мы более или менее представляем (а для тех, кто не представляет, планируем в апреле нечто вроде обзора по ИТ-образованию в России). Что происходит у них, можно судить по двум документам на блоге очень солидной американской Ассоциации компьютерных исследований (Computing Research Association). Первый документ — законопроект, внесенный в Сенат 5 марта. Второй — выступление Билла Гейтса там же, в Сенате, 7 марта.

Пятого речь шла о сильных шагах: удвоить к 2011 году 5,6-миллиардный бюджет Национального научного фонда (NSF); параллельно открыть большую грантовую программу NSF для повышения уровня преподавателей математики и естественных наук; увеличить бюджет НИСТА (это одна из главных государственных исследовательских организаций) почти до миллиарда долларов и обязать НИСТ, как и другие ведущие гослаборатории, не менее 8% бюджета направлять на высокорисковые исследования. Хай-техное лобби, как пишут, встретило все эти идеи бурными аплодисментами.

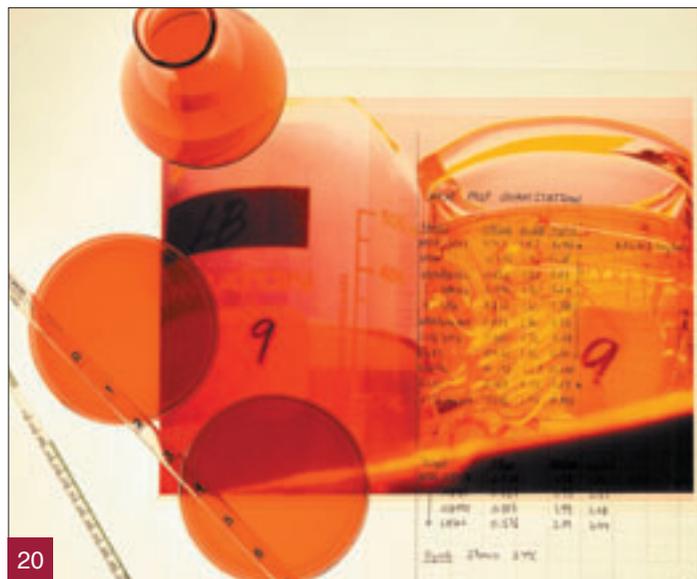
Седьмого числа Билл Гейтс ударил в ту же точку. Он стал пугать сенаторов тем, что квалифицированных в науках и инженерии людей скоро в США не останется. Например, в школах восьми штатов вообще не надо сдавать математику, чтобы получить аттестат, а во многих других штатах хоть и надо, но требования крайне низкие. По международным математическим тестам выпускники американских школ находятся в самом низу списка индустриальных стран. С 2000 по 2005 год стало на 70% меньше студентов, выбирающих компьютерные специализации. А тут еще и прогноз подоспел: к 2014 году в стране должно появиться 2 млн. рабочих мест, для которых будут нужны люди, знающие математику, физику, программирование. Надо что-то делать — и вот возникают идеи подъема средней и высшей школ, причем многие до смешного похожи на наши, из нацпроектов ([www.rost.ru/projects/education/education\\_main.shtml](http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml)): к примеру, ежегодное премирование 10 тысяч учителей у нас и ежегодное рекрутирование в школы 10 тысяч учителей математики и естественных наук — у них. Но это меры долгосрочные, а что делать прямо сейчас? Гейтс показал статистику: в других странах ситуация совсем другая. Там эти специальности популярны. Более того, в самой Америке иностранные студенты тоже очень часто выбирают именно их. Но что происходит потом? Уезжают. В том числе и потому, что иностранному специалисту трудно получить гражданство. Стало быть, сказал Гейтс, законодательство надо срочно менять, чтобы эти перекосы, понимаете, выправить. «Вместо того чтобы делать вид (!! — Л.Л.-М.), что мы хотим, чтобы эти квалифицированные, хорошо образованные инноваторы находились здесь лишь временно, мы должны признать и принять как руководство к действию нашу заинтересованность в том, чтобы эти люди жили в США постоянно, продвигая инновации и обеспечивая экономический рост бок о бок с рожденными здесь талантами».

Тут все ясно. Индустрия хайтека решает свои кадровые вопросы, ничего нового в этом нет, а параллели с нами как раз в этом пункте расходятся. Но в чем — то очень важном они остаются. Так в чем же?

Рискну предположить вот что: прагматика прагматикой, а главное не в этом. Просто очень не хотят американцы, чтобы заглохли все эти кремниевые долины, бостонские коридоры, гарварды и стэнфорды с хайтечными кластерами и несчитанными миллиардами. Просто им приятно жить в такой обстановке. И это можно понять! И в этом опять сходство с нами. Потому что нам тоже не из-за каких-то там кадров, а просто так хочется, чтобы страна покрылась технопарками, чтобы ожили академгородки, где будут благоденствовать и студенты, и инженеры, и профессора, а на лицах прохожих появится осмысленное выражение. Только мы это желание осознаем, а они (американцы) — пока нет.

Значит, в этом смысле мы уже впереди. ■

ЛЕОНИД ЛЕВКОВИЧ-МАСЛЮК



## НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

## ТЕМА НОМЕРА

### БОЛЕЗНИ И ПРОГРЕСС

- 20 ЛЕОНИД  
ЛЕВКОВИЧ–МАСЛЮК  
Не медицинская  
проблема
- 22 АЛЕКСАНДР ЧУБЕНКО,  
ЕВГЕНИЯ РЯБЦЕВА  
Чем болеют и от чего  
умирают в России
- 24 ЛЕОНИД  
ЛЕВКОВИЧ–МАСЛЮК  
Запчасти — фирменные  
и самопальные
- 27 БЁРД КИВИ  
За что, собственно,  
боремся?
- 30 АНДРЕЙ ЮДАНОВ  
Экономико–медицинская  
механика

## ТЕОРИЯ

### МЫСЛИ

- 33 АЛЕКСАНДР КЛИМЕНКОВ  
Мера всех вещей

### АНАЛИЗЫ

- 36 ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ  
Постмодернистский космос  
Жана Бодрийера

## СВОЯ ИГРА

### ГОЛУБЯТНЯ

- 40 СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ  
Гомик, виват!
- 48 **ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО**  
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ  
Флагманская модель,  
или Покачивая ванночку
- 56 **СЕЛО ЩЕПЕТНЕВКА**  
ВАСИЛИЙ ЩЕПЕТНЕВ  
Неравная мена

## ПРАКТИКА

### ТЕХНОЛОГИИ

- 42 ДМИТРИЙ ШКОЛЬНИК  
Как уехать на работу в Америку
- ВЫСТАВКИ**  
РОДИОН НАСАКИН  
50 Выставочные зарисовки
- 57 **СОФТЕРРИНКИ**  
58 **ВЕВОЛОГИЯ**

## ИНТЕРАКТИВ

- 59 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

## Microsoft следующая?

» Стрasti вокруг iPhone начинают утихать, так что теперь умами гиков завладел новый технофетиш — гипотетическая трубка от Google. Поисковый гигант скуп на комментарии, не подтверждая, но и не опровергая многочисленные сплетни о подготовке собственного сотового телефона. Тем не менее очевидно, что мобильное направление интересует компанию. В пользу этого говорят соглашения, заключенные с ведущими сотовыми операторами, и адаптированные к портативным экранам версии любимых пользователями сервисов. Вероятным партнером по производству потенциального gPhone называют Samsung на том основании, что корейский производитель анонсировал новые модели с интегрированной поддержкой сервисов от Google. По другим данным, разработкой gPhone занимается та же команда, что делала коммуникатор Danger Hiptop (T-Mobile Sidekick).

По слухам, над проектом трудится около сотни человек. Не совсем ясно, что станет результатом их труда: некое конечное устройство, представляющее собой терминал для удобной работы с сервисами компании (расширенная клавиатура, большой экран), или новая парадигма, способная изменить расста-



■ ВОЗМОЖНО, ТЕЛЕФОН ОТ ГУГЛ БУДЕТ ПОХОЖ НА DANGER HIPTOP

новку сил на рынке сотовой связи. То, что iPhone вроде бы оправдал ожидания юзеров, только усложняет задачу — оба аппарата неизбежно будут сравнивать. От Google привыкли ждать невозможного, и его специалистам придется изрядно потрудиться, чтобы не ударить в грязь лицом. **АЗ**

## Билл забюллетенил

» Президентский забег-2008 в Соединенных Штатах только стартовал, и впереди нас ждет еще немало неожиданностей. Впрочем, уже ясно, что человека, который сменит в



Белом доме Джорджа Буша-младшего, зовут не Уильям Генри Гейтс. Самодельная группа поклонников главы Microsoft, ратовавшая за выдвижение его кандидатуры на предстоящих выборах, официально заявила о провале затеи.

«Мы сдаемся!» — этот упаднический заголовок украшает нынче агитационный сайт «Билла Гейтса — в президенты» (BillGatesForPresident.net). По словам агитаторов, они предпринимали все возможное, чтобы заставить своего 51-летнего кумира сменить капитанский мостик в Microsoft на политическую трибуну. В онлайн-овом предвыборном штабе «билломаны» с жаром расписывали достоинства кандидата («Почему Билл? Потому что он богат, рационален, неэгоистичен и знает менеджмент»), а также собирали многочисленные подписи под петицией в его адрес с просьбой включиться в предвыборную гонку. Увы, это не помогло...

«Вероятно, Билл Гейтс заходил на наш сайт и ознакомился со всеми аргументами, но у него просто не хватило драйва для политической борьбы», — утешают себя активисты в прощальном послании на страницах сайта. Как видно, первого «хайтек-президента» мир увидит еще нескоро. Разве что Линус Торвальдс возьмет быка за рога и примет участие в ближайших президентских выборах в Стране тысячи озер... **ДК**

## микроФишки

■ Президент бизнес-группы Microsoft Джефф Райкс (Jeff Raikes) выступил с парадоксальным заявлением: «Если вы не можете избежать пиратства — крадите у нас». Мотивом столь необычного призыва стало предположение, что привычка к определенному ПО впоследствии вынудит купить лицензионную версию софта. Логика довольно спорная: непонятно, что заставит заядлого пирата отказаться от «заимствова-

ния» программ. Тем более что в Microsoft заявляют, что не намерены ужесточать преследование пользователей контрафактных продуктов — нагнетание атмосферы и так вызвало недовольство законопослушных юзеров. Райкс также считает, что подсаживанию на софтверную «иглу» должен поспособствовать повременной метод оплаты за использование приложений, им корпорация тоже не собирается пренебрегать. **АЗ**

## Первая чипография

» Судя по всему, на наших глазах рождается новая профессия — «чипограф», объединяющая функции печатника и сборщика микросхем, а термин «печатная плата» неумолимо обретает прямое значение...

В середине марта в австрийском городе Линц вступил в строй завод, где микроэлектронные комплектующие будут изготавливаться способом, которым ныне производят книги и газеты. Основателем первой в мире промышленной «чипопечатни» стала австрийская компания Nanoident Technologies, вложившая в свое детище 12 млн. евро (традиционный полупроводниковый завод аналогичной мощности стоил бы на два порядка больше). Базой для производимых по новой технологии чипов является пластиковая подложка, на которую напыляются наночастицы различных металлов и полупроводников. Для этого используются специальные струйные принтеры от Fujifilm Dimatrix, позволяющие «распылять» заготовку поперечником до полуметра, причем толщина линий может не превышать десятка атомов.

Австрийский завод призван стать гигантским полигоном для демонстрации разработанной Nanoident концепции «Semiconductor 2.0», включающей в себя рецепты «бумаги» и «чернил», а также технологический алгоритм «чипопечати». Как уверяют создатели, производственная линия легко приспосабливается к нуждам заказчика и позволяет за считанные часы



■ ПРИНТЕР ДЛЯ ПЕЧАТИ МИКРОСХЕМ



поставить на конвейер новую микросхему. Хотя нанометровая точность, достигнутая современной литографической техникой, чипопечатникам пока недоступна (их топологические нормы сейчас — около 20 мкм), технологии есть куда развиваться и при необходимости процесс можно усовершенствовать. К тому же Nanoident и не собирается конкурировать с изготовителями традиционных чипов, а рассчитывает закрепиться в отдельных нишах, где ее продукции не будет равных. Многообещающей сферой применения новых микросхем может стать биотехнологическая отрасль — заказы на биологические датчики идут чередой. Не исключено, что львиную долю заказчиков новой типографии составят оборонные компании, так что значительная часть микросхем будет распространяться под грифом «секретно».

Первой продукцией предприятия с проектной годовой выработкой около 40 тысяч квадратных метров печатных плат стали оптоэлектронные сенсоры и комплектующие. Если по старой технологии для такого завода потребовалось бы пять тысяч рабочих, то теперь достаточно полусотни человек. Довольны и борцы за экологию: используемые в технологическом процессе «чернила» не причинят вреда окружающей среде, к тому же по сравнению с традиционным кремниевым производством новая технология дает на порядки меньше отходов.

Хочется верить, что времена, когда в качестве доведка к очередному номеру «Компьютерры» будут прилагаться «свеженепечатанные» микросхемы, уже не за горами. **ДК**

## микроФишки

■ Очередная прошивка PlayStation 3 версии 1.6 дает владельцам игровой консоли Sony возможность поучаствовать в системах распределенных вычислений, прежде оставшихся вотчиной лишь пользователей «настоящих компьютеров». Точнее, пока речь идет лишь об одном проекте — Folding@home, запущенном Стэнфордским университетом в 2000 году для моделирования сворачивания белков и поиска эффективных средств противодействия тяжелым заболеваниям. Предполагается, что высокая производительность процессора Cell позволит простаивающей консоли обрабатывать значительные порции данных. **НЯ**

■ Основатель Wikipedia Джимми Уэльс (Jimmy Wales) запустил новый wiki-проект — онлайн-журнал об играх на базе ресурса wikia (gaming.wikia.com). Ожидается, что тема, близкая многим заядлым серферам, обеспечит бурный рост количества любительских публикаций. **АЗ**

■ Организационный комитет World Cyber Games 2007 огласил полный список дисциплин. Около миллиона претендентов на звание лучших геймеров сразятся в этом году в дюжину игр — восемь для PC и четыре для Xbox 360. В финале, который состоится в Сиэтле в октябре, встретятся семьсот финалистов из семидесяти стран мира. В список вошли Age of Empires III: The WarChiefs, Carom3D, Command & Conquer 3: Tiberium Wars, Dead or Alive 4, FIFA Soccer 07, Gears of War, Half-Life: Counter-Strike, Need For Speed: Carbon, Project Gotham Racing 3, Starcraft: Brood War, Tony Hawk's Project 8 и WarCraft III: The Frozen Throne. **ТБ**

■ Microsoft намеревается создать аналог Xbox Live для персональных компьютеров (конечно же, под управлением Windows Vista). Игры, которые будут выпускаться для Xbox 360 и для ПК (необязательно одновременно), получат совместимый мультиплеер, так что «иксбоксовцы» смогут сразиться с «писишниками». **ТБ**

## Лабиринт отражений PlayStation 3

➤ Наверняка многим читателям «КТ» известны произведения Сергея Лукьяненко, в которых автор описывает онлайн-мир, эволюционировавший из аватаров в настоящую параллельную вселенную, многим заменившую реальность. Вряд ли разработчики Sony знакомы с творчеством российского фантаста, но анонсированная фирмой на выставке Game Developers Conference 2007 идея весьма напоминает «лабиринт отражений».

Проект с претенциозным названием Home должен стать более продвинутой «формой жизни» и общения в онлайн для пользователей PlayStation 3. Вместо простого списка юзеров на экране будет отображаться аналог настоящей виртуальной вселенной, вроде мира World of Warcraft. Sony обещает не просто текстовые, голосовые и видеочаты, а «полноценную жизнь в онлайн». Игрок сможет создать аватара с любым обликом и завести собственный дом — корпорация обещает выделить по квартире каждому нуждающемуся. Туда можно пригласить друзей пообщаться, посмотреть фильм или фотографии, послушать музыку. А там и до виртуального алкоголя с сексом (конечно же, с соответствующими аксессуарами) недалеко...

Презентовавший Home на GDC 2007 президент Sony Worldwide Studios Фил Харрисон (Phil Harrison) заявил, что в Home люди смогут создавать клубы по интересам, знакомиться и играть так, словно они пребывают в реальности. Большая часть сервисов будет бесплатной, но совсем без денег, конечно, не обойдется — пользователи станут платить за контент и дополнительные игровые удобства (например, обстановку квартир?).

Одним из интересных элементов Home станет «игра для социализации и развития креативного мышления» LittleBigPlanet, где геймеры будут сами придумывать развлечения и оценивать творчество других (некий аналог YouTube с трехмерными мини-играми вместо видеороликов). Сервис будет представлять собой множество отдельных игровых площадок, интерактивное окружение которых можно менять в самых различных направлениях, населяя разнообразнейшими персонажами и как угодно модифицируя их. Что из этого получится — пока неясно. Уж очень проект похож на Spore — игру обо всем что только можно придумать, — которая никак не увидит свет.

Sony пригласила к работе над Home все заинтересованные компании, а результат совместных усилий мы увидим осенью. Закрытый бета-тест сервиса начнется еще до конца весны. **ТБ**



■ ФИЛ ХАРРИСОН ЗОВЕТ ВСЕХ В «ДОМ»

## Всегоушщй помощник



### FLM653

Возможности лазерного многофункционального аппарата Panasonic KX-FLM653 включают все, что необходимо для работы в офисе.

Компактный, экономичный, разносторонний – телефон, факс, факс-модем, цифровой копир, сканер, принтер – шесть функций в одном! Энергонезависимая память сохранит сообщения даже при отключении электричества.

www.panasonic.ru  
Информационный центр Panasonic:  
для Москвы (495) 725-05-65, для регионов РФ 8-800-200-21-00\*  
\*звонок бесплатный

Реклама

**Panasonic** ideas for life

## Искать и не быть искомым

» Вряд ли для кого-то станет откровением тот факт, что по истории поисковых запросов можно легко составить психологический портрет и даже биографию любого интернетчика. Компания Google, на чью долю приходится почти половина всех заданий на розыск в Сети, пошла навстречу пекущимся о соблюдении тайны личной жизни клиентам, представив модернизированную политику хранения пользовательских данных. До настоящего времени каждый запрос вместе с IP-адресом его отправителя записывался в логи гугловских серверов и находился там неопределенно долгий срок. Согласно новым правилам, которые вступят в действие до конца нынешнего года, по истечении полутора-двух лет со дня внесения в протокол записи будут «обезличиваться» путем удаления восьми последних бит IP-адреса. Таким образом, по задумке Google, будет создан еще один «слой безопасности» личных данных.

Правозащитные организации в целом благожелательно восприняли инициативу компании, но многие комментаторы отметили явную половинчатость этого решения. Так, Марк Ротенберг (Marc Rotenberg), исполнительный директор Electronic Privacy Information Center, считает, что установленный период слишком велик, а неполное уничтожение идентификационных данных оставляет возможным определение отправившего запрос пользователя. Действительно, удаление четверти IP-адреса лишь усложняет задачу следопытов, расширяя круг поиска до двух с половиной сотен машин.

Впрочем, сами гугловцы признают, что новая политика является компромиссом между защитой интересов пользователей и требованиями правоохранительных органов по сохранению данных. Компания не скрывает, что решение принималось с оглядкой на законодательство, и оставляет за собой право в случае поступления соответствующих предписаний увеличить срок хранения полноценных записей.



■ МЕЛАНИ МАКГАЙР ПОГОРЕЛА НА ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСАХ

Несмотря на протесты правозащитников, логи поисковых систем могут оказаться весьма полезными в раскрытии разного рода преступлений. Наглядным тому подтверждением стало громкое дело американки Мелани Макгайр (Melanie McGuire), обвиняемой в хладнокровном убийстве мужа. Одним из доказательств вины подсудимой как раз и стали ее поисковые запросы в Google и MSN; правда, в данном случае все требуемые улики сохранились в кэше браузера. За десять дней до убийства Макгайр задавалась в Интернете крайне подозрительными вопросами: «быстродействующие яды», «где купить оружие без разрешения» и даже «как совершить убийство». Конечно, выполнить столь специфические запросы мог и другой человек, получивший доступ к компьютеру подсудимой, однако, с учетом всех собранных доказательств, шансы Макгайр остаться на свободе представляются призрачными.

Как бы то ни было, даже законопослушным гражданам не повредит слегка отдающая паранойей привычка держать в уме возможные последствия нажатия кнопки «Search». **ИК**

## Робот с бульвара Капуцинов

» На улицу обладателей игрушечного робота Robosapien приходит праздник: недалек тот день, когда они смогут лицезреть своего любимца не только в привычном домашнем интерьере, но и на большом экране. Продюсерская компания Arad Productions и создатель игрушки WowWee заключили контракт на съемку фантастической киноленты, играть первую скрипку в которой поручено электронному гуманоиду.

До сей поры легендарный кинопродюсер Ави Арад (Avi Arad) был известен успешными попытками вывода на орбиту большого кино разнообразных героев комиксов: на его счету такие громкие проекты, как «Люди X», «Человек-паук» и «Халк». Как водится, после каждой кинопремьеры витрины магазинов игрушек заполняли фигурки очередных героев дня. Похоже, на сей раз все будет иначе: признанный кинозубр решил взять на ключевую роль в своем фильме уже раскрученную звезду игрушечного мира. Будем надеяться, что «звездная болезнь» Робосапиену не грозит: являясь самым популярным домашним гуманоидом в



мире (4 млн. проданных экземпляров), он не слишком-то избалован вниманием медиа.

Хотя о сценарии будущего фильма неизвестно ровным счетом ничего, фанаты не теряют времени даром, выдумывая собственные сюжетные повороты будущей картины. Так, один из них предложил на роль главного злодея некую глючную операционную систему, вооруженную Синим Экраном Смерти.

По словам Арада, в Робосапиена он влюбился с первого взгляда. «У него есть все необходимое, чтобы эмоционально тронуть людей», — сказал прославленный продюсер. Создатели робота не остались в долгу и заметили, что польщены сотрудничеством с Арадом, который, без сомнения, вдохнет новую жизнь в электронную игрушку (что наверняка оживит продажи). Так это или нет, мы узнаем в 2009 году. Если все сложится удачно, то к 67 двигательным функциям Робосапиена инженерам WowWee придется добавить еще одну: поднятие над головой позолоченной статуэтки Киноакадемии. **ДК**

## Format C:londike

» На золотых приисках Аляски богатство и нищета извечно шли рука об руку — наряду с удачливыми золотодобытчиками было немало и тех, кто в погоне за сокровищами терял последнюю рубашку. Впрочем, даже самый суровый удар в судьбе рядового кладоискателя меркнет перед потерей, обрушившейся на местное финансовое министерство прошлым летом. Шутка ли: за считанные минуты власти Аляски лишились информации, касающейся оборота в 38 млрд. долларов!

Беда грянула по вине одного из сотрудников службы технической поддержки, выполнявшего рутинную процедуру переформатирования винчестера на сервере. Судя по всему, июльская погода сыграла злую шутку с незадачливым админом, вызвав у него горячее рвение к работе: не моргнув глазом, он подверг той же самой операции и резервный диск, хранивший копию бесценных данных. Надежда умирает последней: еще одна резервная копия хранилась на складе в виде магнитных лент. Впрочем, сюжет этой драмы покатился по худшему сценарию: восстановить утерянную информацию оказалось не по зубам даже вызванным по тревоге знатокам из компаний Dell и Microsoft. Зато удалось оценить масштабы бедствия: как выяснилось, на злосчастных винчестерах находились данные о счетах нескольких нефтепромышленных компаний, а также электронные свидетельства о рождении и личные данные жителей

штата, включавшие более 800 тысяч изображений. Пожалуй, единственным утешением стало то, что «рукописи не горят»: часть информации, хранившейся в виде заполненных от руки бланков и бумажных распечаток, все-таки уцелела.

К чести своей, министерские боссы не стали, как нередко бывает в подобных случаях, искать козлов отпущения. В результате никто из сотрудников не получил строгача, но впрячься в ярмо сверхурочной работы пришлось каждому. Полдюжины штатных компьютерщиков, усиленных бригадой из семидесяти вольнонаемных «спасателей» без выходных и праздников переводила в цифру содержимое трехсот архивных ящиков. В результате здание министерства превратилось в пчелиный улей: во всех кабинетах раздавалось монотонное жужжание сканеров, перемалывавших горы бумаги.

Несмотря на то что героический труд завершили до осени, прошлогоднее бедствие все еще напоминает о себе: запоздание с обработкой финансовых отчетов ликвидировать не удалось до сих пор. Продолжает зиять дыра в бюджете ведомства, вызванная спасательными работами, потянувшими на 220 тысяч долларов. Впрочем, верится, что лихие аляскинцы смогут без труда ее заткнуть, подрабатывая в роли консультантов по хранению информации: чего-чего, а опыта в этой области им теперь не занимать. **дк**

## Люди и роботы, будьте взаимно вежливы!

» Не исключено, что совсем скоро подобные увещания станут звучать в общественном транспорте вперемежку с призывами держаться за поручень и уступать места пожилым людям. В наших широтах «робовопрос» не слишком актуален, а вот в бурно роботизирующейся Стране утренней свежести к концу нынешнего года появится кодекс, призванный урегулировать взаимоотношения механических «братьев меньших» и их белковых «отцов».

Написание подобного документа — отнюдь не каприз; «электронное поголовье» в Южной Корее скоро станет сравнимо с численностью населения: судя по прогнозам, в ближайшее десятилетие каждое домохозяйство страны обзаведется как минимум одним железным помощником. В редколлегию «Устава этики роботов», разрабатываемого под патронажем Министерства торговли («The Robot Ethics Charter»), вошли четверо футуристов и один фантаст. Большая часть текста посвящена проблемам надлежащего использования роботов и защиты хранящейся в их чреве информации, однако не забыт и этический аспект человеко-машинного общения.

По словам авторов устава, они попытались слить воедино все лучшее, что им удалось обнаружить по этой теме в мировой фантастике и футурологии. Так, не исключено, что в основу раздела «обязанности роботов» лягут уже проверенные временем три закона роботехники. Сей лаконичный свод правил, придуманный Айзеком Азимовым еще в 1942 году, выстраивает иерархию целей и задач, которые должны преследовать роботы. Согласно «трем заповедям», на первом месте у робота должно стоять стремление не при-

чинить вред человеку, на втором — неукоснительное соблюдение хозяйских приказов, и лишь на третьем — забота о собственной сохранности. Правда, если подобный документ вступит в силу, он моментально поставит «вне закона» многочисленных военных роботов.

В своих нынешних исканиях корейцы отнюдь не одиноки. Так, еще в прошлом году немало шума в британской прессе наделал подготовленный группой неких футурологов отчет, согласно которому в ближайшие полвека роботы могут потребовать ряда прав, дарованных «белковым» гражданам (включая право на отдых и медицинское обслуживание). Наряду со столь явными курьезами новоявленным «робоюристам» все чаще приходится заниматься и куда более актуальными вопросами, еще вчера казавшимися предметом чистой фантастики. Например, прошлым летом эксперты Европейской сети исследования роботов (Europ) на полном серьезе обсуждали наличие сексуальности у рукотворных «братьев меньших» и нравственные аспекты разработки электронных партнеров для половых утех.

Стоит заметить, что к азиатской решимости утрясти этические проблемы в узком кругу избранных мудрецов европейцы относятся весьма скептически. Как убежден один из активистов Europ, профессор университета Сассекса Блэй Уитби (Blay Whitby), подобные вопросы нужно решать в открытых дебатах и ни в коем случае не отдавать на откуп самозваным экспертам. В общем, для пущей объективности осталось дожидаться времен, когда к дискуссии о правах роботов подключатся и сами ее виновники. **дк**



## А все-таки она греется

➤➤ Новый документальный фильм, вышедший в Великобритании, подбросил дровишек в костер дискуссий о глобальном потеплении. Однако если до сих пор чаще говорилось о притеснении специалистов, пытающихся доказать вину человека в изменении климата, то теперь миру открылась и другая сторона медали: фильм называется «Великое глобальное потепление — мошенничество» («The Global Warming Swindle»).

Оказывается, не могут чувствовать себя в безопасности и те ученые, которые, не в пример большинству, утверждают, что вклад человека в атмосферные процессы ничтожен. Климатолог Тимоти Болл (Timothy Ball), один из попавших под пресс сторонников всеобщей теории потепления, утверждает, что получил пять писем с угрозой расправы. Эта корреспонденция стала падать в его электронный почтовый ящик после того, как ученый выступил против «модной» модели негативного влияния человека на климат. По мнению таких же «отступников», как Болл, теория глобального потепления стала чуть ли не религией, а сомневаться в ней нынче антисоциально, антинаучно и... просто грешно.

Можно было бы оправдать действия авторов анонимных угроз рьяной приверженностью научной истине, но на самом деле здесь (как обычно) замешаны деньги. Множество организаций во всем мире получили значительные денежные средства на изучение человеческого фактора в погодном вопросе. Любой же голос против угрожает благополучию таких организаций и работающих в них людей.



■ ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ ПЕРЕССОРИЛО УЧЕНЫХ

Доводы «за» и «против» — не место для короткой заметки, но, как говорится, «лишь бы не было войны». Если ученые по всему миру перейдут на личности, на Земле вскоре ни от кого не удастся услышать авторитетного мнения. **АБ**



KONICA MINOLTA

The essentials of imaging

# Полноцветные компактные принтеры от Konica Minolta



**Simitri**

**magicolor 2500W**

**Прекрасное решение для специалистов**

- Скорость печати: 5 стр/мин (цвет) и 20 стр/мин (ч/б)
- Разрешение печати: 2 400 x 600 dpi
- Высококачественный полимеризованный тонер Simitri
- Быстрый выход первой страницы
- Бесшумная работа
- Простота использования



**Simitri** 

**magicolor 2530DL**

**Высокая производительность для небольших рабочих групп**

- Скорость печати: 5 стр/мин (цвет) и 20 стр/мин (ч/б)
- Прекрасное качество печати с разрешением 2 400 x 600 dpi
- Быстрый прогрев
- Высокая мощность для лёгкой обработки сложных заданий
- Сетевой интерфейс
- Поддержка прямой фотопечати



**Simitri** 

**magicolor 2550**

**Высококачественная печать для небольших рабочих групп**

- Скорость печати: 5 стр/мин (цвет) и 20 стр/мин (ч/б)
- Разрешение 600 x 600 x 4 dpi Photo ART contone – улучшенная детализация изображения и мягкие переходы полутонов
- Высокоёмкие расходные материалы — экономичность использования
- Принт-контроллер Emperon для высочайшей производительности

Konica Minolta Business Solutions Europe GmbH Представительство в Москве • Тел./факс: (495) 789 8804 • e-mail: info@konicaminolta.ru • www.konicaminolta.ru

**Партнёры в России:** Best Goods www.best-goods.ru • Compus Graphics (Москва) ☎ (495) 937-32-49 • Dealine (Москва) ☎ (495) 969-22-22 • iRadius (Москва) ☎ (495) 601-97-39 • Konica-Minolta-Shop (Москва) ☎ (495) 510-99-93 • MCM-group (Москва) ☎ (495) 788-36-96 • Onlinetrade (Москва) ☎ (495) 737-47-48 • Print City (Москва) ☎ (495) 234-01-42 • Printer Club (Москва) ☎ (495) 258-42-02 • Абрис (Москва) ☎ (495) 249-90-22 • Бьянка-Сервис (Москва) ☎ (495) 317-41-27 • ВКМ (Санкт-Петербург) ☎ (812) 575-33-55 • ДИМИ-ДОС (Москва) ☎ (495) 780-44-33 • Коли Компани Россия (Москва) ☎ (495) 728-77-49 • МакТайм (Ростов-на-Дону) ☎ (8632) 64-52-29 • Остара (Москва) ☎ (495) 232-99-61 • О-ЭР-ДЖИ Компьютерс www.org.ru • Рубикон (Санкт-Петербург) ☎ (812) 540-88-10 • Урал-Минольта (Екатеринбург) ☎ (343) 378-11-01 • Холдинг Ehouse www.ehouse.ru • Электрон-Сервис (Москва) ☎ (495) 737-56-65 • Ювента (Нижний Новгород) ☎ (8312) 78-68-15

## Хрупкость консенсуса

» К неожиданным выводам пришли математики из Льежского университета, исследовавшие модели формирования общественного мнения. Оказывается, уровень общения между людьми играет ключевую роль в приходе к консенсусу.

Бельгийские ученые исследовали, каким образом разные точки зрения вырабатываются в социальных сетях. Сначала сеть разделили на две изолированные половины и каждому человеку случайным образом приписали одно из двух мнений. Затем стали наблюдать, как эти мнения изменяются в процессе общения в соответствии с известным «правилом большинства». По этому правилу человек постепенно принимает точку зрения большинства. Как и предполагалось, в каждой из двух тесно связанных групп все люди быстро приходили к одному из двух мнений.

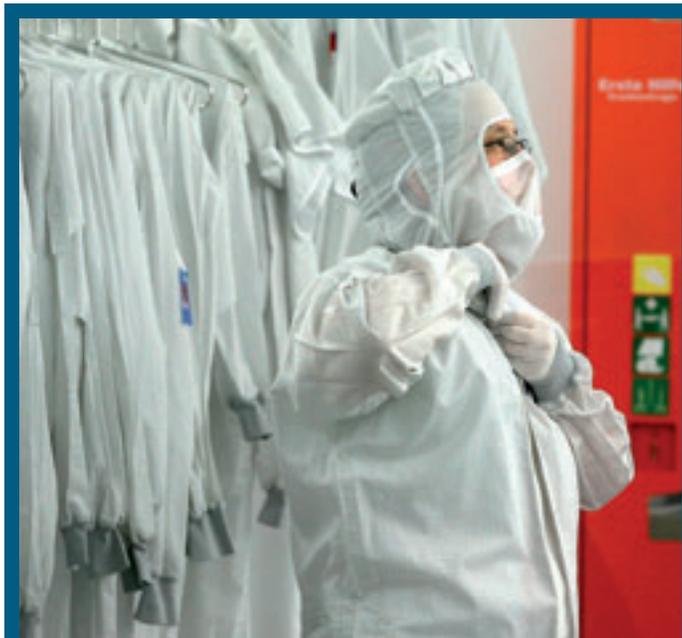
После этого между двумя независимыми группами стали постепенно увеличивать число связей. Но вопреки ожиданиям, ничего не происходило. Если мнения в группах были разными, каждый по-прежнему стоял на своем. И лишь когда число связей становилось больше определенного порога, одной из групп вдруг удавалось «убедить» другую, и все приходило к

единому мнению. Поражает то, какая тонкая грань отделяет консенсус от радикальной поляризации мнений в модельном сообществе. Лишь небольшое изменение числа связей в корне меняет ситуацию.

Эта сравнительно простая модель объясняет, почему на одной территории люди веками могут разговаривать на разных языках и почему радикально настроенные группировки образуются на удивление быстро, вместо того чтобы формироваться годами. Кроме того, модель предупреждает, что существование относительно небольших сообществ, вроде пользователей компьютеров Apple, может быть очень хрупким. Лишь небольших изменений достаточно, чтобы все на удивление быстро пересели с Маков на PC.

Разумеется, вопрос о том, насколько та или иная модель соответствует действительности, всегда остается открытым. В планах ученых — поработать с более сложными моделями, которые уже не будут ограничены лишь парой мнений и строгим правилом большинства. И если и в них сохранится пороговый характер формирования консенсуса, рекомендациями исследователей можно будет пользоваться с большей долей уверенности. **ГА**

### микроФишки



■ AMD вошла в десятку крупнейших полупроводниковых производителей по рейтингу iSuppli. За год компания поднялась с пятнадцатой сразу на восьмую позицию, благодаря почти двукратному увеличению доходов (отчасти за счет покупки ATI, отчасти из-за успехов на процессорном фронте). Однако аналитики предупреждают, что эта гонка за передел рынка может дорого обойтись фирме, вынужденной постоянно играть на снижении цен. Первые шесть мест в списке iSuppli занимают Intel, Samsung, Texas Instruments, Toshiba, STMicroelectronics и Renesas Technology. А на седьмой позиции обосновалась Hynix — вторая компания, добившаяся за последний год значительных успехов (бывшее одиннадцатое место). **НЯ**

## Крестики-нолики

» Первый экспериментальный образец чипа молекулярной памяти емкостью 160 килобит изготовили ученые в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе. Площадь, необходимая для хранения одного бита информации в такой памяти лишь немногим превышает тысячу квадратных нанометров, что, по прогнозам, примерно должно соответствовать характеристикам чипов где-то в 2020 году.

Устройство содержит четыре сотни параллельных кремниевых нановолокон с добавкой фосфора шириной по 16 нм, которые сверху пересекаются таким же количеством волокон из титана. На каждом пересечении «струны» соединяются приблизительно тремя сотнями бистабильных молекул ротаксана.

Эти похожие на гантели с длинной ручкой молекулы могут находиться в двух состояниях, которые кодируют соответственно ноль и единицу. Состояния можно переключать слабым электрическим полем. В разных состояниях у молекул ротаксана разное электрическое сопротивление, что позволяет считывать информацию.

О каких-то практических применениях чипа пока нет и речи. Целью работы была демонстрация самой возможности изготовления подобных устройств и выявление технологических проблем, которые при этом неизбежно возникнут. А проблем, надо сказать, хватает. Молекулярная технология еще слишком сыра. Возникает очень много разнообразных дефектов. Далеко не каждое волокно такой решетки и не каждый переключатель работают как следует. Годных битов, расположенных случайным образом в чипе, получилось пока лишь только около двадцати процентов. А о скорости переключения еще нет и речи.

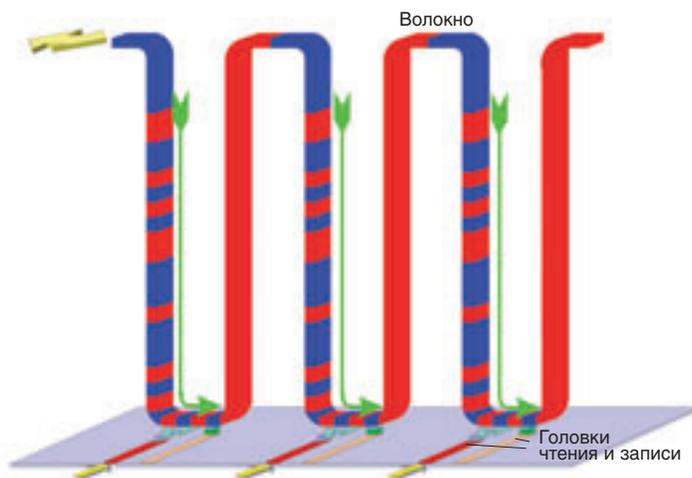
Но с чего-то начинать все таки надо. Столкнувшись с массой проблем, ученые взялись за поиски их решений. По оптимистичным оценкам, на это уйдет еще 10–15 лет, так что рабочая молекулярная память может поспеть вовремя. **ГА**

## Трековая память

Ученые из Альмаденского исследовательского центра корпорации IBM решили главную проблему, мешавшую использовать магнитные нановолокна для хранения информации. Это обещает скорое появление быстрой энергонезависимой магнитной памяти с произвольным доступом и плотностью на два порядка выше, чем у конкурирующих технологий.

Блестящую идею использовать магнитные волокна для хранения данных ученые IBM обнародовали еще в позапрошлом году. Каждая ячейка такой памяти, получившей название трековой (racetrack memory), может хранить до ста бит информации. Память состоит из магнитного нановолокна и двух магнитных «головок» для записи и считывания данных. Информация в волокне хранится в последовательности доменов с определенным направлением намагниченности, кодирующим ноль или единицу. Границы доменов можно сдвигать вдоль волокна, пропуская по нему электрический ток, у которого спины всех электронов ориентированы одинаково. Импульс определенной длительности и полярности позволяет передвинуть нужный домен к записывающей или считывающей головке подобно тому, как перематывается магнитная лента в магнитофоне. Несколько таких волокон можно включить, например, последовательно и единственным импульсом сдвигать домены сразу во всех волокнах.

Все было бы замечательно, если бы не слишком большой ток (несколько миллиампер), необходимый для сдвига доменов, что ставило крест на этой многообещающей технологии. Но теперь



УСТРОЙСТВО МАГНИТНОЙ ТРЕКОВОЙ ПАМЯТИ

ученые нашли способ обойти это препятствие с помощью новой техники «резонансного усиления». Дело в том, что границы между магнитными доменами колеблются с определенной частотой. И если вместо одного импульса использовать серию более коротких импульсов с длительностью, настроенной в резонанс с частотой колебаний доменов, то силу тока можно уменьшить более чем в пять раз. Такое смещение «враскачку» происходит с частотами, легко доступными для современной электроники. Характерное время сдвига доменов на один бит в трековой памяти составляет около наносекунды, а среднее время доступа к произвольному биту не превышает 50 наносекунд. **ГА**

Реклама. Товар сертифицирован.

## Ваш Brother – ИСТИННЫЙ ЯПОНЕЦ

... знает секрет долголетия

Его выносливость поражает.  
Его жизнь насыщена и многогранна.  
Его надежность подтверждена 3-летней гарантией от производителя.  
**Brother живет дольше.**



MFC-8860DN \*\*

DCP-7010R

HL-2030R

At your side.  
**brother**



На все лазерные монохромные устройства Brother\*

Телефон горячей линии: (495) 510-6-510

\* Подробности на сайте: [www.brother.ru](http://www.brother.ru)

\*\* О наличии данной модели можно узнать по телефону "горячей линии" Brother

МОСКВА Эльдorado (495) 500-0000 3TO (495) 642-9987, 915-8965 Техносила (495) 777-9-777 Мир (495) 780-0000, 8 (800) 200-2-800 Media Markt (499) 503-8800, 503-0100 Auchan (495) 258-97-10 Белый Ветер – ЦИФРОВОЙ (495) 730-30-30 Стартмастер (495) 785-85-55 Неоторг (495) 223-2323 Brother на Профсоюзной (495) 33-44-009, 33-42-333;  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ Компьютерный мир (812) 303-9047 Кей (812) 325-32-16 Компьютеры (812) 320-8080 Свега + (812) 31-050-44; КНИТ (812) 327-32-77;  
АРХАНГЕЛЬСК Fotmoxa (8182) 209-209;  
ЕКАТЕРИНБУРГ Парад (343) 257-55-83;  
ИЖЕВСК Корпорация Центр (3412) 43-88-08;  
ЙОШКАР-ОЛА Формоза (8362) 640-052;

КРАСНОДАР Санрайз (8816) 210-00-66;  
КРАСНОЯРСК Фирма Тонар (3912) 54-09-00;  
НИЖНИЙ НОВГОРОД Апрель Сервис (8312) 34-36-35;  
НОВОСИБИРСК Готти (3832) 110-012;  
ОМСК Новый Телефон (3812) 53-45-61;  
ПЕРМЬ Сатурн-Р (3422) 28-10-80;  
РОСТОВ-НА-ДОНУ Поиск (863) 272-53-77 Офисный мир КМ (863) 227-60-40;  
САМАРА Прагма (846) 270-17-01 Невстар (846) 2-733-733;  
САРАТОВ Компьюмаркет (8452) 50-40-40 Хортица (8452) 27-53-67;  
ЧЕЛЯБИНСК Рембыттехника (351) 264-00-86.

## Раз Falcon, два Falcon...

» 21 марта, возможно, будет вписано в историю космонавтики — в этот день построенная на частные средства ракета Falcon 1 компании SpaceX достигла космического пространства. Таким образом, второй после SpaceShipOne космический частник почти добрался до цели. Почти — потому что без проблем не обошлось: вторая ступень отклонилась от расчетной траектории и, вероятно, сгорела в атмосфере.

Напомним, что это уже вторая попытка SpaceX. Первая состоялась 24 марта прошлого года и закончилась аварией. Официальные комментарии представителей компании были тогда весьма оптимистичными: несмотря на катастрофу и потерю спутника FalconSat-2, следующий старт обещали подготовить за шесть месяцев.

Злорадствовать насчет того, что обещанное не было выполнено в срок, не станем. Достаточно проследить за стартами «ракет-старожилов», чтобы понять: оговариваемые сроки в космонавтике — это порой лишь труднодостижимый идеал, к которому нужно стремиться. Перенос запуска на часы, дни и месяцы — событие рядовое. Этими отсрочками конструкторы пытаются снизить риски, дабы не подарить космическому вакууму затраченные на подготовку к старту миллионы долларов. Что уж тут говорить про частный проект, цель которого состоит в зарабатывании тех самых миллионов!

Как известно, первую ракету Falcon 1 сгубила подпорченная коррозией гайка, вызвавшая утечку из топливного бака. Что помешало выйти на расчетную орбиту второй ракете, запущенной с Маршалловых островов, еще только предстоит узнать. Если сравнивать оба старта, то нынешний вполне можно считать успешным: за пять минут ракета достигла высоты в 300 км (из расчетных 685), первая ступень и система отделения продемонстрировали свою работоспособность. Если же сравнений не проводить, то и этот старт следует оценивать как неудачный.

И все-таки важнее сделанный шаг вперед. Без аварий не обходятся и государственные космические сверхмонополии с колоссальными научными и финансовыми ресурсами. В планы же SpaceX входит разрушение гегемонии в космонавтике национальных гигантов. Стоимость вывода полезных грузов с помощью ракет Falcon разного типа ожидается в разы меньше, чем могут себе позволить NASA и Роскосмос, а успех такого начинания вполне может переключить ситуацию, сложившуюся в отрасли. Несмотря на сырость проекта, невзирая на отсутствие хотя бы одного полностью успешного запуска, первые несколько стартов Falcon уже куплены: столь велика разница в цене.



■ «БЮДЖЕТНАЯ» РАКЕТА SPACEX ПОЧТИ ДОЛЕТЕЛА

Ракета Falcon 1 имеет высоту двадцать один метр, массу тридцать восемь тонн и оснащена двухступенчатым двигателем, работающим на керосине, который окисляется жидким кислородом. Эта конструкция способна вывести на орбиту груз массой 570 кг за семь миллионов долларов. Первая ступень является многоразовой, и после выполнения своих функций она должна приводняться на парашюте.

Низкая стоимость запуска объясняется несколькими причинами. Во-первых, инициатор проекта миллиардер Элон Маск приобрел уже готовые технологии NASA, которые оказались в свое время на обочине американской лунной программы. Надо думать, приобрел недорого, как вещь, не нужную прежнему владельцу. Здесь главная заслуга «отца» платежной системы PayPal состоит в воплощении этих технологий в жизнь. Вторая причина носит истинно коммерческий характер: штат SpaceX невелик, а подготавливают запуск и руководят им всего пятнадцать человек.

Мал золотник, да дорог: планы у Space Exploration Technologies наполеоновские. В чертежах существуют ракеты Falcon еще трех типов, рассчитанные на разные типы запусков, вплоть до вывода на орбиту груза массой десять тонн с помощью ракеты Falcon 9-S9. В SpaceX надеются, что рано или поздно ее «Соколы» будут летать даже к МКС и доставлять на орбиту не только грузы, но и людей. Если планам компании не помешают очередные технические проблемы, то до конца года на старт выйдут еще две ракеты Falcon 1. И есть основания полагать, что нынешняя песня «Фалькона» не станет последней. **АБ**

## микроФишки

■ Похоже, Adobe пытается окончательно запутать бедного пользователя. То из всем известного десктоп-пакета Photoshop задумает делать веб-сервис, то, наоборот, лепит программы из сетевых служб. Компания представила альфа-версию кроссплатформной среды Apollo, позволяющей конструировать настольные приложения с помощью стандартных веб-инструментов (HTML, AJAX, JavaScript, Flash).

Для инсталляции подобной софтины достаточно кликнуть линк на веб-страничке, после чего на рабочем столе появится новая пиктограмма. Дальше все как с обычными программами и привычными в них удоб-

ствами (drag-and-drop, горячие клавиши и т. п.). Предполагается, что большинство таких приложений будет завязано на работу в онлайн, в качестве примера разработки показали демо eBay Desktop. В отличие от традиционного доступа к веб-аукционам через браузер, новый подход позволяет сделать более удобный интерфейс, к тому же можно создавать новый аукцион даже в офлайне — при следующем соединении с Сетью программа сама позаботится об отправке данных (эта функция явно не будет лишней при мобильной работе). Список поддерживаемых платформ включает Windows, Mac OS X и (в перспективе) Linux. **НЯ**

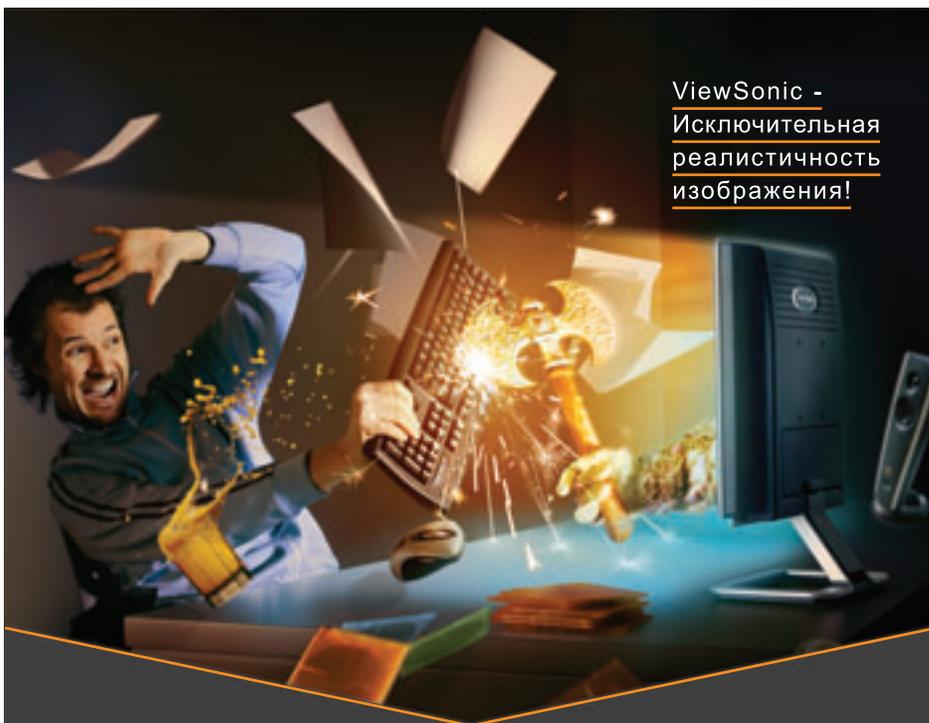
## Ассамблеи нипочем

» Мир устроен так, что многое в нем зависит от взглядов человека, потому и существуют законы и договоренности, а для многих сфер деятельности созданы регулирующие органы. Так, в 1919 году в Брюсселе был основан Международный астрономический союз (МАС), признанный высшей инстанцией при решении астрономических вопросов, требующих некоторой стандартизации. В самом деле, было бы странно, к примеру, если бы звезды каждый именовал на свой лад. Как водится и в других науках, если мнений несколько, спор решается голосованием.

Заметим, что на голосование не ставятся вопросы собственно научного толка, и если есть две или три теории происхождения Вселенной, никто не обяжет ученого придерживаться какой-то одной из них. Речь идет только о названиях, терминах, единицах измерения, определениях. Решение этой рутинной стороны дела позволяет ученым во всем мире работать в одних и тех же координатах. Вот, скажем, постановили на очередной ассамблее Союзу, что бывшая планета Плутон отныне приобретает иной статус. С самим Плутоном ничего не произошло, просто это небесное тело теперь не соответствует сути вновь принятого термина «планета». Мнения, конечно, были разные, но большинство астрономов проголосовали «за».

Страсти по девятой планете, однако, никак не улягутся. И хотя США являются членом МАС, как известно, каждый из пятидесяти штатов имеет свои законы. Вот и решили в Нью-Мексико узаконить Плутон в качестве планеты. Некоторые жители штата так близко к сердцу приняли «отставку» Плутона, что выступили с невиданной законодательной инициативой. Если проект закона будет принят, то на территории Нью-Мексико Плутон должно будет именоваться планетой, а день рождения Персиваля Лоуэлла — 13 марта — станет днем, посвященным Плутону. Вряд ли Лоуэлл, потративший много лет на поиски планеты X, ожидал такой чести. Оскорбленность жителей штата отчасти оправдывается тем, что именно здесь родился Клайд Томбо, открывший Плутон, а гордость за земляка решением МАС была безжалостно попорана.

Как известно, в разных штатах есть немало забавных законов. Очень может статься, что, пересекая границы Нью-Мексико, придется всякий раз менять мировоззрение. **АБ**



ViewSonic -  
Исключительная  
реалистичность  
изображения!



22" Widescreen:  
VX2235wm

19": VX922

Серии ЖК-мониторов ViewSonic:

- VX - стильное решение, запредельные скорости
- VA - бескомпромиссная производительность по доступной цене
- VG - кристально чистое отображение текста и графики
- VP - эргономика для профессионалов

Где купить:  
Москва (495): Erimex 232 06 86, Lanck 730 28 29,  
Marvel 161 92 53, Merlion 981 84 84, TechnoTrade 970 13 83.  
Санкт Петербург (812): Erimex SPb 324 41 31,  
Lanck 333 01 11, Marvel 326 32 32.

**ViewSonic**  
See the difference™



## микроФишки

■ Бесперебойная работа интернет-ресурсов во многом зависит от места их проживания, то есть дата-центров. «Плантации» серверов, обладающих знойным характером, являются благоприятной средой для возникновения пожаров, ликвидировать которые не так-то просто. А поэтому лучше предпринять меры к профилактике ЧП, чем и занимается компания Wagner Alarm and Security Systems. Ее последнее ноу-хау — компрессор OxyReduct, благодаря особой мембране снижающий содержание кислорода в воздухе. Как известно еще со школьной скамьи, воздух примерно на двадцать процентов состоит из кислорода. Понизив содержание коварного O<sub>2</sub> на три-четыре процента, можно защитить от возгорания большинство материалов. Такой воздух примерно соответствует атмосфере на высоте 1700–1800 метров и для человека не опасен. **АЗ**

## Двухатомный лазер

» Странным на первый взгляд вопросом озадачилась команда голландских теоретиков из Института атомной и молекулярной физики и Университета Твенте. Насколько маленьким можно сделать лазер? И что, собственно, такое лазер, если речь идет о малых размерах?

Мнения специалистов о том, что можно считать лазером, а что нет, сильно расходятся. Обычный лазер, как правило, состоит из активной среды, которую помещают в зеркальный резонатор и «накачивают», то есть возбуждают внешним источником энергии. В возбужденной среде спонтанное или внешнее затравочное излучение усиливается, а резонатор обеспечивает обратную связь, возвращая часть излучения в среду и сужая усиливаемый диапазон длин волн. В такой системе при определенных условиях возникает лазерная генерация.

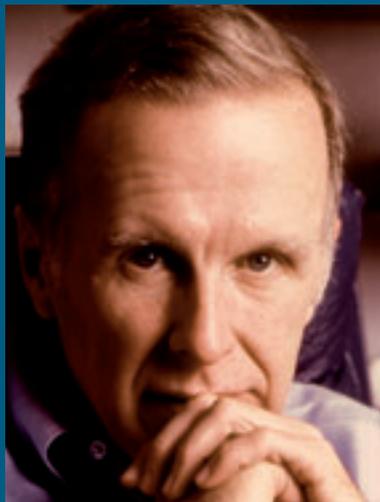
Но что произойдет, если уменьшать размеры лазера? Вопрос не праздный. Компоненты электронных устройств становятся все меньше и меньше, и лазеры для электроники и фотоники будущего тоже должны быть минимально возможных размеров. Однако ряд специалистов считает, что если размеры активной среды в принципе можно довести до единственного иона или атома, то без зеркального резонатора в лазере не обойтись. А это значит, что его размеры должны быть порядка

длины волны света. То есть лазер навсегда останется непомерно громоздким устройством по сравнению с наноразмерами транзисторов.

Другого мнения придерживается команда теоретиков из Нидерландов. Им удалось показать, что даже в простейшей системе из двух атомов можно получить усиление, обратную связь и сужение спектрального диапазона излучения. Один из двух атомов возбуждается, а второй обеспечивает обратную связь за счет так называемого многократного рассеяния света. То есть можно обойтись без зеркального резонатора, получив от подходящей атомной пары все свойства лазера, а значит, и генерацию лазерного излучения. При этом лучше, если атомы расположены близко друг к другу, на малых по сравнению с длиной волны расстояниях. А это значит, что ограничений на размеры лазера практически нет.

Теоретикам удалось найти точные решения для нескольких модельных систем от двух до пяти атомов. Теперь дело за экспериментаторами. Если выводы теории удастся подтвердить на практике, даже у скептиков не останется контраргументов. И, возможно, в будущих чипах лазеры из нескольких атомов станут достойными партнерами для транзисторов на единственном электроде. **га**

### микроФишки



■ 17 марта в возрасте 82 лет умер Джон Бэкус — человек, значение которого для компьютерной индустрии и науки трудно переоценить. В середине 50-х годов Бэкус в IBM был главой и идейным центром разработки первого языка программирования высокого уровня — Fortran. Джон также входил в комитет подготовки языка Algol, вместе с коллегами он разработал формальную нотацию для записи грамматик языков

программирования. Впоследствии улучшенная Питером Науром, она получила название «форма Бэкуса–Наура» (Backus–Naur form, BNF). В несколько модернизированной форме эта нотация (Extended Backus–Naur form, EBNF) используется и поныне. В 1975 году Джон Бэкус был награжден американской Национальной научной медалью, а в 1977-м получил премию Тьюринга. Тьюринговская лекция Джона Бэкуса, посвященная созданию языков программирования, не подчиняющихся модели фон Неймана, вошла в золотой фонд работ по теории компьютерных наук. **вш**

## Катастрофа на задворках мира

» Астрономы из Калифорнийского технологического института обнаружили следы мощнейшего катаклизма, который имел место на заре существования Солнечной системы. Он произошел в поясе Койпера, содержащем множество больших и малых планетоидов, удаленных от Солнца дальше орбиты Нептуна. Считается, что внутренняя граница пояса отстоит от Солнца на 30 астрономических единиц, внешняя — примерно на 50. Койперовские тела вращаются в различных плоскостях, однако их углы с главной плоскостью Солнечной системы не превышают 30 градусов. Суммарная масса вещества пояса пока точно не установлена, но почти наверняка она не меньше, чем треть массы Земли (по другим оценкам, до трех десятков земных масс).

Майк Браун (Mike Brown) и его коллеги проследили судьбу одного из самых крупных объектов пояса Койпера, об открытии которого было объявлено в позапрошлом году. Это тело, известное как 2003 EL61, представляет собой быстро вращающийся эллипсоид размерами 1960x1520x1000 км, который движется вокруг Солнца по слабо вытянутой орбите. Масса планетоида составляет примерно треть массы Плутона; он имеет две маленькие луны диаметром 310 и 170 км. Вероятно, EL61 состоит из силикатных пород, но покрыт слоем льда и потому хорошо отражает свет.

Ученые пришли к выводу, что у EL61 был предшественник, имевший сферические очертания, который четыре с половиной миллиарда лет назад столкнулся с другим телом меньшего размера. Эта космическая катастрофа породила шесть койперовских объектов, крупнейшим из которых стал EL61. Подобные столкновения считаются обычным делом в расположенном между Марсом и Юпитером поясе астероидов, но в поясе Койпера они ранее были неизвестны. Сейчас EL61 медленно мигрирует по направлению к Солнцу. Примерно через миллиард лет он превратится в крупнейшую комету в истории Солнечной системы. **ал**

### «КТ» ТРЕБУЮТСЯ

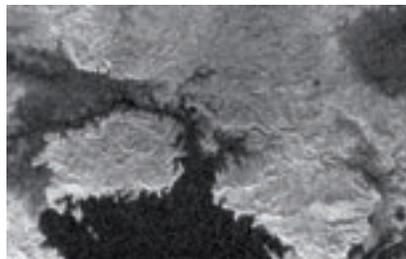
обозреватели компьютерных новостей (удаленная работа через Интернет).  
Необходимо знание тематики и хороший русский язык.  
Пишите на [vvbir@computerra.ru](mailto:vvbir@computerra.ru)

## Где льдом лежит, где фонтанирует...

» Сразу несколько открытий в последние дни принесли исследования зонда «Кассини». Например, астрономы из NASA нашли спутнику Сатурна Энцеладу напарницу по хобби.

В недавнем прошлом Энцелад уже покрасовался на новостных страницах, опубликовавших снимки его водяных гейзеров. Ученые пока не могут объяснить причин явления, но хотя бы сам факт выброса воды в космос подтвержден надежно. С Дионой ясности гораздо меньше: недавно «Кассини» зарегистрировал возле нее необычно высокую концентрацию газов, что предполагает некоторую геологическую активность и этого небесного тела. Увидеть же извержения на Дионе воочию пока не удастся: слишком мала их расчетная интенсивность, уступающая извержениям Энцелада почти в пятьдесят тысяч раз. Возможно, астрономы попробуют повторить сложный эксперимент, в свое время подтвердивший наличие гейзеров на Энцеладе. С помощью ультрафиолетового спектрометра на борту зонда предполагается наблюдать затмение Дионой какой-нибудь звезды.

Двумя спутниками Сатурна перечень новых открытий не исчерпывается, в пресс-релизах NASA отмечился еще и Титан. В середине марта у его северного полюса были обнаружены крупные водоемы. Одно из углеводородных морей протяженностью более тысячи километров превосходит по размеру Каспийское, другое примерно в пять раз меньше. Ученые не берутся объяснить, почему оба моря и ранее открытое озеро расположились возле полюсов. Самое интересное, впрочем, в том, что хотя бы еще на одном небесном теле в Солнечной системе можно будет ког-



■ МОРЯ НА ТИТАНЕ

да-нибудь пройтись по берегу и полюбоваться морским прибоем. На Титане не вода, конечно, но все-таки...

С водными же морями все не так, как хотелось бы ученым, мечтающим обнаружить вземную жизнь. Кроме Земли, лишь Марс может похва-

статься «большой водой», да и то в замороженном виде. Но и здесь есть некоторый прогресс, так как ледяные запасы на четвертой планете могут оказаться намного больше предполагаемых. Зонд Mars Express помог вычислить объем ледяного «водоема» на южном полюсе Марса, и он оказался столь велик, что, будучи растопленной, вода оттуда смогла бы покрыть планету слоем в 11 метров. Толщина южной полярной шапки достигает 3,7 км, при этом она на девять десятых состоит именно из воды. **АБ**

### Новости подготовили

Галактион Андреев, Тимофей Бахвалов, Александр Бумагин, Артем Захаров, Денис Зенкин, Евгений Золотов, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Алексей Левин, Иван Прохоров, Дмитрий Шабанов, Виктор Шепелев

## ОТКРОЙ НОВЫЙ SVEN!

На выставке HDI Show



Стенд № 9-115

**SVEN**®

И НИЧЕГО ЛИШНЕГО!

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

Информация о товаре по телефону:

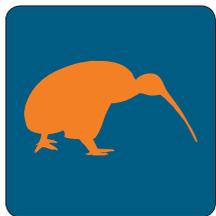
+7 (495) 22-33-44-5

Адрес технической поддержки:

info@sven.ru

На правах рекламы

## Секреты криптографии



Бёрд Киви

» Необычно тихо в истории криптографии удалось решить один весьма любопытный вопрос. Речь идет об известном сюжете из первой половины 1970-х годов, когда базовые принципы и конкретные алгоритмы криптографии с открытым ключом были открыты одновременно и независимо в «параллельных мирах»: коллективом засекреченных математиков из разведслужб и учеными академического сообщества. О работах криптографов из английской спецслужбы GCHQ (Штаб-квартира правительственной связи), чуть-чуть опередивших общепризнанных в мире первооткрывателей Диффи, Хелмана, Райвеста, Шамира и Адлемана, известно уже около десяти лет. Но в этой истории до последнего времени оставался один непроясненный и довольно существенный нюанс — о роли Агентства национальной безопасности США. Ибо еще четверть века назад, на рубеже 1970–80-х годов тогдашний директор АНБ адмирал Бобби Инман в одном из выступлений мимоходом отметил, что принципы криптографии с открытым ключом были изобретены в стенах его спецслужбы на несколько лет раньше, чем вышла новаторская работа Уитфилда Диффи и Мартина Хелмана. И поскольку в дальнейшем от каких-либо комментариев АНБ упорно уклонялось, то после документально подтвержденного признания английской спецслужбы в 1997 году оказалось, что одна и та же важная криптотехнология была изобретена независимо и сразу в трех местах...

Столь удивительное совпадение многим представлялось маловероятным. И лишь теперь получены свидетельства тому, что адмирал Инман ввел всех в заблуждение. Неизвестно, сделал он это преднамеренно или будучи неверно информирован подчиненными, но наверняка можно говорить, что адмирал имел в виду изобретение математиков из GCHQ, с которыми криптографы АНБ давно и тесно связаны. Достоверно известно это стало отнюдь не по добровольному признанию АНБ, а благодаря подвижнической деятельности нью-йоркского правозащитника Джона Янга, более всего знаменитого в Интернете благодаря его «разоблачительному» сайту Cryptome. Еще в 1999 году Янг направил в АНБ соответствующий FOIA-запрос (то есть на основании закона о праве граждан на доступ к государственной информации). И вот теперь, по прошествии семи с лишним лет, Янгу прислали пакет из десятка документов по этой теме ([cryptome.org/nsa-nse/nsa-nse-01.htm](http://cryptome.org/nsa-nse/nsa-nse-01.htm)). В основном, правда, это уже известные работы, включая статьи англичан из GCHQ, но есть и несколько американских, со снятыми серьезными грифами вплоть до Top Secret. И из этих текстов отчетливо видно, что обсуждение проблем криптографии с открытым ключом идет исключительно в контексте секретных изобретений англичан и общеизвестных работ криптосообщества.

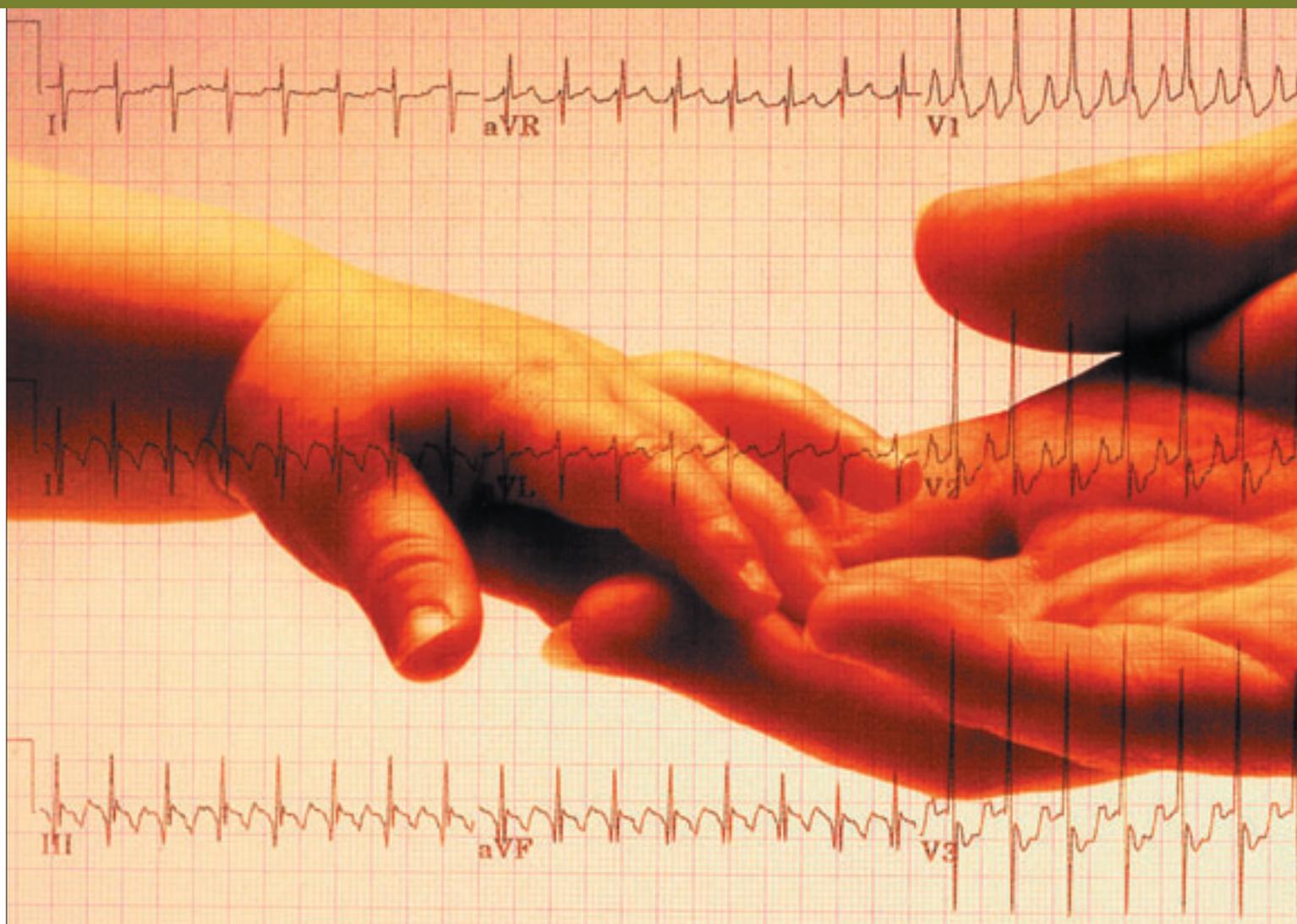
Другая околкриптографическая новость пришла от компании Seagate, которая наконец приступила к поставкам жестких дисков Momentus 5400 FDE.2, аппаратно обеспечивающих полное шифрование хранимой информации. О намерении выпустить на рынок

такого рода продукт Seagate впервые объявила в 2005 году, и вот разработка завершена, а с конца марта первые ноутбуки со встроенной технологией защиты Seagate DriveTrust начинают продавать корпоративным клиентам малоизвестная американская фирма-изготовитель ASI. Впрочем, переговоры с Seagate о закупках 2,5-дюймовых дисков Momentus FDE (в версиях 80, 100, 120 и 160 Гбайт) ведут и другие, более именитые производители.

Собственно шифрование всей информации на диске новацией, конечно же, не является, ибо применяется для защиты данных повсеместно и не первое десятилетие. Но делается это обычно или на чисто программном уровне (наиболее уязвимом для компрометации), или аппаратно с помощью дополнительных и недешевых спецсредств вроде криптографической платы. Опускать же шифратор до самого нижнего аппаратного уровня — микросхемы в контроллере винчестера — долгое время никто не считал насущной задачей. Но жизнь меняется, и в последние годы все чаще приходят известия о потерях и кражах ноутбуков с ценной информацией компаний, финансовых институтов и государственных учреждений. И в Seagate решили, что пора выводить на рынок диски, которые сами заботятся о надежной защите данных.

Что касается собственно криптографии, то шифрование возложено на стандартный, быстрый и очень сильный алгоритм AES с ключом длиной 128 бит. Алгоритм защит в криптографический чип контроллера, так что шифрование-расшифрование при записи и считывании данных, по свидетельству разработчиков, практически не сказывается на скорости работы накопителя. От пользователя потребуется задать пароль доступа к диску при самом первом включении компьютера. Затем пароль будет запрашиваться каждый раз при очередном включении/загрузке.

Весьма важный, конечно, вопрос — это вопрос о «черном ходе», позволяющем получать доступ к данным в обход ключей пользователей. Поначалу в Seagate хотели принципиально отказаться от таких «универсальных ключей доступа» (практикуемых, например, изготовителями BIOS) и прочих лазеек. Это означало бы, что если пароль качественный (не поддающийся взлому перебором), но по каким-то причинам забыт или потерян, то с данными на диске можно распрощаться навсегда. Однако давно известно, что подобный подход к общедоступной криптографии категорически не устраивает Агентство национальной безопасности США, дающее добро на массовый экспорт американских криптопродуктов лишь в том случае, если у АНБ имеется возможность доступа к зашифрованным данным. По этой причине, вероятно, нынешние анонсы о выводе на рынок дисков Momentus FDE уже не содержат упоминаний об отсутствии лазеек, но отмечают «дополнительные сервисные возможности» — одновременное применение до четырех разных ключей пользователей и до четырех «мастер-ключей», обеспечивающих аварийный доступ к данным в обход обычных ключей. ■



## Не медицинская проблема

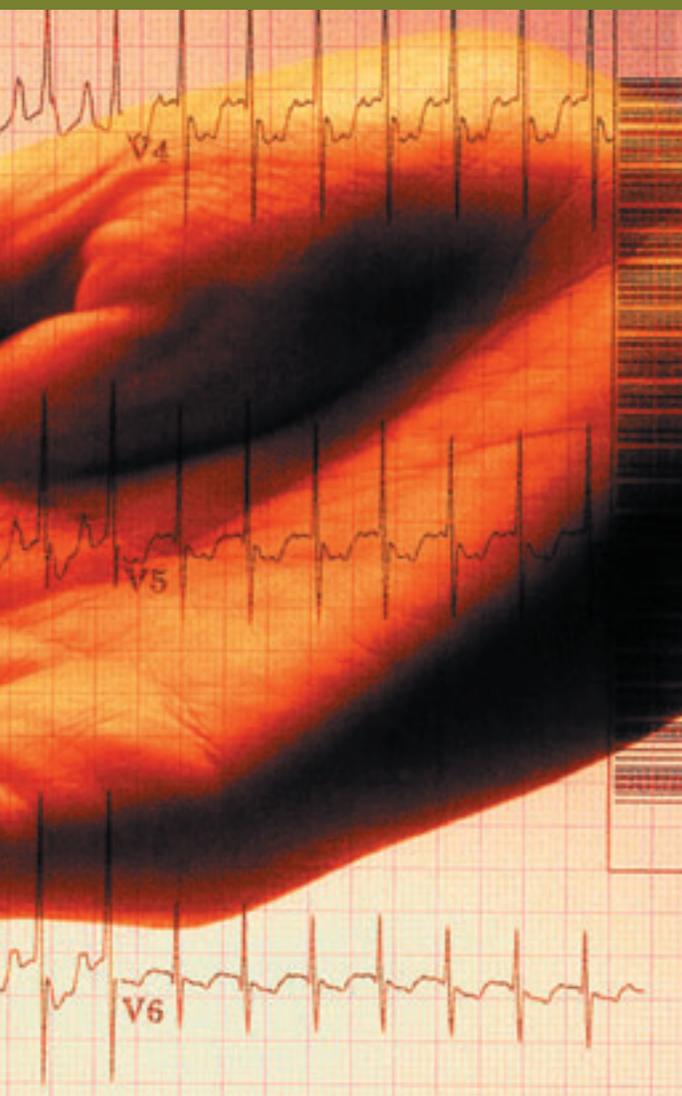
НА ТО ЛИ МЕДИЦИНА ТРАТИТ ДЕНЬГИ?

Леонид Левкович–Маслюк

Борьба с болезнями — не медицинская проблема. Об этом парадоксе нас проинформировал один из авторов сегодняшних материалов, биолог, известный обозреватель индустрии биотеха Александр Чубенко. И это не единственный парадокс в сегодняшней теме номера. Она включает сводку данных о том, чем же болеет в России народ и от чего обычно умирает, — там тоже много парадоксов, причем они не для впечатлительных (как и вся сводка, впрочем).

**Н**апример, удельная смертность от рака у нас в полтора раза ниже, чем в самой благополучной части Европы. Вы уже догадались почему? А состояние здоровья человека (не только у нас, везде), оказывается, лишь на 10% определяется качеством здравоохранения. Остальные девяносто... ну, в сводке все написано: совсем не медицинские факторы.

На этом месте робот, который будет сканировать электронную версию журнала, презрительно усмехнется: а стоит ли оно того — всех этих бесчисленных миллиардов, мифических человеко-лет, неудержимого прогресса наук — если все равно только десять процентов? Одушевленный же читатель, способный представить себя и своих близких на больничной койке, скорее всего согласится — стоит. Бюджеты на ме-



#### ЦИФРА

Начиная с 2001 года, Национальные институты здоровья США потратили на исследования методов борьбы с биотерроризмом больше 10 млрд. долларов. За это время определена трехмерная структура токсинного комплекса сибирской язвы; сейчас ведутся усиленные поиски компаундов, блокирующих действие этого токсина. Вакцина против лихорадки Эбола находится на стадии клинических испытаний. Одновременно выстраивается национальная инфраструктура для исследований в области биозащиты.

гриппам — удел бессребреников, мечтающих облагодетельствовать человечество?..

К счастью или к несчастью — не знаю, но оказалось, что это предположение ошибочно. Сначала эксперты по разработке лекарств в один голос уверили нас, что «затраты на исследования рака и подобных вещей — это Клондайк, и никакая перхоть там и рядом не стояла». А потом мы и сами в этом убедились, добравшись до кое-каких цифр.

Вот ([www.nih.gov/news/fundingresearchareas.htm](http://www.nih.gov/news/fundingresearchareas.htm)) для примера — роспись бюджетов, которые выделяют в США Национальные институты здоровья (National Institutes of Health, NIH) на исследования по разным болезням. Общий бюджет, запрошенный NIH на этот год, — 28,4 млрд. долларов (для краткости — ярдов, как говорят брокеры). По некоторым крупным статьям, в округленных ярдах цифры таковы:

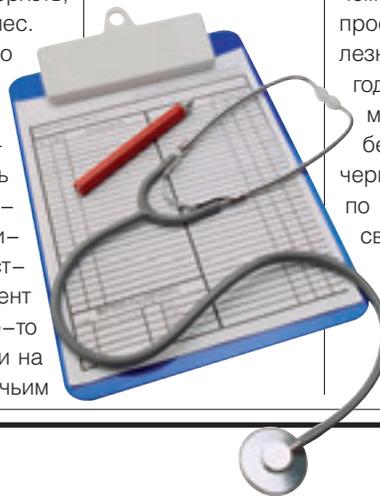
- рак: 5,6
- СПИД: 2,9
- новые инфекции: 1,9
- педиатрия: 3,2
- науки о поведении: 3,0
- проблемы старения: 2,4
- клинические исследования всех видов: 8,8 (в том числе клинические испытания 2,8).

И так далее. При этом все вместе зубные и челюстно-лицевые болезни (кариес отдельно не прописан) — 0,4. Псориаз — какие-то смешные 0,007. И на этом фоне — три ярда на исследования по наукам о поведении?! Чего-то они там намутили, не иначе. На

### СЕГОДНЯ КАЖДЫЙ МОЖЕТ ОТЛОЖИТЬ НЕМНОГО СВОИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ХРАНЕНИЯ В СПЕЦИАЛЬНОМ КРИОБАНКЕ — НА ВСЯКИЙ СЛУЧАЙ

дисследования должны формировать и утверждать люди, для которых никаких «скорее всего» нет и быть не может: человека надо беречь от болезней, а если заболел — как можно лучше лечить.

Обдумывание этой темы номера началось как раз с разговоров в редакции о медицинских бюджетах. А вдруг это иллюзия, что медицина только и озабочена тем, чтобы спасти нас от СПИДа, инсульта, нетипичной пневмонии, да и от типичной заодно? Нам ведь кричат со всех экранов совсем о других вещах. Перхоть, перхоть и еще раз перхоть! И псориаз. И кариес. Вот что мы должны — и можем! — немедленно победить. За победой, например, над кариесом миллионы людей с восторгом следят уже десятилетия. Лично я — с 1992 года, когда, впервые попав в Западную Европу, в первый же день узнал тайну кислотно-щелочного баланса (России она была открыта чуть позже). Что, если прикинув рекламные бюджеты на все эти удовольствия да помножив их на правильный коэффициент отдачи, мы с ужасом поймем, что настоящие-то «деньги на медицину» крутятся как раз здесь, и на этом фоне исследования по всяким там птичьим



одни лишь близкие нам по профилю сетевые информационные технологии (это только на исследования, и только в медицине!) NIH запросили и наверняка получат 0,4 ярда (400 млн. баксов, по-русски говоря). В общем, насчет Клондайка эксперты не соврали (статья бюджета, впрочем, могут пересекаться). Что же касается прорывов в борьбе с наиболее рекламируемыми недугами, то, как уточнили специалисты, они обычно финансируются скорее по линии маркетинга, чем исследований в прямом смысле слова. Решив вопрос с бюджетом, перейдем к статистике самих болезней. Потом познакомимся с открывающимися сегодня возможностями «подремонтироваться» с помощью «запчастей». В частности, Александр Чубенко расскажет, как и зачем можно отложить на черный день немного стволовых клеток. Наш эксперт по всему неочевидному Бёрд Киви дает два самых свежих примера парадоксов из медицинской отрасли, неочевидность и «немедицинскость» которых просто зашкаливает. Ну а в заключение профессор-экономист Андрей Юданов просветит нас по поводу экономических механизмов, работающих в фарминдустрии. ■

# Чем болеют и от чего умирают в России

## БОЛЕЗНИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Среди причин смерти в России, как и в других развитых странах, на первом месте (56%) — сердечно-сосудистые заболевания, от которых ежегодно умирает около 1 300 000 человек. Ишемическая болезнь сердца, включая инфаркты, — причина 26% смертей (415 случаев на 100 тысяч населения в год). Полвека назад первый инфаркт обычно оказывался и последним, а сейчас многие переживают и второй, и третий, но для этого (и тем более для того, чтобы умереть попозже и от чего-нибудь другого) надо соблюдать уже намного более строгие рекомендации врачей.

Инсульт (апоплексический удар) — острое нарушение мозгового кровообращения — тоже является серийным убийцей: на его счету — 20% смертей (317 случаев на 100 тысяч населения). Около 80% инсультов развивается также в результате ишемии, а оставшиеся 20% — геморрагические инсульты — из-за разрыва стенки артерии, как правило, в результате гипертонии. 20–40% перенесших инсульт людей умирает в течение первого месяца, а более половины выживших остаются инвалидами. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в России почти в

четыре раза выше, чем в Евр-А<sup>1</sup>, а среди молодых (30–44 года) мужчин — почти в десять раз.

## ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Ежегодно в России регистрируется 317 новых случаев онкологических заболеваний на 100 тысяч населения. В Европе — в 1,5 раза больше: многие наши сограждане не просто не доживают, по циничному выражению онкологов, «до своего рака». На рак приходится 12% всех смертей (около 300 тысяч в год, 187 случаев на 100 тысяч населения).

Сопоставление показателей заболеваемости и смертности — 317 и 187 — это повод для умеренного, но оптимизма. Многие формы рака сейчас неплохо лечат даже на поздних стадиях (например, метастазы рака щитовидной железы, проникшие в мозг, полностью выжигаются изнутри препаратами радиоактивного йода). Чем раньше выявлена опухоль, тем больше шансы на успех, так что главная проблема онкологии — ранняя диагностика.

## ИНФЕКЦИИ

Инфекционные болезни в России — причина лишь 1–2% от всех смертей, 25 случаев на 100 тысяч населения (на порядок меньше, чем сто лет назад, но втрое больше, чем в странах Евр-А). Зато их последствия занимают не последнее место в «top 10» причин сокращения жизни (см. диаграмму).

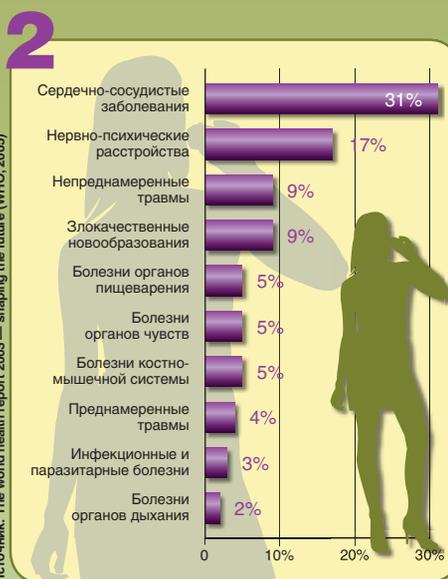
По совокупности преступлений самой опасной инфекцией является обыкновенный грипп. По данным разных источников, мировая смертность от гриппа (вернее, от его осложнений) составляет от 250 тысяч до 500 тысяч человек в год. В России на грипп и другие ОРВИ приходится 20–30% всех случаев инфекционных и паразитарных болезней — от 27 до 41 млн. случаев в год.

Уже несколько лет нас пугают пандемией птичьего гриппа. Опасность его сильно преувеличена, но если хотя бы часть миллиардов долларов, выделенных на борьбу с грядущей (потенциально все-таки возможной) пандемией будет использована по назначению, через несколько лет заболеваемость гриппом может снизиться в несколько раз.

1 В группу Евр-А входят страны с очень низкими показателями смертности: Австрия, Андорра, Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Израиль, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Кипр, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Сан-Марино, Словения, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швейцария, Швеция.



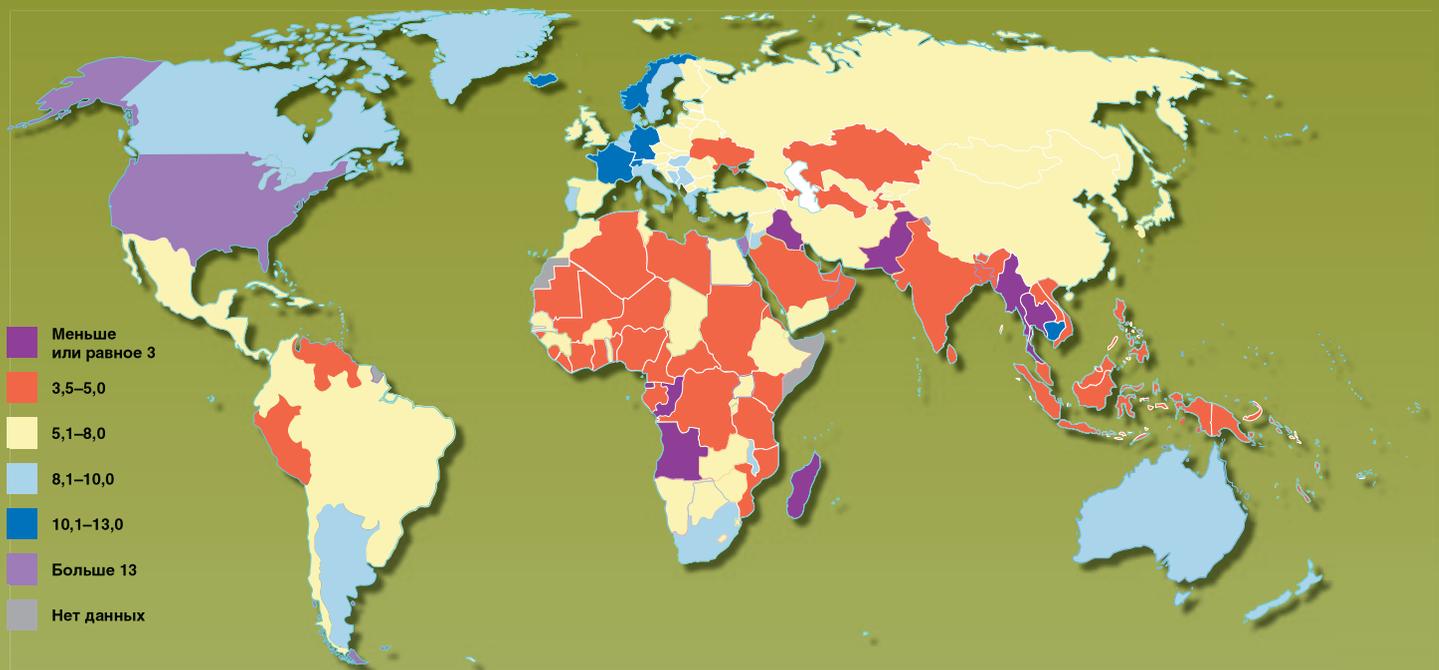
**ДИАГРАММЫ 1 и 2.** Десять главных причин нарушений здоровья и инвалидности в России, ранжированных по их удельному весу в общем показателе DALY. DALY — расчетный показатель числа лет, прожитых со стойким нарушением здоровья или инвалидностью, и числа лет жизни, утраченных вследствие преждевременной смертности. 1 DALY = 1 утраченный год здоровой жизни.



**ДИАГРАММА 3.** На втором месте в России (в США — на пятом) среди причин смерти, между сердечно-сосудистыми и онкологическими болезнями, находятся травмы, включая убийства, самоубийства и отравления, в том числе суррогатным алкоголем. Среднестатистический российский мужчина сейчас умирает за полгода до пенсии. Наши дети, родившиеся в 2003 году, по данным



безжалостной статистики, проживут в среднем 65 лет (женщины — 72 года, мужчины — всего 58), на четырнадцать лет меньше, чем их ровесники из самых здоровых стран Европы, от Австрии до Швеции. Хотя средние цифры — вещь лукавая: значения ожидаемой продолжительности жизни в разных регионах страны отличаются примерно на двадцать лет.



**КАРТА.** По данным ВОЗ, расходы всех государственных и частных организаций в мире на медицинские исследования и разработки превышает 70 млрд. долларов в год. Более 90% этих средств тратится на 10% всех проблем здравоохранения. Самые приоритетные из них — разработка средств

диагностики и лечения рака, а также профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Чем богаче страна, тем большую часть национального дохода она тратит на здоровье своих граждан. На карте эти проценты обозначены цветом. Однако вклад уровня медицинского обслуживания в состояние

здоровья каждого отдельного человека — всего 10%. На 20% здоровье определяется наследственностью, с которой почти ничего не сделать, еще на 20% — состоянием окружающей среды, а 50% приходится на условия и образ жизни (от качества питания и вредных привычек до стрессов).

Туберкулез. Благодаря улучшению условий жизни, появлению мощных антибактериальных препаратов и тотальной вакцинации туберкулез заметно сдал свои позиции. Однако микобактерии обладают исключительной живучестью и способностью приобретать устойчивость к антибиотикам. Заболеваемость туберкулезом в России (86 новых случаев на 100 тысяч населения в год) в восемь раз выше, чем в благополучных европейских странах. Туберкулезом болеет каждый десятый российский заключенный. От туберкулеза у нас ежегодно умирает около 30 тысяч человек — немногим более двадцати человек из 100 тысяч.

Серьезную проблему представляют гепатиты В и С, передающиеся с грязными шприцами, половым путем, от матери ребенку или при переливании зараженной крови. Ежегодно острые формы этих напастей выявляются примерно у 77 тысяч и 50 тысяч человек (около 50 и 35 случаев на 100 тысяч) соответственно. Обострение и прогресс заболевания примерно в половине случаев (особенно без дорогостоящего лечения иммуномодуляторами и противовирусными препаратами) приво-

дит к острой печеночной недостаточности, циррозу и раку печени.

К 2008 году Минздрав обещает снижение заболеваемости более чем втрое, за счет вакцинации. В США за десять лет применения генноинженерной вакцины заболеваемость гепатитом В снизилась в десять раз.

### ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЛОВЫМ

Группу ЗПППП — Заболеваний, Передающихся Преимущественно Половым Путем (еще недавно их неполиткорректно называли венерическими) возглавляет сифилис. Даже после появления мощных современных антибиотиков сифилис остается серьезной проблемой. В послевоенной России заболеваемость сифилисом достигала 116 человек на 100 тысяч населения; к 1989 году этот показатель снизился до 4,3 (в тоталитарном государстве нетрудно отследить контакты больного и выявить все круги заражения)... а в 1997 поднялся до 277,3 (это не опечатка!). С тех пор заболеваемость уменьшилась более чем в два раза и продолжает падать. Вовремя диагностированный сифилис лечится быстро и надежно. В культурной Ев-

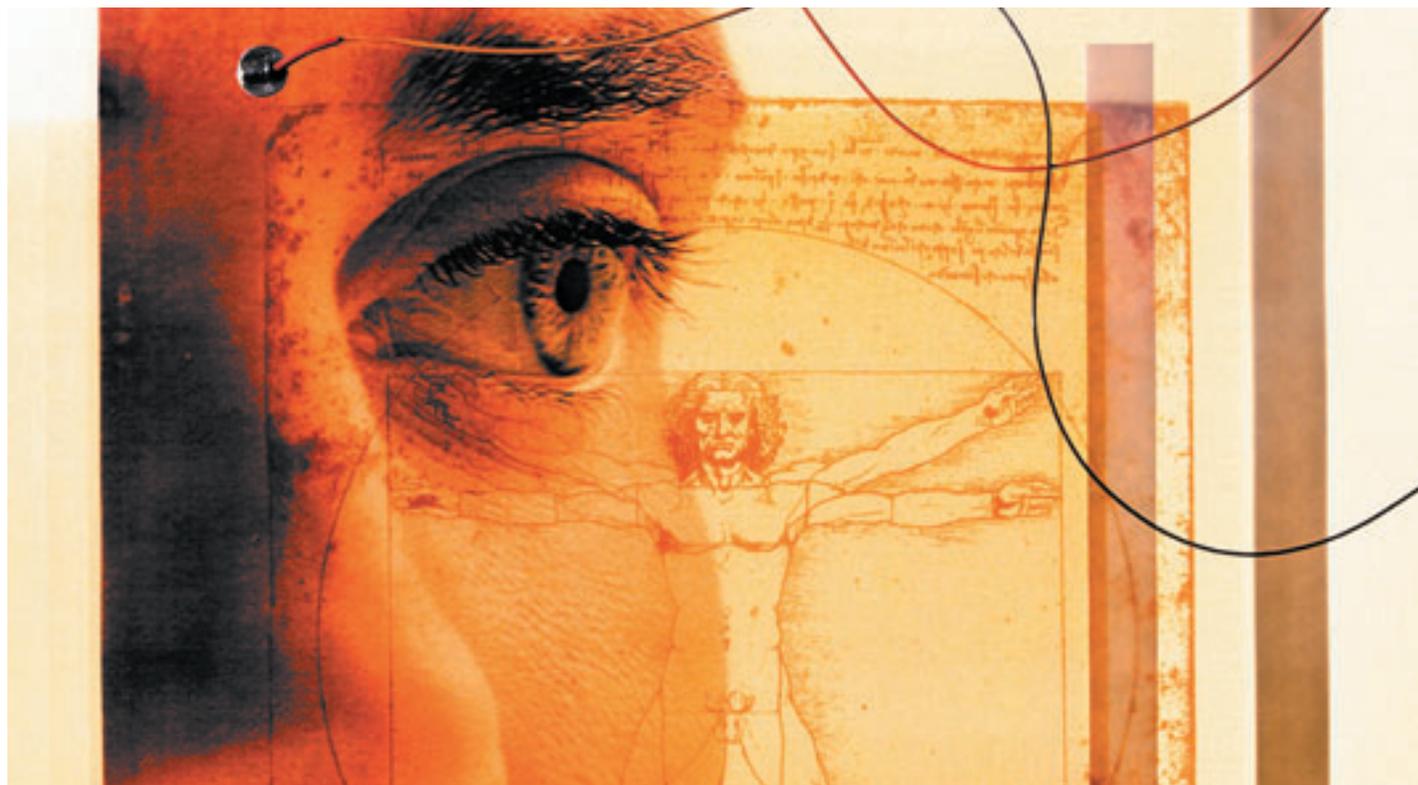
ропе заболеваемость сифилисом — всего три-пять случаев на 100 тысяч.

### СИНДРОМ ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНОДЕФИЦИТА

При своевременном выявлении ВИЧ-инфекции комплексная антиретровирусная терапия может на десятилетия отложить переход заболевания в активную фазу.

В России на 14 декабря 2006 года официально зарегистрировано более 364 тысячи ВИЧ-инфицированных, за одиннадцать месяцев 2006 года выявлено более 29 тысяч новых случаев заражения. Фактические цифры, по оценкам специалистов, примерно в три раза выше, от 560 тысяч до 1,6 млн. Положение дел в развитых странах Европы и Северной Америки примерно такое же — за исключением доступности лечения в богатых странах. Годовой курс стоит от 5,5 до 15 тысяч долларов, и, несмотря на помощь международных организаций и увеличение собственных расходов на лечение ВИЧ/СПИДа (в 2006 году по сравнению с 2005-м — в пятнадцать раз!), реально получить лечение может лишь небольшая часть нуждающихся в нем россиян.

**Александр Чубенко, Евгения Рябцева**



# Запчасти — фирменные и самопальные

ЧТО В ОРГАНИЗМЕ УЖЕ ПОДДАЕТСЯ РЕМОНТУ

Леонид Левкович-Маслюк

Искусственный хрусталик глаза или искусственный сердечный клапан давно вошли в клиническую рутину. Полностью искусственный глаз — пока мечта, но уже приобретающая зримые очертания. А вот полностью искусственное сердце — очень условная и очень штучная, но уже реальность.

Если ближе к инфотеху — с искусственными мозгами пока сложно, хотя искусственные нервы начинают появляться. Но в целом идея заменить то, что испортили болезни, на маленькое и целенькое направляет львиную долю нынешних медисследований. В этом деле явственно разделены стратегия и тактика.

## ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ

Генеральная линия в области производства человеческих запчастей — выращивание всего, что нужно, по индивидуальному заказу. На животных уже давно проведены фантастические эксперименты. Еще в 2003 году из стволовых клеток коровы были выращены искусственные почки (поменьше настоящих, правда), которые были пересажены той же корове и прекрасно работали в параллель с обычными. Однако серьезные слесцы пока не называют даже приблизительные даты, когда будет преодолена дистанция между такими опытами и спасением пациентов в клиниках. По поводу выращивания самых популярных из жизненно важных органов (сердце, печень, почки) — намекают, что ос-

## ДЕВАЙС

В Кембриджском университете приступили к испытаниям «умного» инсулинового насоса (искусственной поджелудочной железы). Небольшое, постоянно носимое устройство вводит в организм страдающих диабетом подростков инсулин в соответствии с сигналами датчика содержания глюкозы в крови. Предмет испытания — программа, управляющая взаимодействием насоса и датчика.

талось лет десять–пятнадцать. Даже не целое легкое, а сегмент, который можно будет пересадить вместо поврежденного, — и то ожидается где-то лет через десять в лучшем случае (эти цифры я получил, размышляя над обзорами Александра Чубенко).

С менее важными органами дело, кажется, идет быстрее — в силу сравнительной простоты их устройства. По таким органам есть многообещающие результаты, и это все чаще привлекает внимание акул научного журнализма. Вот, например, Питер Олдхаус (Peter Aldhous), в прошлом — главред новостной и обзорной (News&Features) редакции в Nature, отметил одну тихую сенсацию заметкой в New Scientist в самом конце 2006-го: исполнилось четыре года с тех пор, как «семеро юнцов» живут с пересаженными мочевыми пузырями, выращенными в лаборатории (университет Уэйк-Форест [Wake Forest University], Северная Каролина) из их собственных клеток. Функциональность, увы, пока неполная — но до операции она была нулевой. Это серьезный этап развития технологии, и перспективы тут довольно четкие.

Ну и вроде бы совсем уже на подходе искусственное выращивание критически важных для массового потребителя элементов нашего организма (вряд ли их можно назвать органами) — зубов и волос. Тренированная фантазия подсказывает, что моментально найдутся желающие обзавестись не просто новыми зубами а, например, настоящими боевыми клыками, потом — когтями, а там, может быть, и рогами (такие сюжеты в НФ мелькают давно). На эту тему мы заказали обзор и скоро узнаем последние результаты и прогнозы.

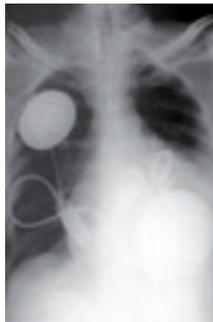
А из интервью с Александром Чубенко (стр. 26) мы уже узнали, как мыслящие люди готовятся к наступлению новой эпохи.

### ДЕНЬГИ И СЕРДЦЕ

И все-таки, несмотря на радужные перспективы генеральной линии, они еще очень долго останутся лишь перспективами. Тем более сильное впечатление производят успехи «обычных» технологий изготовления органов из подручных, так сказать, материалов. Несомненный хит прошедшего года — искусственное сердце Abioco. Собственно, впервые этот девайс был имплантирован человеку еще 21 августа 2001 года (а началом программы по его созданию была инициатива тогдашнего президента США Линдона Джонсона, объявленная в мае 1964 года<sup>1</sup>; в Японии аналогичная работа велась с 1960 года). Abioco пока что помог лишь немного продлить жизнь четырнадцати безнадежным пациентам (лучшие результаты были у двоих — они прожили после операции десять и семнадцать месяцев, и лишь один был выписан из больницы домой). Устройство работает от батарейки, которую надо подзаряжать (индукционно, через кожу) каждый час. Однако очевидно, что это полностью имплантируемое искусственное сердце — лишь первый шаг. Фирма ABIOMED сейчас тестирует искусственное сердце второго поколения, которое, как предполагается, должно работать в течение пяти лет (нынешняя модель рассчитана на восемнадцать месяцев). Но что же произошло в сентябре прошлого года, спустя пять лет после первой операции? Почему этот момент был сочтен специалистами ключевым и широко освещался в СМИ всего мира?

По очень простой причине — причем не медицинской и не научной, а чисто экономической. Abioco разрешили продавать.

Формально это звучит так: искусственное сердце, созданное ABIOMED, получило «одобрение для гуманитарного использования в исключительных случаях» (humanitarian device exemption) от Администрации по лекарствам и пищевым продуктам США (Food and Drug Administration, FDA). Под «гуманитарным использованием» понимают отнюдь не «использование для людей», как решили некоторые наши популярные ресурсы. Речь идет о применении в очень ограниченном объеме — операций не должно быть более четырех тысяч в год. А «исключение» состоит в том, что допускается ослабление обычных



■ ИСКУССТВЕННОЕ СЕРДЦЕ НА РЕНТГЕНЕ

требований: вместо «безопасности и эффективности», которыми Abioco явно не обладает, достаточно «безопасности и вероятного улучшения». Кроме того, в правилах FDA прописано, что цена продажи чего угодно для гуманитарного использования должна в точности равняться затратам на разработку и изготовление. Сегодня само устройство стоит \$250 тысяч, имплантация — еще \$100 тысяч. Очень дорого, даже для Америки. «Нужно ли нам это необыкновенно дорогое лечение от очень распространенных болезней?» — пишут скептически настроенные обозреватели. Вопрос еще и в том, будут ли страховые компании и правительственные программы медпомощи оплачивать такое лечение.

Зато разработчики уверены, что одобрение FDA окажется решающим фактором для успешного создания последующих поколений искусственного сердца, что приведет к повышению его качества и снижению стоимости. Юкихико Носи (Yukihiko Nosé),

### АБИОСОГ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ СКЕПТИЧЕСКИ НАСТРОЕННЫЕ ОБОЗРЕВАТЕЛИ НАЗЫВАЮТ «НЕОБЫКНОВЕННО ДОРОГИМ СРЕДСТВОМ ОТ ОЧЕНЬ РАСПРОСТРАНЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ»

директор Центра разработки искусственных органов, ветеран не только американской программы Джонсона 1964 года, но еще и той самой японской программы, которая началась аж в 1960 году, пишет в январском номере журнала «Artificial Organs»: «Автор был несколько встревожен сообщениями о том, что ABIOMED Inc. отказывается от системы TAH (полностью имплантируемое искусственное сердце. — Л.Л.-М.) <...> Теперь же [ABIOMED] не будет испытывать финансовых трудностей и сможет завершить работу над Abioco как коммерческим продуктом».

В конце 1960-х советский кардиохирург Николай Амосов написал замечательную книгу «Мысли и сердце», ставшую бестселлером и переведенную на многие языки. В ней были размышления на самые разные темы, от хирургической техники до кибернетических принципов работы сердца — на фоне все новых и новых трагических историй, где хирург ока-

■ ЭТА МАШИНКА СТОИТ 250 ТЫСЯЧ ДОЛЛАРОВ



зывался бессилем помочь своим больным. Но вот об экономике в этой книге не было ни слова. В сегодняшней рыночной жизни все разговоры о прогрессе медицины мгновенно переходят на язык денег. Любопытно, что бы сказал Амосов, узнав, что важнейшим успехом в развитии программы искусственного сердца оказался прорыв на рынок — потому что за счет вырученных денег девайс, наверное, удастся довести до ума? А ведь он, дожив до 2002 года в прекрасном умственном здравии, продолжал в свои девяносто ра-

<sup>1</sup> В годы правления Джонсона его имя связывали в основном с политикой эскалации войны во Вьетнаме, начавшейся с инцидента в Тонкинском заливе 2 августа того же 1964 года и унесшей сотни тысяч жизней. А в наши дни Джонсон — тот, в честь кого назван космический центр НАСА, да еще и инициатор создания искусственного сердца. Иронично получилось.

ботать (не хирургом, конечно), много писал и, скорее всего, знал о первых опытах с Abioco...

Но не будем гадать, а лучше посмотрим, что там с запчастями для наших встроенных информационных систем.

## ШЕЛКОВЫЕ НЕРВЫ И КРЕМНИЕВЫЕ МОЗГИ

Вот лишь одно из последних сообщений о технологиях, которые сегодня тестируются для восстановления поврежденных нервов ([www.qmul.ac.uk/news/newsrelease.php?news\\_id=466](http://www.qmul.ac.uk/news/newsrelease.php?news_id=466)). Только что созданная компания Neurotex при лондонском университете Queen Mary собирается коммерциализировать методику восстановления поврежденных нервов при помощи

## «Мои клетки в банке»



Один из наших авторов, биолог **Александр Чубенко**, главред сайта «Коммерческая биотехнология» ([www.cbio.ru](http://www.cbio.ru)), на всякий случай сделал запас личных стволовых клеток.

### Когда, как и почему пришла вам идея сдать стволовые клетки в банк?

— Несколько лет назад наша биотехнологическая компания, производящая наборы для иммуноферментного анализа, организовала дочернее предприятие — одно из десяти в РФ, имеющих лицензию на банкирование стволовых клеток. Всем сотрудникам предложили бесплатно сдать свои клетки на хранение. К тому времени про стволовые клетки мы уже многое знали и почти все, не раздумывая, согласились.

### Больно было?

— Не больно, но неприятно. Примерно как кровь из вены, но чуть пострашнее. Сделали местный наркоз в области грудины. А потом врач здоровенной иглой — хрус! (смеется). Кость у грудины тонкая, но когда ее прокалывают, звук по костям отдается в уши. «Ну, — говорит — сейчас душу из тебя тянуть буду». И действительно, ощущение, будто что-то из тебя выса-

ывают. Но дело это секундное, объем пробы — всего 5–10 граммов, и в целом — пустяковина.

### И что потом?

— Потом из забранного костного мозга с помощью высоких технологий выделили стволовые клетки, провели через несколько циклов деления и довели их количество до нескольких десятков миллионов. Клетки из питательного раствора осадил, заморозил в жидком азоте, и теперь хранят у нас же на фирме, в криобанке.

### Как может вам послужить эта страховка?

— Теоретически — спасти в самых разнообразных случаях: тяжелый перелом, инфаркт, инсульт... возможностей много — вплоть до выращивания запасных органов, если доживу до отлаженной технологии на нашей базе. Ну а пока — я предложил себя в качестве подопытного по общеоздоровляющему эффекту стволовых клеток. Но получил отказ — потому что такое сейчас на законных основаниях делается только в клинических экспериментах.

### Клетки не испортятся, пока подспеют с экспериментами?

— Нет. Их срок хранения неограничен.

### Есть ли какая-нибудь страховка на случай того, что их захотят использовать не по назначению? Можно ли их использовать для другого человека?

— Другому они подойдут, как и любой донорский орган, — с вероятностью около 1:10 000.

## ВЫЗОВ

Несмотря на прогресс в восстановлении периферических нервов, о «починке» спинного мозга речь пока не идет.

Как еще можно их использовать не по назначению — не представляю. Разве что какие-нибудь злодеи захотят сделать мой клон, но это пока — фантастика.

### Что-нибудь изменилось в вашем мироощущении после сдачи клеток в банк?

— Нет. Разве что появилась надежда: ежели петух клюнет, вылечат эффективнее — авось в таком случае коллеги-доктора не побоятся нарушить букву закона. Тонкость в том, что ни в России, ни в остальном мире еще не утверждены правила применения стволовых клеток как метода лечения, хотя в тысячах экспериментов с их помощью вылечили, наверное, десятки тысяч больных, в том числе совершенно безнадежных, а инфаркт-инсульт подкрадываются незаметно — не успеешь с формальностями. А от тех полуподпольных фирм, которые предлагают «полечиться клеточками», лучше держаться подальше. Сама же процедура такова: в первые дни после травмы или болезни в зону поражения вводятся предварительно размороженные стволовые клетки. Погибшие клетки пораженных органов от этого не оживают, но их заменяют новые.

### Ну, а обычными способами — спорт, закаливание — вы себя оздоравливаете?

— Ха! Сажу за компьютером по двенадцать часов в день, о здоровом образе жизни даже не мечтаю. Увы. ■

МАРИНА ЕЛЕНИНА,

Леонид Левкович-Маслюк

шелкового волокна под названием Spidrex. Это волокно, в свою очередь, запатентовано созданной в 2002 году компанией Oxford Biomaterials. Оно прокладывается вдоль поврежденного нерва и, по идее, должно послужить каркасом для его прорастания по исходной траектории (конструкция сложнее, там есть и волокно, и опорный каркас, но здесь не место для деталей). Прямая цель — починка периферической нервной системы.

Ну а совсем радикальная перспектива «внутреннего инфотеха» — механизация наших мозгов, переход на другую элементную базу. Речь не о подключении чипов к синапсам для управления роботами или восстановления утраченных функций мозга — эти замечательные эксперименты идут широким фронтом, но истинные энтузиасты видят иную перспективу. Совсем не медицинскую в узком смысле слова.

Известно, что даже теоретическая возможность имплементации человеческого мышления компьютерными средствами крайне сомнительна — как минимум. К счастью, желающих бросить вызов самой трудной из мыслимых задач меньше не становится. Но успеха пока не достиг никто. Вот одна из недавних попыток — Linux-кластер из пятисот узлов (тысяча процессоров), моделирующий 20 млрд. нейронов. Что авторы считали нейронами — похоже, просто транзисторы, — неважно, так как последняя новость на сайте компании датирована 2005 годом ([www.ad.com](http://www.ad.com)).

Но идея, без сомнения, никуда не денется, и мы увидим новые шаги в этом направлении — возможно, более впечатляющие, если учесть, какими кластерами сегодня обладают хотя бы гиганты интернет-бизнеса.

Тем более что бизнес-перспективы тут колоссальные: пересадка личности в компьютер (общение с миром — через датчики, актуаторы, роботов, к тому же и виртуальный мир можно сделать покруче настоящего) устранил необходимость в тех устройствах, которым посвящен этот материал, — да и вообще в медицине как таковой. ■



AD.COM/IMAGES/PRESS/PHOTO/SCICORTEX.JPG

■ «А ЧТО У ВАС С РУКОЙ?» — СПРОСИЛ КЛАСТЕР



# За что, собственно, боремся?

ОКОЛОМЕДИЦИНСКИЕ ПАРАДОКСЫ МОГУТ ДОРОГО ОБОЙТИСЬ БОЛЬНЫМ **Бёрд Киви**

Весьма недешевые работы по исследованию и развитию медицинских биотехнологий немислимы без серьезной финансовой поддержки со стороны большого бизнеса и/или государства. Однако интересы здравоохранения и околomedicalной экономики — далеко не одно и то же.

Главная задача системы охраны здоровья (по крайней мере, номинально), — чтобы у людей было все в порядке с телом и психикой, чтобы они как можно меньше болели и воздерживались от употребления вредных для организма субстанций. Для любого же бизнеса самое главное — максимальная прибыль. Поэтому даже из самых общих и абстрактных соображений понятно, что для процветания фармацевтической индустрии нет ничего более важного, чем повсеместная зависимость людей от разнообразных болезней. Ибо чем эти болезни страшнее и труднее излечимы, тем выше, соответственно, прибыли от лекарств и медобслуживания. Что же касается государства и его непростых отношений с разнообразными наркотическими веществами, то здесь все сводится к стремлению жестко контролировать крайне сомнительное разделение препаратов на «запрещенные» и «разрешенные» — опять-таки с ощутимыми социально-экономическими выгодами для государства и, в частности, для людей, это государство представляющих.

## ЦИТАТА

«DCA — вещество без запаха, без цвета, недорогое, относительно нетоксичное, состоящее из небольших молекул. Исследователи Университета Альберты полагают, что оно вскоре может быть использовано для эффективного лечения многих форм рака». ([www.depmed.ualberta.ca/dca](http://www.depmed.ualberta.ca/dca))

Затронутые противоречия между задачами здравоохранения и целями бизнеса/государства — это весьма серьезная проблема общества, наглядно проиллюстрировать которую помогут два конкретных примера из происходящих ныне в мире событий.

## ВОЙНА С РАКОМ

В начале этого года ученые, работающие в канадском Университете Альберты, обнаружили, что общеизвестный медикамент дихлорацетат или ДХА (dichloroacetate, DCA), используемый для лечения редких метаболических заболеваний, останавливает развитие рака. Открытие, как это часто бывает, произошло почти случайно. Исследовательская группа, возглавляемая Евангелосом Михелакисом (Evangelos Michelakis), на самом деле изучала возможности использования ДХА для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, однако во время испытаний было обнаружено, что то же самое лекарство помогает от рака. Ученые опробовали средство на пораженных раком тканях легких, груди, мозга человека, и в каждом



из случаев большинство раковых клеток умерло. Когда чуть позже ДХА испытали на раковых опухолях человеческих легких, имплантированных крысам, то опухоли начали сжиматься и исчезать буквально на глазах — через пять минут после инъекции препарата. При этом здоровые клетки ткани, что существенно, остались живыми.

Чтобы разъяснить суть действия ДХА, придется несколько углубиться в методы химиотерапии — эффективного и наиболее распространенного на сегодня метода борьбы со многими формами рака. Как известно, раковые клетки являются обычными клетками человеческого организма, но с тем отличием, что им присущ непрерывный процесс деления без регулярной стадии апоптоза, процесса, в котором избыточные или ненужные клетки в здоровом организме совершают акт самоубийства.

Препараты же химиотерапии обеспечивают в организме принудительное убийство новых клеток, когда те пытаются начать деление. Но в теле человека имеется также множество других, не раковых клеток, которые тоже находятся в состоянии постоянного деления. И когда пациент проходит курс хи-

миотерапии, страдают и здоровые клетки, что приводит к неприятным побочным эффектам, вроде выпадения волос, тошноты, других симптомов химического отравления.

Революционная суть ДХА заключается в том, что этот препарат атакует другую критическую особенность раковых клеток — их способность не совершать самоубийство, когда они должны это делать. В обычных здоровых клетках механизм апоптоза запускают митохондрии. Раковые же клетки отличаются тем, что в них митохондрии не работают. Долгое время предполагалось, что митохондрии раковых клеток поражены до состояния полной бесполезности. Однако теперь выясняется, что ДХА имеет возможность каким-то образом вновь активизировать митохондрии в раковых клетках. А как только они активируются, включается и механизм клеточного апоптоза, удаляющий раковую опухоль. Более того, из-за весьма небольшого размера молекул ДХА, препарат способен преодолевать барьер кровь-мозг, что в потенциале делает его одним из первых лекарств, способных эффективно лечить рак мозга. Причем препарат этот, по составу очень похожий на уксусную кислоту, легко изготавливать с весьма небольшими затратами. Наконец, он уже давно имеется на рынке как лекарство от метаболических заболеваний, то есть его побочные эффекты хорошо задокументированы.

Казалось бы, научное сообщество должно переживать восторг и ликование, коль скоро обнаружен новый и очень перспективный путь борьбы с раком. И наиболее очевидный следующий шаг — начало широких клинических испытаний ДХА с особым вниманием на его совместимость с уже применяемыми онкологическими лекарствами. Однако именно тут начинаются большие проблемы нового средства. По свидетельству канадского Национального ракового института, тестирование эффективности ДХА потребует организации клинических испытаний для каждого типа рака на тысячах пациентов. Причем испытания эти могут стоить от 1 млн. до 100 млн. долларов, в зависимости от разновидности болезни. В принципе, эксперименты можно было бы начинать прямо сейчас, поскольку Минздрав Канады и FDA, соответствующий государственный орган в США, еще тридцать лет назад выдали ограниченное разрешение на использование ДХА для лечения таких заболеваний, как врожденный молочный ацидоз, метаболическое

### **ДХА КАКИМ-ТО ОБРАЗОМ АКТИВИЗИРУЕТ МИТОХОНДРИИ В РАКОВЫХ КЛЕТКАХ. А КАК ТОЛЬКО ОНИ АКТИВИРУЮТСЯ, ВКЛЮЧАЕТСЯ МЕХАНИЗМ КЛЕТЧНОГО АПОПТОЗА, УДАЛЯЮЩИЙ РАКОВУЮ ОПУХОЛЬ**

заболевание, вызывающее поражение органов и смерть младенцев. Но вот только раздобыть деньги на проведение новых онкологических испытаний, как быстро выяснилось, оказывается очень непросто.

Патент на ДХА уже истек несколько лет назад, сделав формулу препарата всеобщим достоянием. А это сразу сделало очень сложным отыскание фармацевтической компании, которая пожелала бы финансировать испытания. Когда фармакологические

фирмы владеют патентом на лекарство, они могут устанавливать цену на него настолько высокой, насколько пожелают, поскольку ни одна другая фирма не имеет права производить то же самое. А без такого патента лекарство может производить любая компания, что неизбежно снижает цену на препарат. Конкретно для непатентуемого ДХА, по оценкам Михелакиса, одна доза нового антиракового препарата могла бы стоить как одна-две поездки на общественном транспорте (меньше двух долларов). Но проблема с поиском инвесторов серьезна настолько, что один из руководителей крупной фармацевтической компании открытым текстом (правда, на условиях анонимности) заявил следующее: «Сложно представить, что кто-то пожелает взять на себя все затраты и риски разработки нового лекарства — лишь для того, чтобы затем другие компании быстро наладили массовое производство дешевых версий-дженериков».

Не найдя абсолютно никакого интереса и отклика у фармацевтических гигантов, ученые занялись поисками помощи в правительственных структурах, некоммерческих организациях и фондах, умеющих организовывать гуманитарный сбор средств, а также среди состоятельных индивидуальных доноров. Поэтому что сейчас на дальнейшие исследования элементарно нет средств. Для их сбора, разъяснения сути открытия и настоятельного совета раковым больным не прибегать к ДХА-самолечению, в университете Альберты создан специальный сайт: [www.depmed.ualberta.ca/dca](http://www.depmed.ualberta.ca/dca).

### ВОЙНА С НАРКОТИКАМИ

Парадоксальность, если не сказать абсурдность, так называемой войны с наркотиками, которую ведут многие государства, прекрасно известна всякому, кто мало-мальски способен анализировать происходящее. Когда одни бесспорно вредные для здоровья наркотики открыто продаются и рекламируются, а другие, нередко менее вредные наркотики, легко могут привести человека в тюрьму даже не за продажу, а просто за их хранение, то единственное, что вызывает сомнение — это психическая вменяемость политических лидеров, подобные порядки устроивших. Бредовость ситуации ярко отразила Маргарета Винберг, в недавнем прошлом министр сельского хозяйства, а затем вице-премьер правительства Швеции, когда в 2002 году выступила с резкой критикой в адрес Евросоюза, решившего оказать солидную финансовую поддержку производителям табака. С какой стати, задалась риторическим вопросом Винберг, европейские налогоплательщики должны выделять 750 млн. евро на поддержку индустрии массового убийства? С одной стороны, ЕС говорит о защите здоровья граждан, а с другой стимулирует курение табака, который, по словам Винберг, убивает людей больше, чем СПИД, преступления, пожары, а также все прочие наркотики вместе взятые...

Неадекватное восприятие государством проблемы с наркотиками стало темой большого, только что опубликованного в Великобритании исследования, проведенного комиссией RSA, Королевского общества поощрения искусств, ремесел и коммерции. В

комиссию, два года изучавшую проблему, входили видные ученые, политики, врачи, журналисты, представители полиции, а главные ее выводы настоятельно рекомендуют правительству переклассифицировать наркотики по степени вреда, который они причиняют человеку. В новой классификации алкоголь, в частности, получает намного более высокую, чем ныне, степень вредности из-за его прямых связей с насилием и автодорожными несчастными случаями.

## ГЛАВНЫЕ ВЫВОДЫ КОМИССИИ НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЮТ ПРАВИТЕЛЬСТВУ ПЕРЕКЛАССИФИЦИРОВАТЬ НАРКОТИКИ ПО СТЕПЕНИ ВРЕДА, КОТОРЫЙ ОНИ ПРИЧИНЯЮТ ЧЕЛОВЕКУ

А табак, по грубым оценкам ответственный за 40% всех больничных заболеваний, становится более опасным наркотиком, чем марихуана и экстази.

Однако из этого вовсе не следует, что алкоголь и табак надлежит срочно запрещать. В отчете RSA особо подчеркивается, что в государстве отмечается серьезнейшее несоответствие между законами, регулирующими наркотики, и тем, как наркотики реально применяются членами общества. В своих предложениях о том, как сделать законы о наркотиках более эффективными, комиссия в первую очередь опиралась на результаты недавнего исследования, проведенного группой Колина Блэйкмора (Colin Blakemore), одного из наиболее влиятельных в Британии ученых, возглавляющего национальный Совет медицинских исследований. В этой работе специалисты предлагают классифицировать наркотики не по тяжести наказания, положенного за их хранение, а по относительным рискам, связанным с приемом этих веществ. Изучение двадцати самых распространенных наркотических средств — как легальных, так и запрещенных, — взвешенных и оцененных по степени их физического вреда, относительной аддиктивности (формированию привыкания), а также по степени их воздействия на остальное общество, привело к построению нового, более рационального ранжирования.

В отчете RSA, как и в исследовании Блэйкмора, делается вывод, что нынешние британские законы о наркотиках безнадежно устарели. Подходы, на основе которых создавались эти законы, развивались совершенно бессистемным образом, исходя из произвольных принципов и с очевидно незначительным научным базисом. Новая система оценки рисков конкретных наркотиков основана на достоверных фактах и современных научных знаниях.

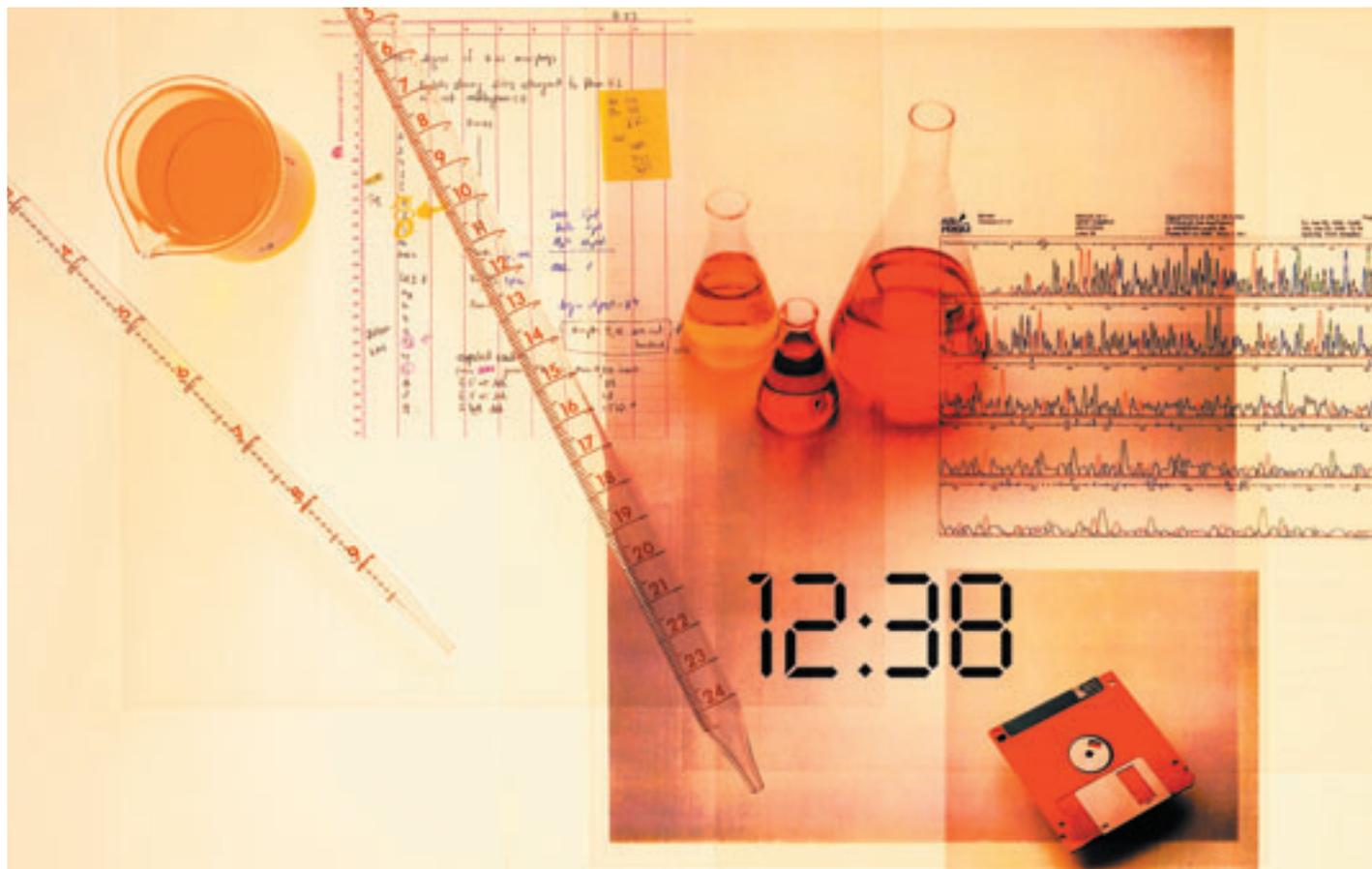
Эта система могла бы сформировать фундамент для новой классификации наркотиков в законодательстве. Причем не только в Британии, понятное дело, но и в других странах. Поскольку наркотики сегодня являются серьезнейшей проблемой общества практически во всех странах. ■

■ **ЧЕМ ЛЮДИ СЕБЯ ТРАВЯТ.** Новая британская классификация наркотиков по степени опасности

1	Героин
2	Кокаин
3	Барбитураты
4	Уличный метадон
5	<b>Алкоголь</b>
6	Кетамин
7	Бензодиазепин
8	Амфетамины
9	<b>Табак</b>
10	Бупренорфин
11	Марихуана
12	Растворители
13	4-МТА
14	ЛСД
15	Метилфенидат
16	Анаболические стероиды
17	ГНВ (оксibuтират натрия)
18	Экстази
19	Алкилнитраты
20	Катх (арабский чай)

ИСТОЧНИК: THE OBSERVER, MARCH 4, 2007





# Экономико–медицинская механика

Андрей Юданов

## ПРОТОКОЛЫ И НИШИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА

Андрей Юданов — известный ученый–экономист, профессор Финансовой академии, много лет консультировал российские фармацевтические компании. Мы попросили его рассказать об экономических и других немедицинских факторах, влияющих на разработку новых лекарств, в том числе о протоколах, регламентирующих вывод лекарств на рынок в рамках концепции «доказательной медицины».

Развитие медицинской науки вообще и фармакологии в частности — это очень хитрый процесс, в котором собственно научные процессы, внутренний прогресс познания тесно переплетены с экономическими интересами фармацевтических фирм. Новое лекарство находит дорогу к использованию, только если оно получило одобрение медицинского сообщества, а сверх того прошло очень строгую государственную проверку. Естественно, что эта часть процесса подчинена по своей идеологии обычным принципам научных исследований (проверяемость, повторяемость результата, его репрезентативность и т. п.). Соответствующие требования сформулированы в международных стандартах, которые первоначально считались рекомендательными, но к настоящему времени практически стали обязательными. Это так называемые стандарты

### ТЕРМИН

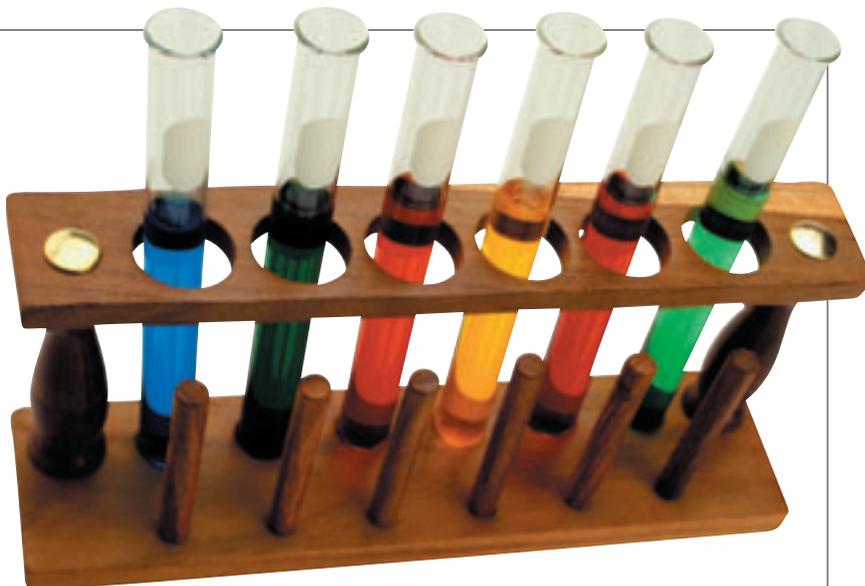
«Медицина, основанная на доказательствах» (evidence-based medicine, EBM), — термин, предложенный в 1990 году специалистами из университета Мак–Мастер (Канада). Концепция EBM предполагает, в частности, оценку лекарств и методов лечения на основе сбора надежных клинических данных и их корректной интерпретации.

GXP, которые по своему статусу очень похожи на используемые в других отраслях международные стандарты качества (вроде ISO 9000), только более детальные и строги. Вроде бы никто не требует от производителя, чтобы он сертифицировал свою продукцию по ISO 9000, но поди попробуй продать эту продукцию в приличную страну без такого сертификата.

Так вот, эти самые стандарты GXP представляют собой единую систему подходов к обеспечению качества в разных сферах здравоохранения (G — Good = надлежащая, P — Practice = практика, X — условное обозначение той конкретной сферы, в которой такая практика должна осуществляться). Например, стандарт GMP — это надлежащая практика фармацевтического производства. Как надо производить лекарство, чтобы каждая таблетка имела тот состав, который нужно, чтобы не было примесей и т. п. Для сферы ис-

следований действуют стандарты GLP (надлежащая практика доклинических исследований), и GCP (надлежащая клиническая практика, то есть практика клинических исследований с участием человека).

Общая полномасштабная процедура исследования безумно сложна и нацелена на снятие даже малейших опасностей того, что лекарство принесет вред, а не пользу. Сначала идут химические исследования действующего вещества (как оно реагирует с другими соединениями, имеющимися в организме), потом опыты на животных, потом опыты на здоровых добровольцах, потом проверка на малых выборках больных соответствующим заболеванием, потом массовые испытания для выявления редких побочных явлений и т. п. Только когда весь этот марафон пройден, лекарство получает государственную регистрацию и может попасть на рынок. Но и на этом дело не кончается. Во–первых, обычно ведутся пострегистрационные исследования для уточнения дозировок для разных контингентов больных и собираются данные по побочным явлениям, выявившимся не в исследованиях, а в практике применения. Во–вторых, специальные независимые от государства этические



комитеты (в России — Комитет по этике при федеральном органе контроля качества — как ясно из названия он не очень негосударственный, это наша специфика) следят за тем, чтобы в ходе всех этих исследований не нарушались права испытуемых.

**РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОГО ПРЕПАРАТА (ЕСТЬ МИРОВОЙ РЕЕСТР ТАКИХ РАЗРАБОТОК, ИХ БЫВАЕТ ОБЫЧНО ОКОЛО ДЕСЯТКА В ГОД ПО ВСЕМ СТРАНАМ) СТОИТ 500–700 МЛН. ДОЛЛАРОВ**

комитеты (в России — Комитет по этике при федеральном органе контроля качества — как ясно из названия он не очень негосударственный, это наша специфика) следят за тем, чтобы в ходе всех этих исследований не нарушались права испытуемых.

Россия провозгласила свое присоединение к стандартам GXP. И многое действительно делается, хотя сделано, скорее, меньше, чем еще предстоит. Например, производственные стандарты (GMP) выполняет только горстка лучших фирм... и несет от этого одни потери. Ведь соблюдение стандартов стоит денег, а многие конкуренты их даже не пытаются соблюдать и, следовательно, имеют более низкие издержки. Стандарты клинических исследований (GCP) недавно тоже одобрены, но большинство старых отечественных препаратов были зарегистрированы не по ним, а по старым нормам.

Теперь о второй стороне дела — о роли фармацевтических компаний. Строгости с исследованием лекарств бесспорно нужны и объективно служат интересам пациентов. Но кто платит за все эти процедуры, причем платит баснословно много? Разработка принципиально нового препарата (есть мировой реестр таких разработок, их бывает обычно около десятка в год по всем странам) стоит 500–700 млн. долларов. Причем больше половины этой суммы идет как раз на проверку действенности и безопасности нового лекарства.

Ясно, что в рыночной экономике нести такое бремя предпринимательского риска (а вдруг препарат не пройдет испытаний? а вдруг пройдет, но не окупит всех издержек и т. д.?) в подавляющем большинстве случаев могут только частные фирмы. Причем несут они издержки, разумеется, в надежде, что последующее производство лекарства с лихвой их покроет и принесет

солидную прибыль. Поэтому примерно 80% всех клинических исследований финансируется фармацевтическими фирмами. Надо четко понимать: не было бы этого финансирования — и прогресс мировой медицины замедлился бы на порядок, во всем мире это обернулось бы миллионами дополнительных жертв болезней.

Итак, фирмы продумывают, в каких отношениях некий препарат мог бы обеспечить прогресс в лечении соответствующей болезни, а значит, мог бы в дальнейшем пользоваться рыночным спросом, и предлагают направление исследований. То есть клинические исследования осуществляются с полной научной достоверностью, но почти всегда только в тех областях, которые предложены и профинансированы фирмами. Естественно, что фирмы сами себе не враги. Они изучают структуру заболеваемости и ищут, какие препараты наиболее нужны пациентам и, следовательно, имеют лучшие перспективы продаж. Другими словами, В СВОЕЙ ОСНОВЕ мы имеем вполне здоровый симбиоз интересов науки (в лице врачебного сообщества) и фармацевтических компаний.

**PLANET** Networking & Communication [www.planet.com.ru](http://www.planet.com.ru)  
**ПИОНЕР СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
 КАЧЕСТВЕННАЯ СВЯЗЬ - ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ

**PLANET VIP-157 - ATA SIP адаптер (PSTN - Аналоговый телефон), высококачественный, простой в установке, настройке и эксплуатации телефонный конвертор. Он позволяет превратить обычные телефонные аппараты в IP телефоны с протоколом SIP.**

**Возможности VoIP**

- Совместимость SIP 2.0 (RFC3261)
- Поддержка вызовов типа точка-точка / SIP proxy
- Поддержка голосовых кодеков: G.711, G.723.1, G.729A/G.729B
- Обработка голоса: Детектирование Голосовой Активности (VAD), DTMF детектирование/генерация, G.168 эхокомпенсация (16мсек.), Генерация комфортного Шума (CNG)
- Поддержка трансляции входящих и исходящих DTMF

VIP-190 - SIP Wi-Fi Телефон (IEEE 802.11b)  
 VIP-153PT - SIP IP телефон с PoE (питание через кабель Ethernet)  
 SKD-200 - USB DECT VoIP шлюз (поддержка 1 x USB, 2 x RJ-11, DECT трубки, Skype)

**VIP - 190** **VIP-153PT** **SKD-200**

Представительство Planet в России: г. Москва, (м. Шухоминская), Врачебный проезд, дом 8, стр.1, тел./факс: (495)942-52-32, (499)190-12-02, e-mail: planet@planet.com.ru

Но назвать ситуацию безоблачной тоже нельзя. Ясно, например, что астрономическая величина издержек на клинические исследования — отличная метла, с помощью которой крупные корпорации способны вымести с рынка мелочь. Например, все российские производители в мировых масштабах именно такой мелочью и являются. Крупнейшие из них имеют годовую сумму продаж менее 200 млн. долларов. Очевидно, что собрать из нее 700 млн., потребных на разработку принципиально нового препарата, не удастся никогда. Есть и многие другие проблемы. Например, бывает, что замалчиваются негативные результаты клинических исследований под нажимом фирм, осуществлявших их финансирование.

Вместе с тем как экономист в теорию заговора фармацевтических фирм я не верю. Допущение, что они сознательно навязывают рынку никому не нужные средства, а разработкой подлинно эффективных лекарств пренебрегают, кажется мне неосновательным. В условиях характерной для отрасли всемирной конкуренции (такой дорогой и компактный товар, как лекарства, практически не имеет ограничений по перевозке) пытаться водить потребителей за нос просто опасно. Обязательно кто-то из конкурентов воспользуется ситуацией и, сосредоточив усилия на решении реальных медицинских проблем, вырвется вперед. Другое дело, что, когда подвергается возможность подогреть интерес к своим препаратам средствами PR, как это было с птичьим гриппом, то ее, конечно, не

**ЦИТАТА**

«Требовать от практикующего врача, чтобы он сам искал, оценивал и обобщал необходимую информацию, содержащуюся в 2 млн. статей, ежегодно публикуемых в 40 тысячах биомедицинских журналов, не имеет смысла — ему будет попросту некогда лечить!» (evbmed.fbm.msu.ru/rwin/www/Rebm/farmatek.html)

упускают (кстати, погрели на этом руки не только иностранные, но и наши производители).

Несколько слов об отечественных фирмах. Положение их на рынке достаточно непростое. Выпуск настоящего новых препаратов для них по уже описанным причинам практически невозможен. Производство старых добрых советских лекарств становится все менее выгодным именно из-за их устарелости. При выпуске копий иностранных оригинальных препаратов после истечения срока их патентной защиты приходится иметь дело с дешевой конкуренцией лекарств из развивающихся стран.

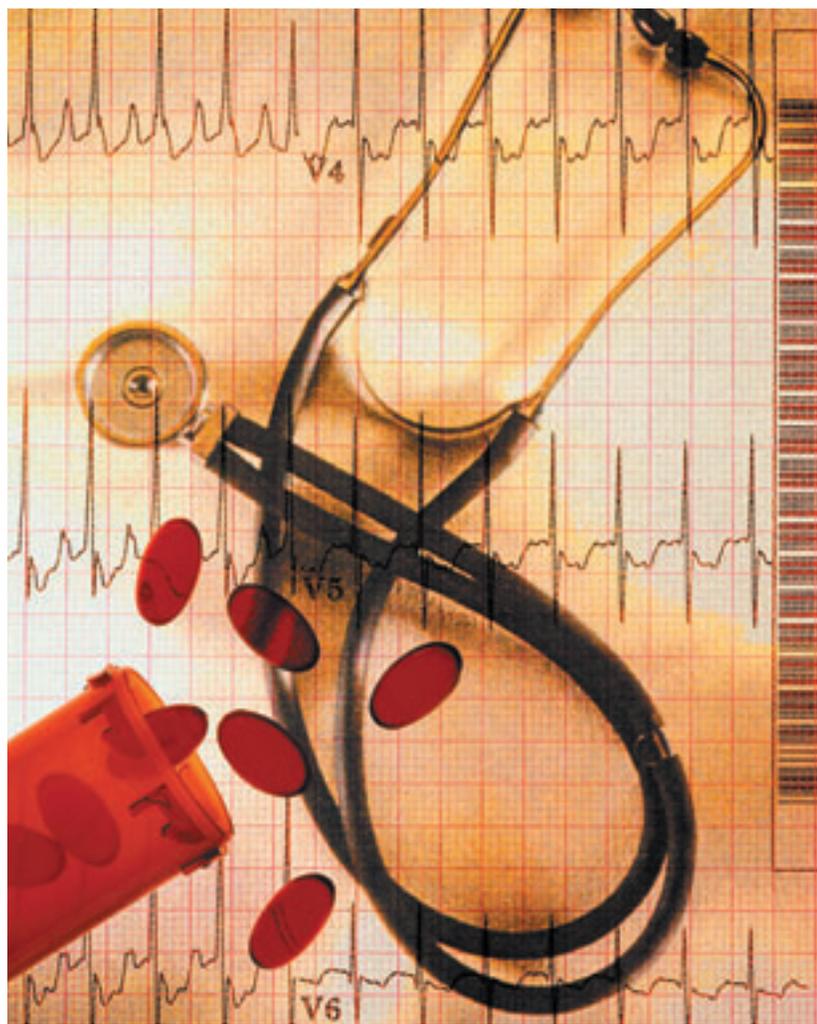
Есть ли выход из этой ситуации? Если говорить о разработке принципиально новых лекарств, то самим

**ДОПУЩЕНИЕ, ЧТО РЫНКУ СОЗНАТЕЛЬНО НАВЯЗЫВАЮТ НИКОМУ НЕ НУЖНЫЕ СРЕДСТВА, А РАЗРАБОТКОЙ ПОДЛИННО ЭФФЕКТИВНЫХ ЛЕКАРСТВ ПРЕНЕБРЕГАЮТ, КАЖЕТСЯ МНЕ БЕЗОСНОВАТЕЛЬНЫМ**

фирмам ее не решить, сколько бы ни призывало их к этому правительство. Единственная возможность состоит в частно-государственном партнерстве. Нужен госзаказ на разработку, причем делать его надо с умом, консультируясь со специалистами лучших фирм страны. Пока, увы! об этом можно только мечтать. Реально же государство в основном пытается переложить на фармацевтические фирмы ответственность за плохо подготовленную и потому вызвавшую кризис программу обеспечения населения льготными лекарствами (так называемое ДЛО).

Своими же силами наши производители научились решать проблемы либо чисто маркетинговыми методами (пример — удачная «раскрутка» старого доброго пенталгина), либо с помощью придания старым препаратам элементов новизны (новые формы, новые сочетания компонентов и т. п.), либо производством тех групп препаратов, для которых строгие процедуры исследований не сложились еще и в международных масштабах. Например, для иммуномодуляторов, ряда многокомпонентных препаратов, лекарств, включающих сложные соединения растительного происхождения, гомеопатических средств современная «медицина, основанная на доказательствах» еще не разработала методик жесткой количественной оценки процесса влияния на организм. Выпуская такие препараты, производитель, конечно, не может похвастаться наличием доказательного подтверждения их эффективности. Более того, не вызывает сомнений и то, что среди таких средств есть фактически бесполезные. Но и установившаяся (не без воздействия западных фармацевтических гигантов) в современной медицине тенденция считать неподтвержденным клинический эффект, если его нельзя современными методами «разложить строго по полочкам», тоже вряд ли неуязвима.

Есть надежда, что, «барахтаясь» и работая в не самых престижных рыночных нишах, наши производители все же наберутся опыта и окрепнут. Примеры таких успехов, хотя и немногочисленных, есть. Тогда в среднесрочной перспективе станет возможным и переход к разработке и выпуску действительно инновационных препаратов. ■





© SCOTT MAXWELL | DREAMTIME.COM

## Мера всех вещей

НЕПРЕДСКАЗУЕМЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ **АЛЕКСАНДР  
КЛИМЕНКОВ**

Строен и красив мир техники и современных технологий. Тысячи инженеров, программистов, проектировщиков и других башковитых людей день за днем не покладая рук трудятся над тем, чтобы сделать его надежным, удобным, логичным и понятным. Но, как всегда, вылезает его величество человеческий фактор. Хрустальный компьютерный замок мечты рухнет под натиском «глупых» пользователей, которые не хотят жить по теории, не хотят соответствовать идеальной мечте.

### ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

На вопрос «Что такое Википедия?» большинство ответит, что это сетевая энциклопедия. А что можно найти в энциклопедии? Наверное, объяснение чего-нибудь сложного и высоконучного: что такое вектор Лапласа–Рунге–Ленца или, скажем, когда родился Конфуций. Но реальный мир с реальными людьми никак не желает укладываться в жесткие рамки энцикло-

«Не стоит прогибаться под изменчивый мир, однажды он прогнется под нас».

«МАШИНА ВРЕМЕНИ»

лопедизма. Когда жена рассказала мне о том, для чего она иногда использует Википедию, я, признаться, был слегка ошеломлен. Оказывается, в Вики можно быстро найти название той серии Симпсонов, где Гомер «дергает за хвост одного хитрого поросенка». И ведь действительно — есть такая информация в Википедии. И доступна для удобного поиска. Стереотип сетевого аналога сотен толстенных, покрытых пылью томов рухнет прямо на глазах.

Или вот, скажем, компьютерный стол. Сколько сил вложено в проектирование и разработку удобного компьютерного стола для пользователей. Сколько патентов зарегистрировано в разных странах. Делают и полочку для клавиатуры, и тележку с колесиками для монитора. Чего только ни придумает человеческий гений, чтобы юзеру было удобнее и комфортнее. А он, оказывается, не хочет ничего такого. Работает за обычным ровным письменным столом и никак не желает покупать специальный компьютерный. Хоть палкой его загоняй в магазин, хоть пряниками заманивай — не хочет покупать столы, и все тут. Жена, например, раньше вообще без стола работала. Компьютер на полу стоит, монитор на тумбочке узенькой, а моя любимая сворачивается клубочком в кресле, кладет мышку на подлокотник, клавиатуру на колени и набирает рабочие документы, наслаждаясь уютом и удобством современных технологий. А на спинке кресла мурлычет сквозь сон пушистое существо.

Нестандартная картина. Любого специалиста по эргономике она бы в ступор ввела. Он-то уверен, бедный, что все люди сидят с прямыми спинами на удобных компьютерных креслах за полированными компьютерными столами со скругленными краями и специальным покрытием, защищающим поверхность от царапин и пролитого кофе. Он месяц просчитывал на компьютере идеальную форму спинки компьютерного стула, колесики подбирал, а тут — обычное мягкое кресло, обшитое тканью с цветочками. А дремлющего рядом кота и плюшевый плед вообще предусмотреть невозможно. Ну нету места для кота и пледа на современном компьютерном стуле. Вроде бы живет этот специалист в нормальном мире, среди нормальных людей, но это не мешает ему выстраивать у себя в голове какие-то оторванные от реальной жизни идеалы.

### ПРО ШКОЛЬНУЮ МЕБЕЛЬ

Помнится, в советских школах в некоторых классах висели плакатики, на которых были нарисованы мальчик и девочка (правильнее сказать — пионер и пионерка) с прямой спиной, сидящие за партой по всем правилам эргономики. Руки положены одна на другую параллельно краю стола, правая сверху. Хочешь ответить — поднимаешь правую руку строго перпендикулярно столешнице, оставляя локоть на ладони левой руки (такого понятия, как «левша», в советской педагогике не существовало). Движение ро-

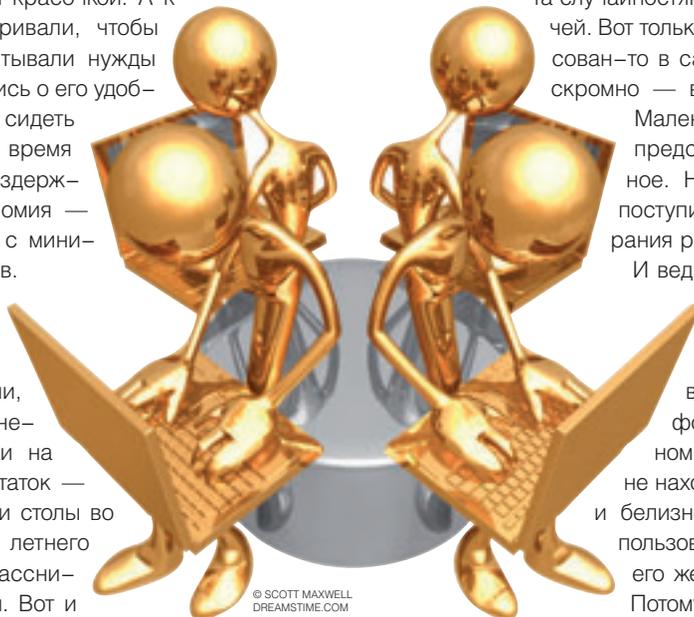
бота, готовящегося стать винтиком огромной государственной машины.

А еще помню мебель школьную. Вроде тоже старались проектировщики — хотели как лучше. Чтобы советским детишкам удобнее на уроке было. Даже места сварки каркаса закрашивали красочкой. А к партам сбоку крюпочки приваривали, чтобы было куда ранец повесить. Учитывали нужды конечного пользователя, заботились о его удобстве. А то, что на этих стульях сидеть невозможно, а за крючки все время цепляешься одеждой, — так это издержки технологии. Зато какая экономия — стол и стул делаются быстро и с минимальными затратами материалов. Всего-то и нужно — металлический профиль, доска для столешницы да фанерка для стула.

А потом, когда дети подрастали, сажали их за столы из ДСП-панелей. Вроде уже больше похожи на «взрослые». Один только недостаток — тяжеленные. Кому же таскать эти столы во время очередного глобального летнего ремонта школы, как не старшеклассникам в рамках трудовой практики. Вот и таскали, надрывались. А потом мучались, пытаясь перед уроком влезть за этого монстра, не зная куда деть ноги, упирающиеся в нижнюю поверхность полочки, приделанной неизвестно зачем под столешницей. Ее тоже, наверное, спроектировали для удобства — чтобы учащимся было куда шпаргалки на контрольных прятать.

### МАЛЕНЬКИЙ КРУЖОК

Казалось бы, это школа, в некотором роде обязателька, а вот на рынке, где правит бал потребитель, подобные фокусы уже не пройдут. Но увы, так бывает далеко не всегда. Как известно, среди экономистов реальный мир считается частным случаем. А разработчики и инженеры чем хуже экономистов? В схемах и проектах конечный пользователь если и учитывается, то превращается в маленький кружочек в самой нижней части сложной системы. А иногда еще любят стилизованного человечка рисовать: несколько палочек и кружочек вместо головы. Так потом и учитывают — как совокупность палочек и шарообразной головы.



© SCOTT MAXWELL  
DREAMSTIME.COM

Только вот этот самый маленький кружочек — настоящая бомба замедленного действия с часовым механизмом. Тикает себе тихонько в строгом наборе квадратиков, стрелочек, пунктирных и сплошных линий да лампочками подмигивает. Вроде бы и нет места случайностям в схеме, все продумано до мелочей. Вот только кружочек этот мешается. И нари-сован-то в самом низу, однако ведет себя нескромно — вылезти из всех дырок пытается.

Маленькая ложка дегтя — звено непредсказуемое и совершенно случайное. Никому не известно наперед, как поступит, поэтому и сводит на нет все старания разработчиков системы.

И ведь часто бывает, что маленький человечек — своенравный пользователь — пририсовывается последним. Изначально учитывается все — архитектура исходной платформы, ограничения системы, экономические факторы разработки. Но не находится в этой сверкающей чистотой и белизной методике места для конечного пользователя, не вписываются в формулу его желания, мечты, капризы и прихоти.

Потому и стараются не думать о нем разработчики, стараются забыть о нем, как о кошмарном сне. А потом, когда подходит к концу срок разработки, о нем вдруг вспоминают. Есть этот кружочек в схеме — никуда не делся и под самый конец выскакивает как чертик из коробочки. Вся система интерфейса построена на прямоугольных окнах, а ему подавай — сложной закругленной формы; в телефон встроена передовая система беспроводной связи, а ему цвет иконок в интерфейсе не нравится. И начинают разработчики в спешке перестраивать да перекрашивать все, только бы угодить этому капризному кружочку. А тут еще менеджеры насаждают — им ведь про-давать новинку надо, а пользователи — глупые такие — не понимают счастья, которое на них свалилось, — не желают покупать, хоть тресни. И ширятся стройные ряды моделей, выстраиваются в линейки и поколения. А пользователи, не обращая внимания на передовые технические характеристики, выписанные производителем на коробочке большими буквами, покупают «вон тот красненький с интересной подсветкой».

### iPOD'Ы И ГАЗОНЫ

Серьезные специалисты всё головы напрягают — пытаются понять, с чем связана такая бешеная популярность iPod'ов. Вроде и помощнее плееры есть, и технические характеристики у iPod'ов не самые лучшие, и корпус не самый надежный. А пользователи покупают его и покупают. А секрет-то в том, что не умеют эти самые специалисты вернуться к пользователям и посмотреть на iPod с их точки зрения: «Они же такие стильные, красивые». Да и просто — их приятно держать в руках. Ну бывают такие вещи, которые приятно взять в руку. Бомба-кружочек взорвалась.

В Санкт-Петербурге на Васильевском острове есть Большой проспект, который тянется почти от центра до самой гавани. Проспект этот старинный — просеку в лесу еще во времена Петра прорубили. Централь-

### НОРМАТИВЫ ЮЗАБИЛИТИ

Удобство продукта (usability) оценивается конечным пользователем по четырем параметрам: время (time), точность (accuracy), запоминаемость (recall) и эмоциональная реакция (emotional response). Время показывает, как долго тестеры разбираются с основными функциональными возможностями продукта — например, созданием нового аккаунта в онлайн-сервисе. Точность — тоже количественный показатель, который говорит о количестве ошибок, совершаемых пользователями в процессе опытной эксплуатации. Запоминаемость характеризуется числом людей, которые могут объяснить основы работы с продуктом после заданного периода неиспользования. Эмоциональная реакция — единственный параметр, который не измеряется численно. Он представляет собой краткие отзывы тестеров об ощущениях, которые вызвала у них работа с продуктом. В частности, готовы ли они порекомендовать его своим знакомым. ■

ная проезжая часть с тротуарами с двух сторон прилегает к широким газонам с деревьями, потом боковые проезды и, наконец, снова тротуары и дома. По всей длине проспект под прямым углом пересекают улицы поуже, называемые линиями. Перепланировался он много раз. При очередной перепланировке еще в советское время перед проектировщиками встал вопрос — как спланировать дорожки на газонах, связывающие тротуары проспекта и боковых улиц, чтобы людям было удобнее. Поступили просто и в то же время гениально. Провели аэрофотосъемку и изучили направления тропинок, проложенных недисциплинированными пешеходами через газоны. Тропинки располагались неравномерно и не подчинялись никакой геометрической закономерности, но вели к автобусным остановкам, к дверям магазинов, совпадали с теми путями, которыми проще и удобнее ходить. По ним и проложили аккуратные песчаные дорожки. А ведь могли бы сделать «как всегда» — проложить дорожки под «красивыми» углами, вкопать заборчики и поставить табличку «По газонам не ходить».

Два совершенно разных случая, но с одной общей особенностью: маленький кружочек-пользователь вознесен на вершину схемы. Его нарисовали первым и уже от него начали разработку всего остального. Под

**ЧТОБЫ БЫТЬ ИНЖЕНЕРОМ, НЕДОСТАТОЧНО ИМЕТЬ ДИПЛОМ. НУЖНО БЫТЬ ЕЩЕ И ДИЗАЙНЕРОМ, ФИЛОСОФОМ И ХОРОШИМ ПСИХОЛОГОМ**

него подгоняли стандарты, к его пожеланиям, привычкам и капризам сводили все другие квадратики и стрелочки. И разработчиков ждал успех: iPod'ы до сих пор (через несколько лет после выхода на рынок) пользуются бешеной популярностью и превратились в объект культового поклонения; Большой проспект считается памятником архитектуры, и планы нерадивых чиновников по его перепланировке и застройке торговыми павильонами вызвали мощную волну общественного противодействия.

Если планировка дорожек — это только вопрос удобства, то дизайн iPod'ов — вопрос денег. И немалых. Маленький кружочек выступает уже не простым пользователем, а покупателем.

**ОЦЕНКИ ИЗ КОРИДОРА**

Некоторые разработчики софта проверяют удобство использования, прибегая к методике так называемого «коридорного тестирования» (hallway testing). В отличие от классической процедуры, подразумевающей проверку программы группой натренированных «профессиональных» тестеров, разработчики дают возможность оценить приложение несколькими (обычно пяти-шести) случайным людям.

Автор методики Якоб Нильсен обыграл в названии ситуацию, при которой разработчики программы или сайта просто выбегают в коридор, ловят первых попавшихся людей и просят поработать с продуктом. Согласно Нильсену, с помощью «коридорного тестирования» можно обнаружить до 95% багов, связанных с удобством и простотой использования. ■

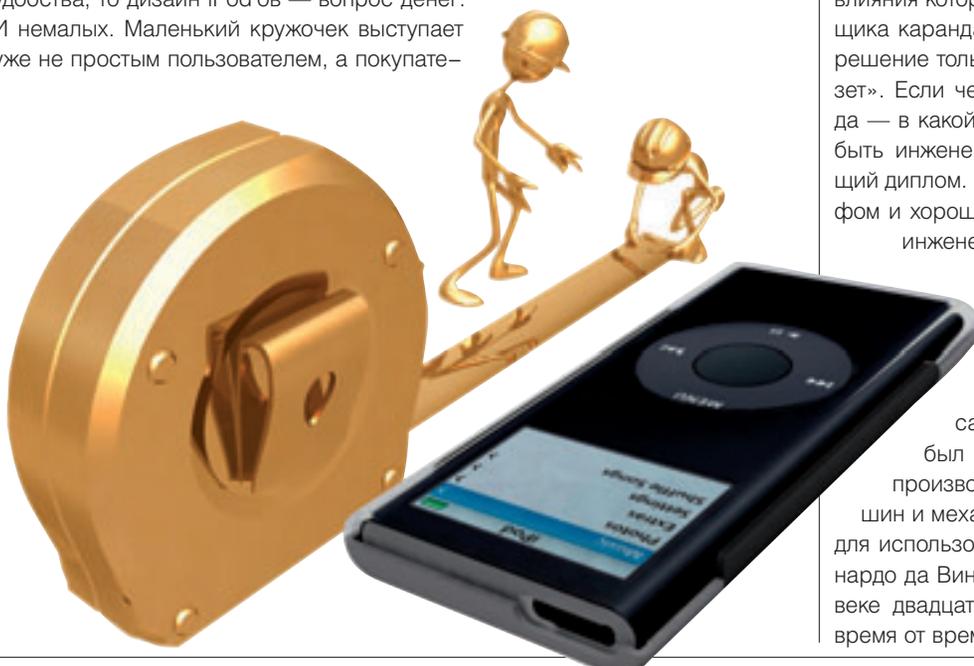
лем. Значит, его мечты и пожелания надо учитывать с двойным усердием. И правило «Покупатель всегда прав» не только не перестало работать, но и обрело новые мощные аргументы в свою пользу. Якоб Нильсен, признанный специалист в области юзабилити веб-интерфейсов, писал: «Интернет — это среда, максимально ориентированная на покупателя. Его щелчок мышью решает все. Так просто перейти куда-нибудь в другое место: все конкуренты мира всего лишь на расстоянии одного щелчка». Это справедливо не только для интерфейсов. Это справедливо для всего мира современной техники. Речь идет не только о частных пользователях, но и о корпоративных покупателях. В коммерческих фирмах и на производстве тоже работают люди.

Цена вопроса при заключении крупных контрактов на поставку оборудования слишком велика, чтобы упускать из виду такие детали, как удобство использования, красота и продуманность дизайна. Изделия, изготовленные по советской формуле «Сделано по ГОСТу» плюс удобная ручка для переноски, уже неконкурентоспособны. Но порой удивляешься, как много фирм не только в нашей стране, но и в проклятом «буржуинском мире» работают по похожей схеме.

Возможно, все дело в исполнителях. Артемий Лебедев называл это низким разрешением: «Ожидать высокого разрешения хочется от профессий, область влияния которых шире, чем у дантиста или калибровщика карандашных дощечек <...> Повышается разрешение только с опытом, если захотеть и если повезет». Если человек талантлив, то он талантлив всегда — в какой бы области ни работал. Для того чтобы быть инженером, недостаточно иметь соответствующий диплом. Нужно быть еще и дизайнером, философом и хорошим психологом. Чем больше будет таких инженеров (программистов), тем больше будет вещей (программ), которые нацелены не только на выполнение поставленных задач, но и на использование потребителями.

Протагор из Абдеры однажды написал, что «Человек — мера всех вещей», и был чертовски прав. В конечном счете все производство нацелено на создание вещей, машин и механизмов, так или иначе предназначенных для использования человеком. Об этом знали и Леонардо да Винчи в пятнадцатом веке, и Ле Корбюзье в веке двадцатом. Почему бы не вспоминать об этом время от времени? ■

© SCOTT MAXWELL | DREAMSTIME.COM





# Постмодернистский космос Жана Бодрийяра

Преподаватель Михаил Ваннах

ЧТОБЫ ОПИСАТЬ РЕАЛЬНОСТЬ, НУЖНО ПРИЗНАТЬ, ЧТО ОНА НЕ СУЩЕСТВУЕТ

6 марта в Париже скончался философ и теоретик культуры Жан Бодрийяр (Jean Baudrillard). Его называли последним столпом постмодернизма. Постмодернизм — модное слово. В философии, антропологии, архитектуре и литературе. А вот как соотносить постмодернизм с позитивными науками, с технологиями и их влиянием на общество?

Давайте посмотрим на это на примере жизни и работ Бодрийяра. Но сначала попробуем определить, что такое постмодернизм. Термин постмодернизм больше всего любит гуманитарная среда, ловко избегающая точных определений и значений. Но сегодня все более или менее знают, что постмодернизм есть состояние культуры общества, которое характеризуется утратой ценностных ориентиров. И литераторы, и художники, придерживающиеся постмодер-

нистского стиля, склонны к многоуровневому творческому цитированию при переоценке ценностей цивилизации; они наполняют свои произведения иронией. Ограничимся пока этим и вернемся к судьбе Жана Бодрийяра.

## ВРЕМЯ

Родился Бодрийяр в Шампани, в Реймсе, в 1929 году. В городе, который под именем Дурокорторум был столицей римской провинции Белгика; в городе, где король

франков Хлодвиг принял христианство; в городе, где короновались монархи Франции.

Реймс хоть и являлся сокровищем европейской культуры, был снесен кайзеровской артиллерией в Первую мировую. Мы не уклонимся от темы — ведь нам надо выяснить, почему постмодернизм характеризуется утратой ценностных ориентиров, — если расскажем о занятом событии, происшедшем 3 октября 1914 года. Тогда в германских газетах было опубликовано «Воззвание к культурному миру». Его подписали 93 виднейших ученых, писателей, художников Второго Рейха. Не избежал общей моды даже Томас Манн, позднее бескомпромиссно выступивший против Гитлера. Про расстрел артиллерией незащищенных городов писалось — «Неправда, что наши войска зверски свирепствовали в Лувене. Против бешеных обывателей, которые коварно нападали на них в квартирах, они с тяжелым сердцем были вынуждены в возмездие применить обстрел части города». То есть, как только технология позволила создать достаточно мощные артиллерийские орудия, человечество, хоть и «с тяжелым сердцем», тут же применило их для уничтожения высших достижений культуры минувших веков.

Жану было одиннадцать лет, когда Гитлер принимал парад вермахта на Елисейских полях. Ему исполнилось пятнадцать, когда «шерманы» Леклерка вошли в Париж. И когда изучавшему германистику в Сорбонне Бодрийяру было двадцать два, ФРГ и Франция создали Европейское объединение угля и стали, прообраз будущего ЕС. Воевать — то по большому счету было не из-за чего. Две мировые войны двадцатого века были

**СЛОВАРЬ WEBSTER**

Постмодерн (postmodern) — термин, употребляемый с 1949 года, обозначает движения в искусстве, архитектуре или литературе, явившиеся реакцией на философию и практику модернистских движений и обычно характеризующиеся возвратом к традиционным элементам и техникам. Отсюда производные — постмодернизм и постмодернист.

изводственные процессы — точное литье, штамповка, производство синтетических материалов, сегодня — производство интегральных схем, — резко уменьшили долю «синих воротничков» в экономике. В США с середины 1950-х годов «белых воротничков» оказывается больше, чем рабочих. Аналогичные процессы идут и в Европе. И осмысляются неомарксистами, прежде всего Гербертом Маркузе.

Согласно его работам («Эрос и цивилизация», «Советский марксизм», «Одномерный человек»), социальный прогресс связан теперь не с рабочими, подкупленными буржуазией (необходимость платежеспособного спроса!), а с интеллектуалами и особенно со студенчеством, еще не интегрированным в истеблишмент.

Лето 1968 года, казалось бы, подтверждает это. Студенческие беспорядки. Ассистент-профессор Бодрийяр принимает в них активное участие. Но в результате он делает следующий шаг к пониманию современного ему общества. Заметным событием становится его «Система вещей», выросшая из тезисов докторской диссертации. Ровная научная карьера — с 1972 года профессор социологии в университете Парижа-Х, Нантерр. С 1986 по 1990 гг. — директор по науке в Исследовательском институте Социальноэкономической информации при Университете Парижа-IX в Дофине.

Глобальная, за пределами кругов интеллектуалов, известность, в результате высказывания абсолютно скандальных оценок Войны в Заливе «Войны в заливе не было» («The Gulf War Did Not Take Place», 1991) и террористической атаки на Всемирный торговый центр 11 сентября 2001 года «Дух терроризма: и реквием по башням-близнецам» («The Spirit of Terrorism: And Requiem for the Twin Towers», 2002).

Но это уже сформировавшиеся мысли. А чтобы понять, как они сформировались, надо помнить, что тридцатилетний Бодрийяр был свидетелем Берлинского и Карибского кризисов, когда мир застыл над пропастью ядерной войны. И Герберт Кан сформулировал концепцию «Машины Страшного Суда», ядерного устройства, способного уничтожить разумную жизнь на планете и делающего бессмысленным ведение сколь-

**ДВЕ МИРОВЫЕ ВОЙНЫ БЫЛИ ПОРОЖДЕНЫ ПОЛИТИКАМИ, КОТОРЫЕ НЕ СУМЕЛИ ОСОЗНАТЬ ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОКРУЖАЮЩИЙ МИР**

порождены политиками, которые не сумели осознать масштаб изменений, внесенных в мир технологией прежде всего крупносерийным и массовым производством, требующим рынков сбыта более обширных, чем дает даже самая обширная держава, и которые пытались справиться с ними в рамках устаревших категорий империй и национальных государств. Попытка избежать Второй мировой методами традиционной дипломатии — отдав Гитлеру Чехословакию — легла несмываемым пятном позора на европейских правителей. Традиционно эти политики были связаны с крупным капиталом — и поэтому неудивительны левые симпатии и Бодрийяра, и большей части интеллектуалов Франции.

Бодрийяр преподает в лицее, переводит с немецкого левых авторов: Бертольда Брехта, Карла Маркса и др.

Но на дворе 1956 год. XX съезд КПСС. Европейские левые с удивлением обнаруживают, что СССР вовсе не воплощенная утопия и пример всем народам, а ГУЛАГ отнюдь не выдумка реакционеров. А тут еще проблемы с пролетариатом, классом, который, преодолев самого себя, должен был проложить дорогу в светлое будущее. Класс этот размывался. Отчасти — заинтересованностью рыночной экономики в платежеспособном потребителе, исключавшей марксово обнищание масс. Но еще сильнее — технологией. Массовые про-

■ ДУХ ТЕРРОРИЗМА: И РЕКВИЕМ ПО БАШНЯМ-БЛИЗНЕЦАМ



911RESEARCHWTC911.NET

ко-нибудь масштабных войн. Технологически ближе всего к Doomsday machine приближалась советская 100-мегатонная бомба. А художественное воплощение этой концепции дано в фильме С. Кубрика «Доктор Стрейнджлав». И меседж был распознан и понят на более пронзительными интеллектуалами. Война стала невозможной. Слишком мала голубая планета для ядерных бомб. И бессмысленны флоты ядерных подводных ракетносцев, тысячи наземных баллистических ракет с разделяющимися боеголовками, противоракеты неудачной системы «Safeguard» и их вставшие на боевое дежурство советские аналоги, бомбардировщики В-1 и Ту-160, все эти невероятно дорогие плоды классической гонки вооружений 1960–80-х годов. Деятельность военных министерств, военно-промышленных комплексов, разведок — это всего лишь имитация. Симулякр.

## ЯЗЫК

Вот мы и подошли к одному из важнейших понятий философии Жана Бодрийяра. Симулякр. Один из культовых для ИТ-технологий фильмов — «Матрица». В России, в отличие от Запада, зрители, даже из интеллектуалов, обычно не обращали внимания на книгу, лежавшую на столе героя. А это был Бодрийяр, «Simulacra and Simulation» (1981).

Simulation — имитация, моделирование. Это понятие очень близко технологии. Еще строители соборов средневековья использовали модели своих сооружений. А моделирование динамических объектов вошло в практику, начиная с кораблестроения века позапро-

## SECOND LIFE

Вопрос о том, является ли, скажем, Second Life симуляцией, симулякром или имеет черты обеих категорий, заслуживает отдельного рассмотрения.

шлого. С опытовых бассейнов, с критериев подобия Фруда. Затем — модели математические. Описание реальных процессов той или иной системой уравнений, с дальнейшим анализом поведения, как правило, с использованием вычислительной техники.

Но модель обычно соответствовала реальному объекту. Даже если она, как модель корпуса броненосца, протягиваемая динамометрами по бассейну для определения наивыгоднейших обводов корабля, предшествовала полномасштабному отделу. Но она все равно отображала реальность.

А симулякр — иное. Это от французского simula-cré — подобие, видимость, иллюзия. Это из традиционного лексикона черных магов. Другое дело, что наш век дал возможность изготавливать иллюзии совсем иными средствами, нежели те, к которым прибегали доктор Ди и граф Калиостро. Место зеркал и полупро-

## НАСТОЛЬНОЙ КНИГОЙ НЕО БЫЛ ТРУД БОДРИЙЯРА «SIMULACRA AND SIMULATION». САМ БОДРИЙЯР К «МАТРИЦЕ» ОТНОСИЛСЯ СКЕПТИЧЕСКИ

■ ВРЯД ЛИ ЖИТЕЛИ ИРАКА СОГЛАСИЛИСЬ БЫ С БОДРИЙЯРОМ. ФИЛОСОФИЯ — ДОВОЛЬНО ХРУПКАЯ ШТУКА

зрачных экранов заняли моделируемые на компьютерах отражения, преломления и рассеяния лучей света от тех или иных поверхностей. И если объект не существует — ну, скажем, компьютерная графика породила образ эльфа, — то мы имеем дело с простейшим случаем симулякра. Впрочем, техника тут не главное — английские граверы викторианской эпохи очень любили эльфов. Из-за того, что пуританская цензура запрещала изображать не одетых барышень, а та же барышня с крылышками превращалась в сказочный персонаж, выпархивающий из-под ока блюстителей морали. Симулякр — то не обязан носить панталоны.

Симулякр можно считать однокоренным с симуляцией, если речь идет о симуляции болезни. К которой так привыкают, что считают ее вполне существующей. Симулякр — это имитация отсутствующей реальности.

Если объекты существуют в реальности, то поле действия симулякров, пространство их существования — гиперреальность. Нет, это не расширение реальности путем прибавки к ней совокупности мыслимых миров, вроде тех, по которым путешествовал Привалов в романе Стругацких «Понедельник начинается в субботу». Это замена реальности, которой, по Бодрийяру, уже не существует. Конечно же, в человеческом восприятии и обществе.

Язык, которым пользовался Бодрийяр, очень похож на язык естественных наук. Вот его рассуждения о сексуальности в книге «Забывать Фуко». Полемика с другим постмодернистом, Мишелем Фуко. И если тот, говоря о сексуальности, пользуется скорее терминами медицины, то Бодрийяр излагает ее состояние в современном обществе скорее в понятиях теории катастроф Альбера Тома. И в «Америке» при описании богатого и здорового общества образы и термины теории катастроф появляются вновь. Слишком уж хрупким видел Бодрийяр существование постиндустриального общества.

Говоря о массах в книге «В тени молчаливого большинства, или Конец социального», Бодрийяр пользуется образами астрофизики. Здесь и имплозия —



взрыв «внутри», падение в самих себя, которыми обычно описываются черные дыры. И колебания потенциальной и кинетической энергии. И даже бесследное исчезновение информации в сингулярностях.

И — фракталы. И — термины теории информации...

Многое Бодрийер заимствовал из структуралистской антропологии. Из работ Клода Леви-Стросса, трудов авторов, открывших, что культура заполняет зазор между необходимым и доступным, структурирует излишние ресурсы, находящиеся в распоряжении общества. И направляет их то на строительство пирамид и сфинксов, то на возведение городов в джунглях Юкатана, то на космическую гонку. Но перестает работать тогда, когда осознается, что та или иная культура лишь одна из возможных.

Впрочем, тут Бодрийер предпочитал, скорее, образы Виктора Сегалена, французского этнографа начала XX века, говорившего, что с того момента, когда узнали, что Земля — сфера, путешествие перестало существовать, поскольку удалиться от какой-либо точки сферы означает к этой же точке приближаться.

### МЫСЛИ

Этим языком Бодрийер описывал отнюдь не каноны художественного стиля, за который обычно принимают постмодернизм, но свое видение современной ситуации. Излагал порой шокирующие, но всегда оригинальные мысли.

Говоря вкратце, по Бодрийеру развитие технологий освободило массы от повседневной погони за куском хлеба. Но превращение в потребителей (а только в этом качестве они, массы, и интересны глобальной экономике) лишает их бытие всякого рационального смысла. Вот как беспощадно писал о них Бодрийер: «Воображению массы представляются колеблющимися где-то между пассивностью и необузданной спонтанностью, но всякий раз как энергия потенциальная, как запас социального и социальной активности: сегодня они — безмолвный объект, завтра, когда возьмут слово и перестанут быть «молчаливым большинством», — главное действующее лицо истории. Одна-



■ МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА СОСТОИТ ИЗ ЭКОНОМИКИ РЕАЛЬНОЙ И ГИГАНТСКОГО ПУЗЫРЯ ЭКОНОМИКИ ВИРТУАЛЬНОЙ

нить здесь смысл, то лучший пример тому — пример Бога. Массы приняли во внимание только его образ, но никак не Идею... Невероятный отход от сути религиозного. Массы растворили религию в переживании чудес и представлений — это единственный их религиозный опыт».<sup>2</sup>

Но еще фантастичнее видел Бодрийер мировую экономику. По его мнению, она состояла из экономики реальной и гигантского пузыря экономики виртуальной. Бодрийер считал, что объем капитала в 45 раз уступал объему перелива капитала («Прозрачность зла», 1990). Гигантский пузырь финансового капитала, из которого рождаются многомиллиардные состояния. Нажать же их продажей действительно нужных вещей, вроде лепешек или сапог, невозможно. А в виртуальности финансовых операций — пожалуйста.

Но Бодрийер отнюдь не призывал прикончить финансовую гадину в ее Уолл-стритском логове. Наоборот, он сравнил кризис 1929 года, когда экономика была практически реальной, и кризис 1987 года. В первом случае — глобальная катастрофа. Во втором — потеря спекулятивных капиталов отнюдь не нарушила функционирования экономики реальной. Бодрийер сделал вывод, что так будет и впредь, и крушение пузыря доткомов, скажем, вполне подтверждает его правоту.

Бодрийер не ждал от развития технологий утопии. Но не впадал и в апокалипсические страхи. Он писал, что мир выжил, десятилетия живя в тени Бомбы: «Гиперреализованные войны и деньги возвращаются в недоступном пространстве, которое оставляет мир таким, какой он есть. В конечном счете экономика продолжает производить, в то время как малейшего логического следствия из колебаний фиктивной экономики было бы достаточно, чтобы ее уничтожить».<sup>3</sup>

Мир продолжает жить, хотя государства, политика, армии, кумиры превратились в симулякры. Технологии сделали мир непонятным большинству, массам. Но технологии продолжают жить и развиваться. Куда они идут — покажет будущее. ■

## РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОСВОБОДИЛО МАССЫ ОТ ПОВСЕДНЕВНОЙ ПОГОНИ ЗА КУСКОМ ХЛЕБА. И ЛИШИЛО ИХ СУЩЕСТВОВАНИЕ СМЫСЛА

ко истории, достойной описания, — ни прошлого, ни будущего — массы как раз и не имеют».<sup>1</sup>

Конец мечтам левых мыслителей, но конец и надеждам либеральных просветителей. Массы молчат не потому, что они обмануты властью, навязавшей им футбол и телеюмористов. Массы молчат потому, что современный мир слишком сложен для понимания, а каждый отдельный человек слишком отстранен от систем производства. Тут был бы уместен любимый автором статьи пример с квантовой механикой, которой мы пользуемся во множестве приборов, но объяснить которую в рамках здравого смысла невозможно.

Грустно? Но есть и хорошее — очень мало места и для фашизма, категории национального давно растворены в массах.

Надо признать, что Бодрийер был беспощаден и к религии. «Что касается невозможности распростра-

1 Бодрийер Ж. В тени молчаливого большинства, или Конец социального. Екатеринбург. 2000.

2 Бодрийер Ж. В тени молчаливого большинства, или Конец социального. Екатеринбург. 2000.

3 Бодрийер Ж. Прозрачность зла. Екатеринбург. 2000.

# Гомик, виват!

Пока я проливал кровь на вистовых фронтах, в тылу скопились эшелоны ценного софтверно-варезного продовольствия, кое по недомыслию, недостаточному усердию и халатности имел наглость не донести жаждущей публике. Рву косоворотку на грудях, каюсь и исправляюсь!



СЕРГЕЙ  
ГОЛУБИЦКИЙ

Сначала, прости господи, отпишу самому себе индульгенцию на отповедь одной противной железяке, ради которой прокатился, старый дурень, аж до блат-хаты Антонелло. Прокатился, чтобы разочароваться. Наш локальный дед, выпасающий с осени одну замечательную контору жестяных ИТ-изделий, тестировал, типа, «флагмана» HTC по кличке Афина, которая оказалась вовсе и не Афиной, а Advantage. Тестировал, конечно, громко сказано, потому как тестировать там нечего. Короче, покачивал ванночку (как сам Антонелло обозначил процесс). Впечатлившись моей негативной реакцией, пожилой хитрец решил, разумеется, подстраховаться и описал в своем козлогороде мое фэ в адрес Афины. Описал с испужком и вполне понятными книксенами (*noblesse oblige*), поэтому считаю своим долгом развернуть картинку к читателю более выпуклым боком.

Выпуклость эта такова, что Афина — самое дурацкое устройство, какое доводилось мять в руках со времен D-Link DNS-300. Даже UMPC от Сони, вызвавшее



у меня нездорово отрицательную реакцию прошлой осенью (притаранил «на показать», конечно, все тот же Антонелло), смотрится на фоне Афины межпланетным космическим кораблем. При чем тут корабль? UMPC, типа, классом выше КПК, а Афина, типа, КПК. Корабль при том, что Афина, во-первых, не КПК, и даже не смартфон (по признаку поддержки протоколов GSM/GPRS/EDGE), а именно — самое что ни на есть универсальное мобильное компьютерно-коммуникационное устройство, к тому же выполненное в форм-факторе, играющем на поле малорослых UMPC (Sony, OQO, RAON). Во-вторых, Афина HTC претендует на звание флагмана, потому и отвечать приходится по чину.

Так вот: выпустить в 2007 году на рынок кирпич размером 133x97x20 мм и весом в 350 г, запихать в него процессор четырехлетней давности, экран с позорной цветностью и разрешением и — кульминация! — поса-

дить все это хозяйство на иглу под названием Windows Mobile — это, знаете ли, нужно сильно постараться. О цене (1500 баксов) вообще базара нет — наверное, шутка такая китайская. Почему не 10000? Или 15000? Все едино — никто не купит.

Больше про Афины я ни слова не скажу — Антонелло упомянул в своей статье два устройства — одно в полтора раза дешевле, другое в полтора дороже — и оба в десять раз совершеннее «флагмана» HTC: настоятельно рекомендую читателям не полениться и ознакомиться со спецификацией, чтобы составить собственное представление о том, как должен выглядеть настоящий «флагман».

Заключительным аккордом позволю себе маленькое, но тревожное обобщение. Пока HTC занималась обслуживанием «взрослых» компаний (Dell, HP, Fujitsu-Siemens) и создавала по чужим лекалам и разработкам замечательнейшие наладонные устройства, каждое из этих устройств являло собой подлинный технологический прорыв: и HP 4700, и Dell Axim x51v, и FS Pocket Loox 720. Как только HTC занялась выпуском мобильных гаджетов под собственным именем, с конвейера поползли какие-то единороги и недотыкомки: TuTN с позорным qVGA-экраном и боковой грыжей клавиатуры, люфтующей уже на второй день пользования; Artemis, которым умиляется Антонелло, с самой кривой, какую только приходилось видеть, прошивкой, колесиком прокрутки, теряющим калибрацию через неделю, и убогим самсунговским 200-герцовым процессором, теперь вот Афина, не к вечеру будет помянута...

Все в гаджетах HTC замечательно, одно только плохо: нет изюминки, нет дыхания, нет искры неуловимой. Уж до чего не люблю Sony, олицетворяющую для меня все самое жуткое, что только может быть в постиндустриально-тоталитарной цивилизации Большого Бизнеса, однако — берешь сониевский гаджет и на мгновение... перехватывает дыхание! Да, проталкивание проприетарных форматов; да, безумные время от времени решения (типа клавиатуры в UMPC), при этом всегда — занебесное технологическое совершенство гаджета в целом, пронизывающая его насквозь неповторимость стиля... технологическая аура, одним словом. Ничего этого не наблюдается не только у HTC, но и вообще во всех изделиях наших китайских братьев по разуму! Ни у од-но-го, ни у кого! Какая-то нутряная неизбывная печать вторичности, лежащая на всех без исключения. Имитация — высший класс, мимикрия — закачаешься, а вот своего собственного, неповторимого, оригинального — кот наплакал. Почему? Боюсь, тут тема для докторской диссертации.

К софту! К софту! На воздух! Сегодня расскажу о программе, претендующей на звание самой-пресамой. Поверите ли: в 2007 году, в эпоху полной софтверной

высказанности и поголовной занятости мыслимых и немыслимых ниш, нахожу программу, затыкающую за пояс всех матерых и именитых конкурентов. Причем в категории, где по определению невозможно не то что выделиться, но вообще — высунуть голову из болота хотя бы на вершок! Категория называется — программные видеоплееры. Да—да, вы не ослышались: та самая, где PowerDVD, WinDVD, французское титанище VLC, корейское убоище ZoomPlayer, и еще штук тридцать конкурентов могу назвать с ходу.

И вот является в эту малину корейский неведомый сморчок по имени **GOM Player** и тихо так заявляет: «Вас всех тут не стояло, робята!» Не поленюсь — перечислю основные достоинства этого удивительного плеера, потому как искренне надеюсь: после прочтения колонки все пожиратели культур—повидла скачают ГОМика (так любовно прозвал про себя нового корейского друга) и навсегда распрощаются со всеми прежними фаворитами подобно старому голубятнику.

Итак:

■ ГОМик играет все форматы видео. На сайте скромно сказано, что плеер обрабатывает по умолчанию только те кодеки, которые не требуют специальной лицензии, однако мне так и не удалось найти ничего в коллекции (хорошо за тысячу фильмов в цифре), чтобы ГОМик не проглотил, играючи. Навскидку — по расширению: DivX, XviD, mkv («Морковка»), ogm, swf и flv (оба — flash), mov, Imp4, dmskm, skt, 3gp, k3g (последние пять — видео из мобильных телефонов), rm (RealMedia), mp4, m4v (оба — MPEG4), полная линейка MPEG (от mpg до vob и m2v), wmp, asf, wmx, asx (все четыре — Windows media) и еще штук десять полной экзотики. Особенность поддержки перечисленных файлов — соответствующие кодеки встроены в программу и не требуют никакой дополнительной настройки: кликнул на файле и просмотрел! В случае лицензионных кодеков, не встроенных в плеер, ГОМик автоматически направляет вас на нужный сайт, где вы можете скачать капризное чудо, не задумываясь над тем, где его искать.

■ ГОМик — единственный плеер, который безупречно играет любой ломаный avi-файл (с поврежденным индексом), в том числе и находящийся в процессе закачки. Выглядит это так: вы загружаете торрент, проходит минут десять—пятнадцать, кликаете на файле и... ГОМик начинает проигрывать любую малость, что уже

удалось закачать! Это свойство плеера абсолютно уникально, потому запатентовано. Практическая польза данной фишки безгранична, хотя бы в такой ситуации: вы скачиваете фильм, не имея представления о качестве рипа — то ли DVDScreen, то ли SuperTS, а может, даже, не приведи господи, ScreenCam. Не дожидаясь, пока торрент загрузит все 700 мегов (а то и 1,4 гига), вы запускаете авишку ГОМиком, мгновенно определяете качество фильма и решаете — продолжать скачивание или оборвать безобразие.

■ ГОМик — единственный видеоплеер, который сумел проиграть ВСЕ мои внешние субтитры, в том числе и такие, которых не понимали даже специализированные программы (типа Nulsoft Subplay или DivX Subtitle Displayer).

■ ГОМик — единственный плеер, который делает скриншоты любого фильма. Уж сколько я с этим намучился, одному богу известно (и верстальщикам «Компьютерры»!). Больше — нема проблема.

Мне, собственно, перечисленных достоинств программы хватило бы за глаза, чтобы давно броситься по

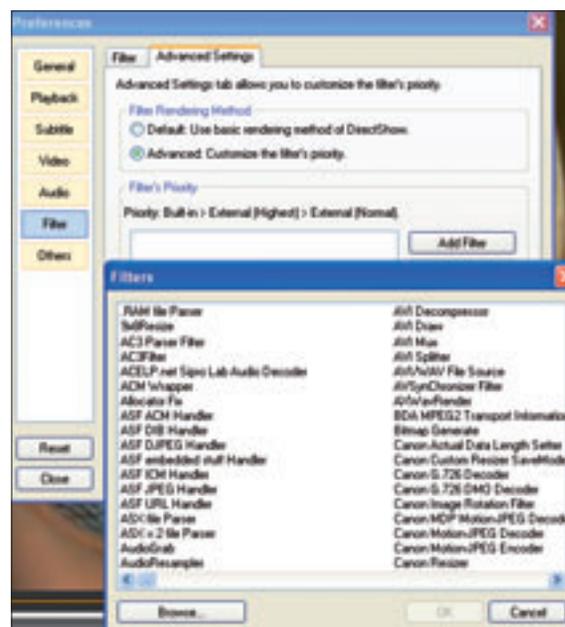
линку [gomplayer.com](http://gomplayer.com) и скачать голубого убийцу. Допускаю, что найдутся привередливые скептики — для них добавляю: в ГОМике представлена полная линейка продвинутых настроек видео- и аудиопотока, многие из которых я просто не в состоянии выговорить, поэтому отмазываюсь скриншотами. Плюс — полная настройка управления, плюс — индивидуальный маппинг клавиатуры, плюс — геометрическая и цветовая адаптация субтитров и прочих элементов изображения, плюс — идеальный по эргономике интерфейс (с прощальным приветом — Zoom Player!). Короче говоря: жутко хочется посмотреть, каким окажется ответ мирового шареварного Чемберлена корейскому ГОМику! Пока — тишина.

Чуть не забыл про самый важный скелет в шкафу: ГОМик — абсолютно бесплатная программа! Понимаю, что так вести себя — непристойно, понимаю — что шареварная интербригада готова растерзать корейских скэбов на лютые кусочки. Придется, однако, смириться. Или переквалифицироваться — на худой конец (с толстого). В конце концов: все работы хороши, выбирай на вкус!

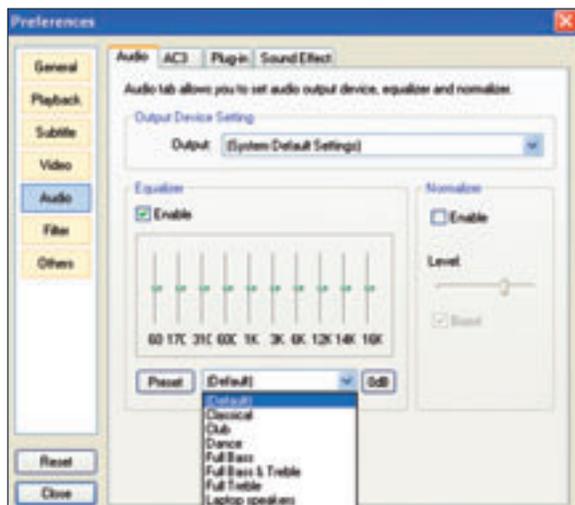
ЗЫ. Маленький квиз для ценителей культур—повидла: а слабо угадать фильм на скриншоте? Подсказка: режиссеру бы понравилось название корейского плеера! ■



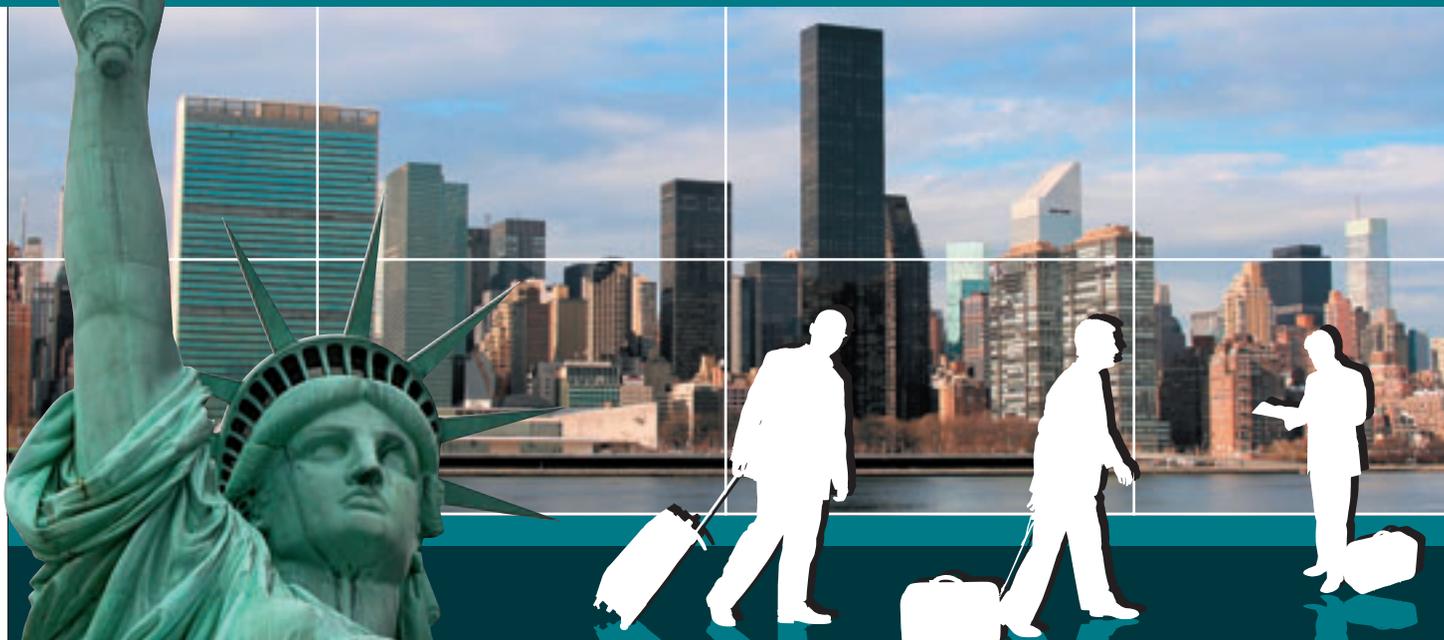
■ КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ



■ НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ



■ НАСТРОЙКА АУДИО



## Как уехать на работу в Америку

ДМИТРИЙ  
ШКОЛЬНИК

ПОШАГОВАЯ ПРОГРАММА: ОТ  
РАБОЧЕЙ ВИЗЫ ДО ГРИН-КАРТЫ

Шесть лет назад в «Компьютерре» была опубликована тема «Небрежное программирование», а в ней — статья Дмитрия Школьника «Перетекание мозгов», в которой автор среди главных причин, побуждающих программистов к «перетеканию», называл возможность уехать; более низкий, нежели в Кремниевой Долине, уровень жизни; а также отсутствие в России законодательной и культурной инфраструктуры, провоцирующей инвестиции в хайтек. За минувшие годы много чего утекло, но все перечисленные тезисы — уровень жизни, свободный выезд и отсутствие благоприятной для развития ИТ среды — во многом справедливы и сейчас (люди с позитивным мышлением называют это стабильностью). Пару лет назад Дмитрий уехал. И сегодня рассказывает, о чем следует задуматься тем, кто принял такое же решение, но вещи еще не собрал.<sup>1</sup>

1 В основе статьи несколько записей, сделанных автором в его онлайн-дневнике: [scolar.livejournal.com/tag/immigration](http://scolar.livejournal.com/tag/immigration). — Прим. ред.

## ОТЪЕЗД ПО РАБОЧЕЙ ВИЗЕ

### Спонсор

Термин «рабочая виза» сам по себе неточен: виза — это документ на пересечение границы. Тип визы H1B означает, что ее обладателю уже было выдано разрешение на работу в США. Визу выдает госдепартамент (Department of State), в ведении которого находятся консульские службы. Получение разрешения на работу — процесс многоступенчатый, и в нем задействованы сразу два ведомства: Министерство труда (Department of Labor) и иммиграционное подразделение Департамента госбезопасности (Department of Homeland Security), USCIS.

На первой стадии процесса американская фирма («спонсор»), отчаявшись найти нужного специалиста на внутреннем рынке, получает официальное заключение о состоянии рынка труда в данной местности. Спонсор подает в Министерство труда бумагу под названием Labor Condition Application (LCA), из которой следует, что данное предложение работы иностранцу не ухудшит условия труда для американских граждан вообще и сотрудников спонсора в частности. Формулировка туманна, однако одобрение этой бумаги дает спонсору основание для обращения за разрешением привезти иностранца в Америку. Не пытайтесь, впрочем, обнаружить в этом документе свое имя — вас в проекте еще нет.

На второй стадии спонсор, уже нашедший кандидата-иностранца (то есть вас), отправляет в USCIS форму I-129 (Petition for a Nonimmigrant Worker), где производит привязку иностранца к разрешению, полученному от Министерства труда. К этой форме прилагается некоторый пакет документов, призванный убедить чиновников в том, что вы соответствуете требованиям вакансии. Если и эта петиция удовлетворена, то у вас появляется основание для обращения за визой на въезд в США.

Но не все сразу.

### Квота

Когда говорят о квоте (H1-cap), имеется в виду, что подобных разрешений выдают ограниченное количество. Таким образом, место из квоты выделяется на связку (компания+человек); компания человека может и заменить (если, например, визу не дали).

### ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

1. Наиболее структурированная и лаконичная информация, на мой взгляд: [www.immihelp.com/visas/h1b](http://www.immihelp.com/visas/h1b).
2. То, что про все это думает американское государство: [www.dol.gov/compliance/guide/h1b.htm](http://www.dol.gov/compliance/guide/h1b.htm).
3. Живое общение в форумах: [boards.immigrationportal.com/forumdisplay.php?f=36](http://boards.immigrationportal.com/forumdisplay.php?f=36).

Итак, поскольку есть квота, должны быть и сроки — они таковы:

■ Разрешение на работу дается максимум на три года (мне неизвестны случаи, когда спонсор, затеявший всю эту возню, захотел бы сократить срок). Таких разрешений человек может получить не более двух подряд, после чего он на некоторое время должен покинуть США.

■ Финансовый год (FY) начинается 1 октября. В данный момент это означает, что следующие обладатели H1B-виз смогут приступить к работе в Америке не раньше 1 октября 2007 года (начало FY 2008).

■ Заявки от спонсоров начнут принимать 1 апреля. Как некоторые шутят, «и закончат 2 апреля». В реальности, конечно, их будут принимать несколько недель, но не позднее июня квота кончится. В прошлом году она закончилась 26 мая.

Таким образом, у спонсора (точнее, его адвокатов) все должно быть готово к 1 апреля. Тут все зависит, конечно, от расторопности и загрузки юристов, но реально,

Цель пакета документов — убедить консула, что податель сего обладает теми навыками и опытом, которые нужны для работы на заявленной позиции, а также, что приглашающая компания не является вывеской для дельцов, занимающихся организацией нелегальной иммиграции. Главная задача консула — убедиться, что речь не идет об обмане — и под видом программиста не ввозят незаконного иммигранта. Поэтому он проверяет (в меру своих способностей), хорошо ли вы ориентируетесь в своей профессиональной области, знакомы ли с бизнесом той компании, в которую едете, как вы на нее вышли и т. п. Может, кстати, и предложить поговорить об этом на английском языке — подразумевается, что вы его в какой-то степени знаете.

Визу выдают сроком на один или два года.

### Статус

Итак, у вас есть разрешение на работу в компании «Спонсор» на три года и H1B-



если не начать заниматься этим в феврале-марте, велик шанс опоздать.

### Виза

После того как место из квоты выделено, адвокаты спонсора начинают готовить пакет документов, дабы убедить сотрудников консульства выдать вам визу. В отличие от туристических виз, вероятно, не потребуются убеждать консула, что вы непременно вернетесь. H1B — так называемая dual-intent-виза, то есть подразумевается, что за годы работы в Америке человек может захотеть продолжить жить и работать там, но в то же время это неиммиграционная виза, потому вставать на стул и читать консулу стихотворение «Прощай, немытая Россия» не стоит.

виза на два года. Парадокс? Нет! Еще раз: виза есть документ на пересечение границы, и только. По ней нельзя работать, по ней нельзя находиться в стране — по ней можно только въезжать. Разрешение на работу является основанием для получения визы. И разрешением спонсору платить вам деньги, когда вы находитесь на территории США. Чего-то не хватает? Да: разрешения на пребывание на территории США. Таковым разрешением является форма I-94, которую вам прикрепляют к паспорту при пересечении границы. На ней сотрудник пограничной службы ставит отметку о статусе (H1B) и сроке, после которого ваше пребывание на территории США станет незаконным.

Контрольный вопрос: у вас разрешение на три года, виза на два, что будет написано в вашей форме I-94?

Формальный ответ: все, что угодно. Могут вообще не впустить, визу аннулировать.

Практический ответ: срок окончания разрешения на работу плюс десять дней на сборы. То есть на три года.

Забавно, но вышеописанная ситуация легко может сделать вас «невъездным». Если виза уже истекла, а I-94 еще нет, ваше пребывание на территории страны все еще законно, но, покинув Штаты, въехать обратно вы сможете только после получения новой визы.

Итак: есть три основных документа — разрешение на работу, виза и разрешение на пребывание в стране. Что дальше?

### Прямой работодатель

Компании, которая никогда не привозила иностранцев, решение начать это делать дается непросто. Даже если в ней работает некоторое количество выходцев из стран-поставщиков (в основном Индия, Китай и экс-СССР). Даже если в ней работают люди, сидящие на H1B-визах (откуда они взялись, если компания их не привозила, — вопрос на сообразительность). И потому найти такого спонсора, находясь за пределами США, довольно трудно. Основные плюсы: этот спонсор знает, зачем вы ему понадобились, заинтересован в том, чтобы вы нормально начали работать, — поэтому готов в разумных пределах облегчить вам бремя переезда и адаптации. Основные минусы: при проблемах с его бизнесом — вы на ули-

часть сотрудников работает скорее в стартапе, нежели консультантами.

Не располагая сколь-нибудь достоверной статистикой, все же предположу, что большая часть подателей объявлений о H1B-спонсорстве на российских форумах — в чистом виде gent-a-coder. Тут нужно небольшое объяснение: Тринадцатая поправка, запрещающая рабовладение в США, была принята сто сорок лет назад. Поэтому термин «рабовладелец», как иногда кличут такого спонсора, является отчасти шуткой. Как правило, у хозяина такого бодишопа есть несколько клиентов, которые регулярно берут у него контракты. Соответственно, он знает, кто и когда ему понадобится.

Обязательства по отношению к вам (точнее, риски) бодишоп взял в тот момент, когда стал спонсором. Риски эти, в общем-то, невелики: не сможет вас продать — отправит домой. Другое дело, что он этого не очень хочет. Во-первых, деньги какие-никакие потрачены; во-вторых, в следующий раз, когда он кого-то захочет привезти, ему могут и не дать места из квоты. Итак, основные плюсы: некоторая защита от бизнес-неудач реального работодателя. Если бизнес спонсора диверсифицирован, скорее всего он сумеет пересадить вас в другую компанию. На худой конец, вы сами с его подачи сможете искать себе контракт: если найдете того, кто готов вас брать консультантом, и ставка устраивает спонсора — все счастливы, в крайнем случае произойдет та же история, что и с прямым работодателем, — перевод H1B. Ну или домой — спонсор платит за билет.

Основные недостатки: некоторая неопределенность в самом начале — даже при наличии потенциального работодателя для вас спонсор нервничает — вам, скорее всего, предстоит одно или несколько интервью в одной или нескольких компаниях. Если никто вас не захочет, спонсор останется внакладе. Как правило, он старается минимизировать риски следующим образом:

■ Говорит, что зарплата он начнет платить вам только тогда, когда вы начнете работать у клиента, а пока оплачивает лишь гостиницу, питание и сигареты. Легальность этого сомнительна, но и нелегальность неочевидна. Никаких особых шансов переиграть его на этом поле у вас нет.

■ Говорит, приезжай, дескать, один, без семьи, — поработаешь пару месяцев, обустроишься, тогда заберешь. Резон в этом есть при любых раскладах, но хорошо бы, конечно, принимать такое решение самостоятельно, а не потому, что это удобно чужому дяде.

Из всего вышесказанного следует вопрос: зачем же ехать в бодишоп, если ста-



### Кому я нужен?

Предположим, вы наладили контакт с человеком, который имеет отношение к фирме, якобы желающей стать спонсором вашего выезда на работу в США. Главный вопрос, который вы должны себе задать в этой связи: какая спонсору выгода от всех этих хлопот? Если вы не понимаете ответа, спросите у своего визави. Если он не может вам объяснить — значит, вас обманывают. Реальных ответов на это вопрос два:

■ «Мы фирма такая-то. Делаем такой-то и такой-то продукт. Нам нужен программист, умеющий то-то и то-то. Это ты. Вот мы тебя и готовы привезти» — это прямой работодатель.

■ «Мы очень успешная и давно работающая на американском рынке консалтинговая компания, среди наших клиентов те-то и те-то, мы им оказываем широкий спектр услуг» — это бодишоп.

Вы, наверное, думаете, что я плохо отношусь к бодишопам? Ничуть. Давайте обсудим все «за» и «против».

це, а вам разрешено работать только в этой компании. У вас есть примерно месяц на то, чтобы срочно найти компанию, готовую быть вашим спонсором, — это почти всегда непросто, а может оказаться и невозможным, — немалое количество программистов с H1B, вернувшихся в Россию во время кризиса доткомов, тому подтверждение.

### Бодишоп

В эту категорию попадает несколько разных типов бизнеса: некоторые компании пытаются заниматься честным консалтингом — получать от других компаний контракт на разработку продукта, некоторые — типичные компании gent-a-coder, живущие на марже между стоимостью, по которой они вас продают, и расходами на вас, состоящими из вашей зарплаты и бенефитов: медицинских страховок для вас и семьи, отпуска, больничных и т. п. Некоторые gent-a-coder пытаются часть денег, заработанных таким образом, инвестировать в создание собственного продукта — соответственно,

бильность немногим превосходит случай прямого работодателя? Кроме уже приведенного соображения, что среди подаелей объявлений их большинство, есть и другой: грин-карта. Детально об этом мы поговорим чуть позже, здесь же отметим, что смена работодателя (перевод H1B к

пускные дни компенсируются материально, а больничные — нет. Из прочих бенефитов: медицинская страховка (иногда включающая стоматологию и оптику), страхование жизни (бывает далеко не всегда), отчисления в пенсионные фонды (в боди-шопах — редкость).

## ЧАСТО СМЕНА РАБОДАТЕЛЯ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ГРИН-КАРТЫ НУЖНО НАЧИНАТЬ СНАЧАЛА

другому спонсору) во многих случаях означает, что процесс получения грин-карты нужно начинать сначала.

### О чем говорить со спонсором

Мне приходилось видеть объявления о вывозе программистов в США с указанием довольно низких зарплат и примечанием, что обеспечивают жильем, предоставляют машину и т. д. и т. п. Не претендуя на истину в последней инстанции, скажу, что речь в таких объявлениях скорее всего шла не об H1B, а о кратковременных (на несколько месяцев) командировках, которые в зависимости от степени добропорядочности работодателя сопровождались бы L1-визой (что законно: она предназначена для временного перевода сотрудника компании из иностранного подразделения в американское) или B1/B2-визами (туристическая/бизнес, что незаконно).

В случае H1B-спонсорства работодателя мало волнует, где вы будете жить и на чем ездить — это вы будете организовывать сами, за свои деньги. Соответственно, первое, о чем нужно говорить, — деньги. При подаче LCA (о ней мы уже упоминали) спонсор указал некоторую зарплату. Как правило, она чуть-чуть превосходит *Prevailing Wage* для соответствующей профессии и региона. Это такая средняя температура по больнице, которая выводится Министерством труда на основании непонятных данных. В данный момент она для программиста в Долине чуть меньше \$70 тысяч в год — на эти деньги жить с семьей можно, но не роскошествуя. Вполне вероятно, что на словах вам будет обещана другая зарплата — тут все зависит от степени доверительности ваших отношений со спонсором — лучше требуйте формального *job offer*. Кроме зарплаты в нем обычно оговаривается продолжительность отпуска, количество праздничных дней, в некоторых случаях отпуск разбивается на две подкатегории (собственно отпуск и больничные), разница состоит в том, что неиспользованные дни отпуска переносятся на следующий год (иногда есть лимит такого накопления), а неиспользованные больничные сгорают в конце календарного года. Ну и при увольнении неиспользованные от-

Важная часть вашего первого *job offer* должна касаться переезда и обустройства на новом месте: это может включать оплату визовых сборов, авиабилетов для вас и семьи, жилья на первые несколько недель (как правило, гостиница; возможно, с небольшой кухонькой), аванса (кредита от компании) на обустройство, съем жилья, покупку подержанного автомобиля.

### СЕМЬЯ

Кстати, задумывались ли вы о том, чем будет заниматься ваша семья, в то время как вы будете оправдывать надежды спонсора? Если нет — самое время: все дело в том, что члены семьи получают так называемые зависимые визы — H4. В частности, это означает, что они не имеют права на работу. При этом дети, разумеется, смогут ходить в школу, а жена имеет право посещать курсы (платные или бесплатные, но не имеет права получать стипендии).

В понятие «семья» включаются жена и не состоящие в браке дети, не достигшие 21 года. Тем, кто еще не женат, но собирается жениться, следует знать, что оформление зависимой визы возможно только при наличии свидетельства о браке. Другое дело, что на жен и детей квота не распространяется, поэтому визы для них можно оформить позднее.

Чем же занять жену? Очевидные ответы: учебой (это зачастую приводит к тому, что жена знает английский гораздо лучше мужа-программиста), шоппингом, домашним хозяй-

ством. Если это не подходит — есть еще волонтерство. Дело в том, что обладателю H4-статуса запрещается не работа как таковая, а получение денег за свой труд. Нам, наемным работникам, конечно, трудно смириться с тем, что можно работать бесплатно, но в Штатах это распространено. И кстати, способствует еще лучшему изучению английского языка.

Сколько это продлится и что с этим делать? Продлится это до тех пор, пока вы не получите грин-карту или, точнее, не продвинетесь достаточно далеко в процессе ее получения: в тот момент, когда у вас приняли форму I-485 (см. ниже), вы можете подать документы на временное разрешение на работу — для вас это может быть и не слишком актуально — если вы не собираетесь трудиться ни на кого, кроме своего спонсора, а вот жене это даст возможность начать работать. Причем ее разрешение на работу никак не ограничено с точки зрения профессии и работодателя.

Есть и другие варианты: иммиграционное законодательство разрешает смену статуса с H4 на иной неиммиграционный. Соответственно, если найдется компания, готовая сделать вашей жене разрешение на работу по H1B, или университет, готовый взять ее в аспирантуру на F1, — это достой-

ный способ избежать участи домохозяйки. Но и эта участь неплоха: климат и условия жизни располагают к рождению и выращиванию детей, и это вполне достойное занятие на годы вынужденного безделья.

## ГРИН-КАРТА По мотивам

Возможно, вы патриот и просто хотите посмотреть *на большое* «на расстоянье». Но весьма вероятно, что вы — космополит или просто устали от того, как устроена жизнь на Родине. В этом случае, очевидно, вы уезжаете в Америку не на 3–6 лет поработать на спонсора, а хотите получить разрешение решать самому, когда туда приезжать и на кого там работать. Иными словами, хотите стать постоянным жителем (а когда-нибудь, возможно, и гражданином) США. Для этого есть много разных способов (жениться на гражданке, выиграть в лотерею, стать беженцем или политэмигрантом), но нам, конечно, интересен тот, что вытекает из вашего рабочего статуса. Это так называемая employment-based грин-карта.

## Опять спонсор

Важно уяснить одну простую вещь: грин-карта — это не награда за верную службу спонсору, и ее не дают автоматически за годы, проведенные в стране. Процесс получения грин-карты нуждается в отдельном спонсорстве. Формально, чтобы получить грин-карту, совсем необязательно ехать работать по H1B, — если вы найдете спонсора, который вам будет делать сразу грин-карту, а не H1B — вы въедете в страну уже с грин-картой. Так бывает, но крайне редко, и отнимает много времени — это не наш путь.

Из вышесказанного следует, что одним из пунктов закулисного торга между вами и спонсором H1B — будет ли он делать вам грин-карту (и, кстати, за чей счет). Нужно понимать, что это предмет джентльменского соглашения — не ожидайте увидеть это в job offer. Поскольку грин-карта дает вам свободу, и, в частности, свободу от спонсора H1B — возникает некоторое столкновение интересов: вы заинтересованы в том, чтобы этот процесс закончился как можно раньше, а спонсор H1B — как можно позже (но при этом уложился бы в шесть лет — а то вас отправят домой, и он потеряет сотрудника). Кроме того, спонсорство в получении грин-карты стоит некоторых денег, а потому спонсор H1B, который еще не отбил деньги, потраченные на ваш переезд, не горит желанием сразу тратить еще — вдруг у вас через три месяца начнется ностальгия, и вы захотите домой. Как правило, спонсор H1B оговаривает, что он готов выступать спонсором грин-карты, но готов начать процесс через некоторое время (год

и меньше — это нормально; три года — неоправданно много). Иногда предметом этого джентльменского соглашения является долговое (или даже полностью ваше) финансирование этого процесса.

## Квота и категории

Вы будете смеяться, но на грин-карты тоже есть ежегодная квота. Но только, к счастью или к несчастью, она устроена гораздо более сложным образом. Во-первых, квота разбивается по основанию (работа, семья и т. д.). Во-вторых, внутри каждой категории есть уточняющие подкатегории, и квота распределяется по ним с правилом, что неиспользованная часть первой подкатегории переходит во вторую, неиспользованная часть второй — в третью и т. д.

Нас, как уже говорилось, будет интересовать категория employment-based, или EB. Внутри этой категории есть пять градаций (соответственно, от EB-1 до EB-5). Если вы не звезда музыки, спорта или, на худой конец, математики — то вряд ли вы претендуете на категорию EB-1. Категория EB-4 тоже не для нас, программистов. Категория EB-5 — для инвесторов.

Остаются EB-2 и EB-3. Какая между ними разница? Помимо разделения квоты по категориям и подкатегориям, есть правило, что уроженцам (значения имеет гражданство на момент рождения, даже если потом было получено другое гражданство) одной страны может перепасть не

более определенной части квоты. Отсюда следует, что очередь, например, для наших китайских и индийских коллег регулируется не столько общей квотой, сколько количеством их соотечественников, претендующих на получение грин-карт. А их много. Это приводит к появлению так называемых priority dates — очереди на постановку в очередь.

С точки зрения priority dates, мир разделяется на Мексику, Филиппины, Индию, Китай (исключая Гонконг, Макао и Тайвань) и «остальной мир». Тонкость для нас, уроженцев остального мира, заключается в том, что для категории EB-3 очередь на постановку в очередь есть, а для категории EB-2 — нет.

## Процесс

Как уже говорилось, формально грин-карта не связана с вашим местом работы по H1B. В частности, теоретически вы можете работать в одной компании, а грин-карту вам может делать другая.

Процесс подачи заявки на грин-карту до боли напоминает процесс получения места из H1B-квоты: сначала должна появиться вакансия, потом на эту вакансию безуспешно ищут местного сотрудника, затем получают разрешение на



## ЭТАПЫ БОЛЬШОГО ПУТИ

### ■ ЭТАП 1: LABOR CERTIFICATION

На этом этапе работодатель пытается убедить Министерство труда в том, что ему не удалось найти нужного специалиста внутри страны. Раньше этот процесс (и даже его упрощенные формы) занимал несколько лет, теперь документы подаются в электронном виде, и на все про все требуется несколько недель–месяцев.

Хозяйке на заметку: дата подачи этого документа и фиксируется в качестве priority date.

### ■ ЭТАП 2: IMMIGRANT PETITION FOR ALIEN WORKER (I-140)

Происходит привязка конкретного иностранца к одобренному Labor Certification (LC). Спонсор (в контексте данного документа он называется petitioner) просит предоставить вам (в контексте данного документа — beneficiary) иммиграционную визу на основании имеющегося LC и сопроводительных документов (вашего диплома, писем от предыдущих работодателей и т. п.).

Важно понимать, что этот документ подаете не вы, а спонсор. Соответственно, он вправе его отозвать, узнавать о статусе и т. д. Одобрение

USCIS формы I-140 не меняет вашего статуса — вы должны продолжать работать там, где работали.

### ■ ЭТАП 3: ADJUSTMENT OF STATUS (I-485)

На этом этапе вы (а не спонсор) просите USCIS изменить ваш статус с H1B на статус постоянного резидента США на основании одобренной I-140. Такие же прошения вы можете подать на членов вашей семьи. В процессе разнообразных проверок (отпечатки пальцев, запросы в ФБР, медицинская комиссия) будет выяснено, что вы не представляете угрозы для США. Проверки могут занять от нескольких месяцев до нескольких лет.

На этом этапе, кстати, и всплывают priority dates — если ваша очередь еще не наступила, то форму I-485 у вас просто не примут.

### ■ ЭТАПЫ 2-3: CONCURRENT FILING

В предыдущем абзаце есть небольшая неточность — на самом деле, для подачи I-485 не требуется, чтобы I-140 была предварительно одобрена. Соответственно, если нет препятствия в виде priority dates — эти две формы можно подать одновременно. ■

найм иностранца, затем доказывают, что конкретный иностранец подходит под вакантное место. А затем осуществляется проверка вашей (и членов вашей семьи) безопасности для народа и государства. Результатом при удачном исходе является иммиграционная виза, она же грин–карта.

## И снова спонсор

Теперь, когда мы уже кровно заинтересованы в том, чтобы стать EB-2, а не EB-3, можно и сказать, чем они отличаются: навыками, необходимыми для выполнения работы. Спрашивается, какой работы? Ответ: той, которую нужно выполнять спонсору.

Вспоминаем: все началось с того, что спонсор искал сотрудника и не нашел. В процессе поиска он сформулировал job title и job duties — то есть описал, чем придется заниматься сотруднику и какие требования к его опыту и образованию.

Считается, что программисту достаточно быть бакалавром (и тысячи наших индийских коллег с тремя курсами института — тому подтверждение) — и это верный путь в категорию EB-3. Для категории EB-2 нужно, чтобы job duties требовали наличия как минимум master degree (диплома магистра) или же диплома бакалавра и не менее пяти лет последовательного опыта работы по специальности. Но еще раз: это требование должно быть в job duties — будь вы хоть академиком, и если job duties тянут на EB-3, то туда вы и попадете.

Большинство уроженцев СССР имеют диплом о высшем образовании, и в нем не

написано, магистр вы или бакалавр. И здесь спасает evaluation — заключение независимого лицензированного эксперта о том, какому уровню в американской системе соответствует этот диплом. В большинстве случаев удается получить заключение, что наши пять лет соответствуют магистру.

Мораль: когда вы разговариваете со спонсором о поездке на работу в США, следует выяснить, будет ли он спонсором и на получение грин–карты. И если его принципиальное согласие имеется, лучше

подачи формы I-485 прошло больше полугода. При этом, разумеется, вы не сможете бросить работу программиста и пойти греть бутерброды в McDonald's, работа должна быть аналогична той, что указана в Labor Certification.

## А СТОИТ ЛИ?

Этот текст замышлялся не как агитация в пользу отъезда или пособие по поиску работодателя. Он призван ответить на вопросы, которые неизбежно возникнут у челове-

## НЕСМОТЯ НА ВСЕ ПОПЫТКИ ГОСУДАРСТВА СДЕЛАТЬ СРОКИ ОФОРМЛЕНИЯ ГРИН–КАРТЫ ПРОГНОЗИРУЕМЫМИ, ПРОЦЕСС ЕЕ ПОЛУЧЕНИЯ МОЖЕТ ОТНЯТЬ ГОДЫ

сделать так, чтобы job duties подразумевали EB-2.

### Спокойствие, только спокойствие

Несмотря на все попытки государства сделать сроки оформления грин–карты если не приемлемыми, то хотя бы прогнозируемыми, — этот процесс зачастую отнимает долгие годы, и большую часть времени вы находитесь в «подвешенном» состоянии. И даже если вам не пришлось стоять в очереди за priority dates, проверки благонадежности на этапе I-485 у кого–то проходят за считанные дни, а у кого–то тянутся очень долго. К счастью, в начале этого века был принят The American Competitiveness in the 21<sup>st</sup> Century Act (AC-21), который существенно облегчает жизнь человека, ожидающего грин–карту: в частности, он позволяет продлевать H1B–статус по истечении двух трехлетних сроков и, что гораздо важнее, менять работодателя, не прерывая процесса получения грин–карты, если с момента

ка, решившего уехать в Америку на работу в качестве программиста и обсуждающего детали с потенциальным работодателем.

Аргументов в пользу отъезда в США может быть много: и то, что столица мирового хайтека именно здесь, и то, что жизненный уровень (в смысле материальных благ, которые можно себе позволить на свою зарплату) несколько выше московского, и в спокойствии за безопасность семьи. Но есть и масса минусов, о которых тоже нужно сказать: размеренная, почти деревенская жизнь, которая рано или поздно начинает давить на человека, привыкшего к ритму мегаполиса; иной язык и культурная среда, к чему со временем с большой вероятностью добавится языковой и культурный барьер между вами и вашими детьми. И то, что к этой жизни привыкаешь и, даже вроде бы уехав на время, не очень понимаешь, как возвращаться назад.

Решение непростое, и если эта статья кому–то поможет, автор будет считать, что не зря потратил время на ее написание. ■

### ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

1. Сжато и по делу: [www.immihelp.com/greencard](http://www.immihelp.com/greencard).
2. Народная энциклопедия: [en.wikipedia.org/wiki/United\\_States\\_Permanent\\_Resident\\_Card](http://en.wikipedia.org/wiki/United_States_Permanent_Resident_Card).

# Флагманская модель, или Покачивая ванночку

В девичестве ее звали Афиной (Athena). Мне это очень нравилось: называть устройства по именам греческих богинь. Причем не от фонаря, а в определенном соответствии с характерами. Моя любимая Артемида (Artemis, HTC P-3300), превратившаяся, правда, в моих руках в Артёмку, — действительно похожа на стремительную, легкую и меткую богиню охоты. Афина же — воплощение тяжелой-весной мудрости и полноты.



ЕВГЕНИЙ  
КОЗЛОВСКИЙ

## АМБИВАЛЕНТНОСТЬ

(от Ambo — «оба» и лат. valentia — «сила») — двойственность переживания, выражающаяся в том, что один объект вызывает у человека одновременно два противоположных чувства. Например: любовь и ненависть, удовольствие и неудовольствие. Термин введен Эйгеном Блейлером. По его мнению, амбивалентность — основной критерий шизофрении.

Википедия

Вы, вероятно, просвещенные китайцы (которые, кстати, с помощью таких названий весьма эффективно входили в пространство западноевропейской культуры и цивилизации вообще) решили, что публика, к которой они адресуются, гимназиев уже не кончала и в античной мифологии все равно не ела собак (а когда человек чего не знает — он на это обычно агрессивно раздражается), и, выводя Афины (HTC X7500) на рынок, присвоили ей ничего никому не говорящее название HTC Advantage<sup>1</sup> — вроде Premium Pro DeLuxe. Ну да бог с ними, с названиями. С лица, как говорится, не воду пить. Хотя, если уже говорить не о филологическом, а материальном лице Афины (позвольте, я продолжу называть ее по-старому), то есть — о ее внешности, — тут можно пить хоть воду, хоть вино, хоть олимпийский нектар: на мой вкус, хороша до неприличия. И огромный пятидюймовый зеркальный VGA-экран (вроде бы для экрана зеркало не особо хорошо — зато углубляет черные цвета), и прелестные, оранжево подсвеченные кнопочки, включая кнопку джойстика, и обворожительная клавиатура, на которой, если потренироваться, можно, наверное, наловчиться печатать если не десятью — восемью уж наверняка — пальцами, и прекрасная (не штампованная, как у Артёмки) кожа папочки-фуллера, и, наконец, сногшибательное магнитное крепление: стоит поднести системный блок к тоненькой и плоской клавиатуре (которая сама держится в папочке исключительно на мощном магните), — и он прямо-таки впрыгивает на нужное место, как дрессированный пудель, преобразуя КПК в эдакий крохотный ноутбук, «держачий угол» что на столе, что — на коленях в машине или самолете.

Внутри Афины чего только ни напихали: и все беспроводные связи, включая GSM всех мыслимых диапазонов с, естественно, поддержкой GPRS/EDGE, и 3G-HSDPA,

подтвержденную кнопкой «Видео» на телефонном экране (при попытке нажать на нее в Москве выскакивает табличка: «3G сетей не обнаружено, связать голосом?», и WiFi, и стерео-Bluetooth, и даже — на сей раз не сопровождаемый никаким ТомТомом GPS (возможно, потому, что в моих руках был тестовый экземпляр, установив на который

собственный TomTom, я вполне наслаждался спутниковой навигацией по Москве), и винчестерчик-микродрайв на восемь гигабайт, и гнездо под miniSD-флэшку, и, наконец, — через приложенный проводок, — три видеовыхода (компьютерный D-Sub, композитный и S-Video) и гнездо USB-хоста, к которому можно подключить, как понимаете, практически все. (Вот только почему-то FM-радио убрали, будто оно им мешало!) Параметры начинки тоже максималистские: процессор Intel PXA270, 624 МГц, память — 128 Мбайт ОЗУ и 256 Мбайт ПЗУ. Кого интересуют прочие детали — милости прошу по нижеследующему адресу (HTC, наконец, открыл русскоязычный сайт и даже собирается открыть в России собственное представительство): [www.europe.htc.com/products/htcadvantage.html](http://www.europe.htc.com/products/htcadvantage.html).

Теперь — о следующем восторге, который вызвала у меня Афина и который отчасти проник в заголовок: «покачивая ванночку». Над кнопкой, вызывающей браузер (в моем экземпляре, кроме IE, была предустановлена и Opera; уж не знаю, как дело будет обстоять на экземплярах продажных, которые должны появиться в магазинах где-то через месяц-полтора), изображена забавная пиктограмма: кружок с точкой. Она активизирует так называемую VueFLO-функцию, при которой, покачивая Афины к себе/от себя и вправо-влево, можно вызвать соответствующие перемещения по веб-странице, причем скорость перемещений зависит от угла наклона. (По счастью, за края ванночки сайты не переливаются никогда.) Имея в виду, что редкая современная веб-страница способна уместиться на экране VGA-разрешения, игрушка не бесполезная и прикольная до невозможности! Не знаю, реально ли люди будут использовать VueFLO или, как я, поиграв — забудут, отдавая предпочтение привычным полосам прокрутки и пипочке джойстика, стрелочным кнопкам клавиатуры или, наконец, стилусу, — но когда речь идет о «флагманском» продукте, это, в сущности, не так и важно. Прошлая «флагманская», на поляне КПК, модель (кстати, OEM-произведенная той же HTC), hx 4700, имела, например, практически общепризнанно бессмысленный (по неудобству им пользоваться) тачпад, и тем не менее он тоже, без сомнения, был признаком эксклюзивности. Впрочем, как я понял, при-



<sup>1</sup> Преимущество, выгода, польза.

мочка VueFLO есть побочный продукт встроенного в Афины акселерометра, благородно призванного, в случае падения КПК, парковать головку винчестера.

Получив Афины на тест, я тут же позвонил Голубицкому, так долго и мучительно страдавшему (после того как его hх 4700 приказал долго жить) от отсутствия на рынке КПК, не уступающего этому самому hх 4700 и желательного его превосходящему. Похоже, Голубицкий как раз такого устройства и дождался: практически все, что было в hх 4700, — включая два хранилища и USB-хост, — у Афины есть, и вдобавок — еще несколько замечательных возможностей, так что я бы рискнул, по аналогии со «Сталин — это Ленин сегодня», выдвинуть максимум: «Афина — это hх 4700 сегодня». Правда, можно назвать и один недостаток Афины: ее размеры, которые едва ли не вдвое превышают размеры hх 4700, а, согласитесь, в контексте мобильного устройства миниатюрность есть не недостаток, а безусловное достоинство. Короче, услышав про Афины, Голубицкий сказал, что, если б она стоила не полторы штуки (такую на нее сегодня назначили цену), а одну, — он бы тут же ее бы и купил. Однако заглянув в гости и повертев Афины в руках минут пятнадцать, он от своих слов тут же и отказался, сказав, что более нелепой вещи в руках не держал, так что не купил бы ее и за пятьсот. Например, у нее нет того крутейшего видеоускорителя, который есть у него в Dell'e.

И впрямь: ворочается Афина с ее немалою для КПК разрешения экраном не особенно шустро. Но дело даже не в этом: сегодня, когда мы уже избалованы самыми разными устройствами с экранами в районе пяти дюймов, — нас категорически не устраивает и VGA-разрешение на такой, в сущности, немаленькой площади (отчетливо видна убогость прорисовки букв), и 63 с хвостиком тысячи цветов: параметры, выше которых Windows Mobile 5.0, установленная в Афины, и не пытается прыгать-замахиваться. Неполные четыре дюйма hх 4700, Tungsten'a или эпсоновского мультимедиа-вьюера — вот, кажется, VGA'шный предел, — дальше уже надо увеличивать и разрешение, и глубину цвета.

Что нам убедительно продемонстрировали разного рода UMPC, все гуще появляющиеся на рынке.

Например, я уже полгода назад писал про сониевский UX («Сила непривычки», [www.computerra.ru/think/ogorod/290895](http://www.computerra.ru/think/ogorod/290895)), который где-то всего на сантиметр шире Афины, в остальном — приблизительно такой же. Да, — слышу я, — UX стоит две с половиной тысячи долларов, а Афина — всего полторы... Но, — ответу на услышанное, — на UX стоит полноценная Windows XP, внутри тоже спрятана GSM-карточка, а если кто будет возражать, что Афина, подобно юной пионерке, всегда готова к работе, а UMPC надо еще загрузить или хотя бы разбудить, — я скажу: если кому эти секунды так важны — пусть не пожалеет денег на модель с флэш-винчестером, там в скорости готовности к работе разницы уже практически не будет. Тем более что буквально на днях пришла новость о выпуске 32-гигового флэш-винчестера по цене (в партиях) всего 350 баксов. Так что лиха беда начало.

Но оставим в стороне UX и обратимся к другим ноутбукам-малюткам, порой бьющим Афины (в сторону минус) даже и по размерам: к тому же — тоже довольно дорогому (впрочем, даже не вдвое дороже Афи-

ны) — OQO o2 или к Raon Vega, который в полтора раза дешевле Афины, хоть и требует добавочной клавиатуры. Согласитесь: это все-таки уже полноценные ноутбуки! И не мне вам говорить о разнице в их возможностях по сравнению даже с самым крутым КПК.

Помнится, лет чуть ли не десять назад мне довелось потестировать (и описать — только не помню уже, где эта статья лежит) «флагманскую модель» от, кажется, почившей в бозе фирмы Psion. Она имела практически полноценную клавиатуру, пригодную для печати десятку (восемью, как минимум) пальцами и сравнительно большой экран, но... была велика размерами и стоила около тысячи долларов. Уже тогда существовали разные «Либреттки», — так что и тогда возникал вопрос: не проще ли, доплатив десяток-другой процентов от цены, обзавестись крохой-ноутбуком.

Полагаю, что подавляющее большинство покупателей ответили на этот вопрос: да, проще. И разумнее. И, пожалуй, выгоднее, — в связи с чем, наверное (хоть отчасти), Psion в бозе и почил.

Конечно, я не желаю того же конца HTC; более того, внимательно наблюдая за работой этой фирмы, я предсказываю ей процветание и все более глубокое



проникновение в нашу жизнь, — однако Афины у нее мало кто купит, — что, надеюсь, финансового положения HTC не подорвет: не затем она выпустила Афины, чтобы на ней заработать, — а исключительно, чтобы заявить о своем лидирующем положении на рынке.

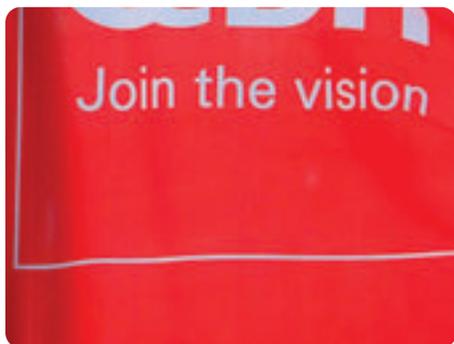
Что сделала громко и эффектно.

Правда, я на их месте пошел бы дальше: ради фиксации на этом самом «флагманском» месте, даже себе в убыток, уронил бы цену на Афины вдвое, а то и в два с половиной раза.

Когда я высказал эту идею представителям HTC на недавно проведенной ими пресс-конференции, они сказали, что подумают и что, возможно, снизят цену до тысячи уже к концу года.

Тогда Афины уже будет какой-то резон брать: хотя бы потому, что в качестве автомобильного навигатора она со своим пятидюймовым ярким экраном попросту несравненна! ■

■ HTC ADVANTAGE,  
ОНА ЖЕ АФИНА



# Выставочные зарисовки

ПРОГУЛКИ ПО CEBIT '07

Родион Насакин

Вполне понятное желание увидеть и запомнить все, помноженное на впечатляющие масштабы Цебита, привело к тому, что домой я возвращался с двумя внушительными сумками, заполненными проспектами и дисками, а также с парой гигабайт фотографий. Находясь на выставке, я по большей части гулял по павильонам и собирал все это добро, уделяя сортировке накопленного материала минимальное время. Так что возвратившись домой и выложив выставочные трофеи, я слегка запаниковал. Но делать нечего, пришлось начать отбор «лучших из лучших».

Правда, заниматься этим непростым делом с чувством, с толком, с расстановкой мешало то, что до сдачи материалов в текущий номер (который вы сейчас держите в руках) оставалось очень мало времени. Поэтому на сей раз было решено опубликовать исправленные и дополненные наброски, сделанные еще на немецкой земле, а уж через пару недель развернуться в полном объеме. То есть подробно и обстоятельно поведать о наиболее запомнившихся экспонатах нынешнего Цебита, в том числе о спектре HD-решений, ноутбуках, оригинальных разработках отечественных компаний, «умном» текстиле и многом другом.

## БУДУЩЕЕ И НАСТОЯЩЕЕ

Изменилась ли выставка по сравнению с прошлыми годами, я сказать не могу, поскольку раньше на Цебите не бывал. Своими впечатлениями по этому поводу поделится Сергей Леонов. Мне же по-

счастливилось застать мероприятие в его изначальном формате. Посчастливилось, потому что, начиная со следующего года, Международную ярмарку информационных технологий ждут существенные перемены.

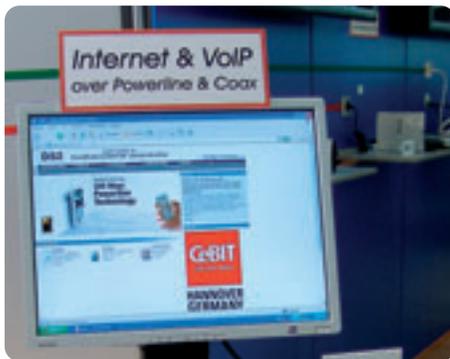
Во-первых, время проведения сократится на один день. Цебит будет проходить неделю и открываться в воскресенье вместо традиционного вторника. Во-вторых, выставка может утратить и без того поблекший потребительский оттенок. Организаторы решили отдать приоритет не конечным продуктам, а технологическим решениям. Так что в 2008 году выставка может превратиться в место демонстрации инноваций.

Насколько оправдан этот шаг, выяснится со временем, однако нельзя отрицать, что нынешнее положение Цебита далеко не безоблачно. От участия в мероприятии отказались многие крупные корпорации, в том числе Dell, Lenovo, Hewlett-Packard, BenQ, Nokia и Motorola.

Но и драматизировать ситуацию не стоит. По официальным данным, за три первых дня выставку посетило больше двухсот тысяч человек, что превышает количество гостей за весь период работы в 2006-м. А что касается отсутствия на Цебите крупных вендоров ПК, то ходят слухи, что игнорирование выставки было вызвано нежеланием соседствовать с китайскими и тайваньскими фирмами, то есть реальными производителями их продукции, на которую именитым корпорациям остается лишь поставить свое тавро.

Что касается общественных мероприятий, то в этом году самыми частыми и посещаемыми были технологические презентации и круглые столы по обмену опытом применения тех или иных решений в экономике. Всего на Цебите было проведено около тысячи дискуссионных форумов.

В этот раз на коне были телекоммуникации. Фирмы, оперирующие на этом рынке, оккупировали тринадцать пави-



льонов. Вернее, двенадцать с половиной, так как в одном из телеком-холлов расположились проекты российского Мининформсвязи и ряда НИИ, не имеющие единой тематической направленности. Конечные потребительские продукты выставлялись в десяти павильонах, причем особенно широко были представлены разработки в рамках концепции «цифровой стиль жизни» (digital lifestyle). Под этим грифом демонстрировали свои достижения самые разные корпорации: от производителей гаджетов до создателей систем из разряда «умный дом». Хотя справедливости ради нужно отметить, что кое-кто пытался поддать под этим соусом продукты далеко не первой свежести.

Среди обилия решений и продуктов на нынешнем Цebите можно выделить несколько основных направлений, по которым работало большинство участников



системы RFID-идентификации и ИТ-безопасности в целом.

### ТЕНДЕНЦИИ

Мобильные сервисы в основном базировались на технологиях высокоскоростной передачи данных. Бросалось в глаза, как за последнее время выросла популярность стандартов HSPDA/HSUPA, обеспечивающих скорость доступа 7,2 Мбит/с в

## ТЕЛЕВИЗОРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ 1920X1080 ВСТРЕЧАЛИСЬ НА КАЖДОМ ШАГУ, И ВЛАДЕЛЬЦЫ СТЕНДОВ ЩЕГОЛЯЛИ ДРУГ ПЕРЕД ДРУГОМ ПРЕЖДЕ ВСЕГО ДИАГОНАЛЬЮ

выставки. Телекомы и производители коммуникационного оборудования сосредоточились на презентациях VoIP- и IPTV-сервисов и девайсов. Кроме того, было множество проектов по GPS-навигации и мобильному ТВ, пока, впрочем, на самых разных технологических платформах, что заставляет усомниться в скором утверждении единого стандарта телевидения. Производители бытовой электроники привезли массу продуктов с использованием видео высокой четкости. В корпоративном сегменте бал правили

сетях W-CDMA/UMTS. Хотя про EDGE тоже не забыли. Вниманию посетителей предлагалась технология, позволяющая довести скорость передачи данных в GSM-сетях до 1 Мбит/с и выше.

Помимо обычных приемников в телефонах, демонстрировались сервисы видео-по-запросу и всякие приятные мелочи, вроде зрительского голосования или загрузки информации о канале в мобильник. Также в фокусе внимания были приложения и оборудование Triple Play/IPTV, позволяющие получить аналогичный на-

бор сервисов через подключенный к Интернету телевизор.

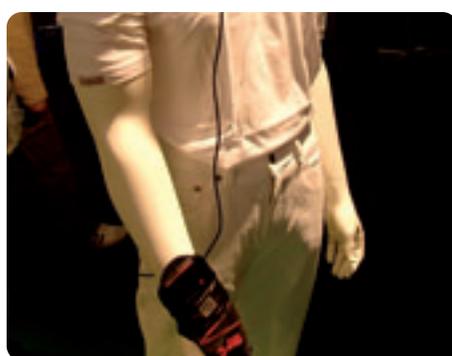
Производители GPS-навигаторов на сей раз пытались привлечь внимание потребителей интеграцией большого количества дополнительных функций в устройства. Особой популярностью пользовались аудио/видеоплееры и приложения-гиды, информирующие о находящихся неподалеку достопримечательностях, ресторанах и отелях. Кроме того, стандартом де-факто стало наличие в приемниках модуля беспроводной связи для регулярного обновления данных.

И все же явно доминирующее положение среди экспонатов, ориентированных на домашнего пользователя, занимало HDTV во всех его ипостасях. DVD-приводы встречались в компьютерах и плеерах редко, зато в изобилии были представлены решения на базе HD DVD или Blu-ray. Показалось, что противостояние стандартов достигло своего апогея и выразалось не только во множестве продуктовых линеек с той и другой стороны, но и активно распространяемых компаниями буклетах о достоинствах продвигаемого формата, а также конференциях, где первые лица пытались растолковать интересующимся, чем избранный ими вариант лучше другого. Причем убедительные аргументы находили и поклонники HD-DVD, и Blu-ray. Плазменные и ЖК-телевизоры с разрешением 1920x1080 встречались на каждом шагу, и владельцы стендов щеголяли друг перед другом прежде всего диагональю. «Стойюмвки» демонстрировало большинство крупных



производителей. Переплюнул всех Tespovision с экраном в 205 дюймов (его предлагается устанавливать на стадионах, в супермаркетах и на улицах). Кроме того, гораздо доступнее стала запись HD-видео. Изображение высокой четкости дошло до камер любительского класса и видеоконференций.

В решениях для корпоративного сегмента интерес посетителей вызывали бизнес-сервисы Web 2.0, которые, в общем-то, мало чем отличались от потребительских. Все те же IM-системы, пиринговые сети разного назначения, онлайн-комьюнити, системы управления контентом, ориентированные на работу с пользовательским содержанием, и виртуальные миры для совместной работы и тестирования, например, рекламных интернет-платформ. Кроме того, разработ-



необычная технология или продукт найдут место на рынке, и найдут ли вообще. Из тех экспонатов, у которых неплохие шансы получить массовое распространение в обозримом будущем, отмечу «интеллектуальную одежду», поисковику на основе анализа изображений и видео, систему управления курсором за

плексной мультимедийной платформой AMD Live!. Эта разработка стала одним из первых плодов нашумевшего слияния AMD и ATI.

В «цифровом доме» демонстрировалась работа бытовой электроники и программной продукции третьих фирм на базе платформы. Забегая вперед, отмечу, что домашние медиацентры на базе различных технологий встречались на стендах часто, и их можно причислить к числу основных тенденций нынешнего Цебита. И все же AMD Live! по масштабу демонстрации резко выделялась на фоне других решений.

А вот процессоры AMD ажиотажа не вызвали. О новых Athlon 64 X2 упоминалось только в связи с соревнованиями по Need for Speed: Carbon и FIFA 2007 с призом в \$100 тысяч. В них приняли участие спортсмены из 25 стран.

Гораздо больше внимания привлекала бытовая электроника. Например, одну из спален оснастили HiFi-системой Denon, приемником интернет-радио Terratec iRadio, неизменным плазменным телевизором и приставкой Xbox 360. А в гостиной разместили ТВ-панель, DVD-плеер Kiss, спутниковый тюнер Kjaerulff DVB-S, AV-ресивер Denon и кое-какие гаджеты. Все девайсы объединялись в сеть на базе AMD Live!. Помимо собственно плазменных HDTV-панелей, аудиосистем, представленных во множестве iMac'ов и в гораздо меньшем количестве PC, в «жилище», разумеется, находились предметы, мало связанные с ИТ, — кровати, диваны, столы, стулья, лежаки, светильники и пр. Мебель была выполнена преимущественно в ориги-

## ПОЛОВИНУ ОДНОГО ИЗ ПАВИЛЬОНОВ ЗАНИМАЛ «ПАРК БУДУЩЕГО», ГДЕ ВЫСТАВЛЯЛИСЬ НОВАТОРСКИЕ РЕШЕНИЯ С ПОКА ТУМАННЫМИ ПЕРСПЕКТИВАМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

чики корпоративного софта в массовом порядке приступили к расширению функциональности за счет блогов и вики-приложений. Вторым популярным направлением бизнес-решений были системы идентификации. Свои ID/RFID-разработки представили порядка сотни производителей.

Половину одного из павильонов занимал «парк будущего», в котором выставлялись новаторские решения с пока туманными перспективами коммерческой эксплуатации. В наше время не просто предсказать сроки, за которые

счет движения зрачков и миниатюрные HD-камеры.

### ЦИФРОВОЙ УЮТ

Группа компаний, представлявших свои решения в категории digital lifestyle, организовала сборный стенд в виде огромной 24-комнатной квартиры со спальнями, гостинными, кухнями и кабинетами. Судя по обилию лейблов AMD, производитель процессоров сыграл главную роль в организации стенда. Такое внимание к домашнему сегменту было обусловлено презентацией ком-



нальном модернистском стиле, и некоторые элементы интерьера даже выставлены на продажу. Правда, на момент моего пребывания в этой части выставки никто ничего не покупал. Зато все диваны были заняты посетителями, решившими с комфортом отдохнуть от многочасовой ходьбы по павильонам и заодно оценить все прелести телевидения высокой четкости.

Отдельно хотелось бы отметить диалоговые панели от компании Dialogic Systems. Разработчик позиционирует свое решение как новое поколение интерфейса домашних систем. Управление реализовано через вмонтированные в стены сенсорные дисплеи.

Панели, совместимые со всеми распространенными стандартами «умного дома», позволяют регулировать освещение, отопление, работу кондиционеров, открытие жалюзи и штор и т. п. Если кто-то звонит в дверь, хозяин может с помощью меню панели посмотреть на гостя, поговорить с ним и открыть дверь. Через тот же видеомодуль предлагается организовать видеонаблюдение за дет-

ской комнатой или садом. Панели выполняют функции телефона и могут принимать радио- и телепередачи. Кроме того, система понимает видео в форматах MPEG1/2/4, Windows Media, Quick Time и DV. Причем пользователь имеет возможность составить расписание. Например, радио по утрам, определенный сериал днем и спорт или новости вечером. Ну и разумеется, в состав ПО панелей входит браузер собственной разработки. Софт проприетарный, сделан на Java.

Помимо упомянутой технологии Dialogic Systems предлагала ознакомиться с коллекцией рамок разных цветов и материалов для обрамления дисплеев. Технические характеристики панелей таковы: процессор VIA C7 1200 МГц, гигабайт оперативной памяти, поддержка аудиосистем 7.1, 6.1 и 5.1 (есть и встроенные динамики, но они откровенно слабоваты), микрофон, Ethernet-карта, порты для подключения клавиатуры и мыши, четыре USB-разъема, выходы RCA, S-Video. Размер дисплея 10,4 дюйма, разрешение — 800x600.

### РУССКИЕ ИДУТ

Страной-партнером СеВIT'07 выступала Россия, что было заметно не только по национальным флагам, реюющим по соседству со знаменами Германии и Евросоюза, но и рекордному количеству стендов отечественных компаний и госведомств. Свои решения и продукты представили 150 российских фирм, в том числе 1С, ABBYY, Elcom Soft, Kaspersky Lab, Luxoft, Sitronics и др. В прошлом году их было только 88. Правда, не уверен, что такой количественный скачок в полной мере соответствовал качественному прорыву. В 2006-м в нашем видеорепортаже с Цебита был отмечен стенд «Газпрома», который впечатлял размерами, однако удручал отсутствием сколько-нибудь примечательных экспонатов и мертвой тишиной — вокруг стенда не было ни души.

На сей раз газовый холдинг отсутствовал, зато помимо множества отечественных ИТ-компаний, которых можно было ожидать, появились Мининформсвязи, Минобразования и «Лукойл-Информ». Большая часть стендов заставляла вспомнить о прошлогоднем явлении «Газпрома». Крупные компании, имевшие возможность оплатить отдельный стенд, не проявили особого патриотизма и постарались дистанцироваться от групповых сборищ с макетами региональных технопарков и вузовскими программами удаленного обучения (более подробно об отечественных экспозициях — в следующем номере).

Инициаторы «русского движения» нашли способ увязать разбросанные по разным павильонам отечественные

### ВОЗВРАЩЕНИЕ COMMODORE

Активно анонсировали свежую ОС от Microsoft разработчики компьютеров для геймеров. Здесь выделим компанию Commodore Gaming, которая приготовила к СеВIT сразу несколько линеек новых игровых машин с Windows Vista Ultimate. Представителей самой мощной серии — Commodore xx — оснастили процессором Intel Core 2 Extreme QX6700 с тактовой частотой 2,66 ГГц, 4 Гбайт оперативной памяти, видеокартой GeForce 8800 и тремя винчестерами, два из которых емкостью по 150 Гбайт и скоростью вращения 10 тысяч оборотов в минуту и один на 500 Гбайт со скоростью 7200 оборотов. Имеется также блок питания ICE Cube (1000 Вт) и система охлаждения. Среди софтверных особенностей компьютеров отметим эмуляторы Commodore 64 и полсотни старых хитовых игр к нему. ■



фирмы и организации. Посетителям предлагалось пройти по всем нашим стендам, получая на каждом этапе по матрешке. Желаящим предоставлялась соответствующая карта. Своими глазами видел двух женщин, уже преодолевших половину нелегкого пути и требующих очередной сувенир от представителей Минобразования. Хотя поначалу, как выяснилось из неофициальных источников, задумка была несколько иной. На каждом этапе предлагалось наливать гостю рюмку водки, а герою, прошедшему все указанные на карте метки, выдавать целую бутылку. Но в правительственных структурах сочли инициативу чересчур смелой и, возможно, даже дискредитирующей Россию как государство, у которого не за горами лидерство в сфере ИТ. Из прочей национальной можно отметить раскрашенные вручную компьютерные мыши от Russian Mouse. Любители оригинальных вещей могли приобрести магнитофоны с пейзажами, изображения-

ми животных и даже портретом нашего президента. Цена колебалась в районе \$30–100 за штуку.

Кстати, ходили слухи, что на открытии выставки с российской стороны выступит и Владимир Путин, а с германской — канцлер Германии Ангела Меркель. Последняя не подвела, а вот наш президент так и не появился, и страну представлял вице-премьер Сергей Нарышкин.

Помимо высокохудожественных мышей, россияне пытались донести до гостей выставки информацию о том, что страна демонстрирует удивительные темпы технологического развития, строит технопарки, в массовых масштабах подключает население к Интернету и т. п. Заметной частью агиткампании был видеоролик, транслируемый на некоторых российских стендах, где подробно разъяснялись достижения соответствующих государственных программ. Пока, правда, все больше прогнозируемые.

Не только Россия имела сборный стенд. Объединенными фронтами выступали небольшие компании из Китая, Сингапура, с Тайваня, из США, Канады, Великобритании, Италии и ряда других стран. Интересно, что на выставке была представлена Украина с общим стендом четырех госведомств.

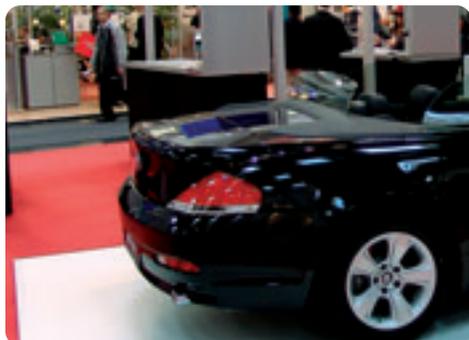
### ВТОРОЙ ШАНС UMPC

Для подавляющего большинства как аппаратных, так и софтверных новинок в качестве одного из важнейших достоинств преподносилась совместимость с Windows Vista. В частности, Samsung предустановил Premium-версию ОС на все демонстрируемые модели ноутбуков, и самый примечательный экспонат — новый UMPC (ultra-mobile PC) Q1 Ultra. Первый опыт — Q1 UMPC — вряд ли можно назвать удачным. Компания не выполнила план по продажам девайсов. В «ультре» разработчики постарались учесть и исправить недостатки предшественника. Внешне Q1 не изменился. Также не изменились объем оперативной памяти (1 Гбайт) и емкость винчестера (60 Гбайт). Размер дисплея по-прежнему 7 дюймов, однако разрешение увеличено с 800x600 до 1024x600. Девайс снабдили парой камер — 1,3 Мп и 0,3 Мп и всевозможными коммуникационными функциями: WiFi, Bluetooth, HSDPA и усиленно продвигаемой компанией разновидностью WiMax — WiBro.

Свой ответ на Origami дали и некоторые другие фирмы. Так, заметным событием стала презентация нового UMPC от компании Asus, у которой в запасе уже есть один ультрамобильный компьютер

### СОЦИАЛЬНАЯ СМАРТ-КАРТА

Кое-какие интересные проекты у отечественных правительственных и образовательных ведомств все же были. Например, отдельные региональные инициативы с социальными смарт-картами (пока прижившиеся только в Москве и Ханты-Мансийске), которые, похоже, вскоре будут интегрированы в единую федеральную систему. Пока неясно, будут ли собирать региональные данные о льготниках воедино. Вероятно, что обойдутся и без этого. При обращении владельца к системе из какого-либо субъекта федерации будет формироваться запрос на данные в регион, в котором карта была эмитирована. По крайней мере, технически все готово. Проблема, как всегда, в отсутствии норм правового регулирования. Помимо предоставления и учета льгот, выдачи дотаций и пенсий, а также использования в качестве проездного билета, карта со временем обретет множество других приложений. Разработкой самих карт занимается компания «Розан», в качестве инфраструктуры авторы проекта собираются использовать сбербанковскую сеть «Сберкарт». Всего же подготовкой единой соцкарты занимаются семь компаний. ■



R2H. Новое устройство под названием T83 по характеристикам уступает прежней модели. Объем оперативной памяти снизился с 768 до 512 Мбайт, емкость винчестера — с 60 до 30 Гбайт. Да и семидюймовый дисплей с разрешением 800x480 не тянет на высокое достижение. Однако UMPC привлекает своим форм-фактором. По сути, это миниатюрный ноутбук-трансформер. Крышка с монитором может поворачиваться вокруг вертикальной оси, а сам девайс оснащен QWERTY-клавиатурой.

Из коммуникационных возможностей — модули Bluetooth, WiFi и GPS-ресивер. Заряда батареи, утверждают представители Asus, хватает на шесть часов. Работает T83 под Linux или Windows XP. Vista решили не ставить, видимо, из-за скромных характеристик девайса, не позволяющих комфортно работать с требовательной ОС. В T83 используется Via C7-M, тогда как Samsung, по слухам, отказался от продуктов Via и оснастил Q1 Ultra процессором Intel ULV M.

**АНТИВИРУСЫ ПРОТИВ**

А вот кто не в восторге от новой ОС, так это разработчики антивирусного ПО. О своей обеспокоенности в связи с уязвимостью Vista уже заявляли Symantec и McAfee. Специалисты этих компаний жаловались, что система защиты ядра Vista Patchguard сильно затрудняет разработку антивирусов, так как блокирует выполнение программного кода, затрагивающего ядро системы.

Защищенность системы — это давний вопрос, который по сей день остается от-



крытым. Microsoft не разделяет озабоченности разработчиков антивирусов и конечных пользователей и заявляет, что Vista была создана таким образом, что в ней в принципе не может быть уязвимостей, а посему корпорация не собирается раскрывать исходники ОС.

Не преминули рэдмондцы напомнить и о том, что политика компании не позволяет давать тем или иным лицам, будь то

С критикой в адрес Microsoft выступило и руководство Kaspersky Lab. В первый же день работы выставки генеральный директор компании Наталья Касперская обвинила Microsoft в том, что та не дает возможности защитить пользователей в полной мере, поскольку не заботится об информировании участников рынка систем безопасности и не предоставляет им прямого доступа к данным об ОС.

В Kaspersky Lab скептически относятся к сервису управления учетными записями User Account Control в Vista, заявляя, что этот элемент безопасности очень надоедает пользователям и его зачастую отключают. Кроме того, Наталья Касперская, опираясь на данные проведенного в компании исследования средств защиты User Account Control, заявила, что считает Vista менее защищенной, чем Windows XP SP2.

**С КРИТИКОЙ В АДРЕС MICROSOFT ВЫСТУПИЛО И РУКОВОДСТВО KASPERSKY LAB**

участники рынка безопасности или кто-то еще, больше информации о системе, нежели другим. Представители Microsoft отметили, что даже внутренний департамент, занимающийся вопросами безопасности системы, не получает данных об исходниках. Сейчас претензии ряда фирм, выпускающих системы безопасности, рассматриваются специальной европейской комиссией. Вполне возможно, что после изучения вопроса власти Евросоюза все же обяжут Microsoft предоставить в распоряжение компаний исходный код Vista.

Эта речь стала логичным продолжением более ранних заявлений Евгения Касперского о том, что новая система будет еще более уязвимой, нежели Windows XP, поскольку имеющиеся в самой ОС преграды для хакерских атак и вирусов обходятся достаточно просто, а разрабатывать эффективные защитные продукты под новую систему в нынешних условиях очень сложно. Подробнее с точкой зрения Евгения Касперского по этому вопросу можно будет ознакомиться в интервью, которое появится в одном из ближайших номеров «КТ». ■

# Неравная мена

А на Запад мимо нас  
Гонят нефть и дуют газ!

Частушка, д. Барсучки,  
записана в 2006 г.

...и действительно, стоит подумать о будущих поколениях, как ужасно тянет выпить. Какое наследство они получат, кроме генетически детерминированных болезней? Опустошенную, бесплодную землю, заваленную всеми видами мусора, включая радиоактивные помои. Положим, до бесплодия далеко, у нас черноземы, но вдруг да и вырастет на них какая-нибудь модифицированная кока-кола, которую в век ни выполоть, ни свиньям скормить: свиньи умные, что попало не жрут. А поскольку мое влияние на экспорт газа, нефти, леса, алюминия и прочих национальных богатств характеризуется полным отсутствием оно, остается только смириться. Смиряться же куда приятнее пьяным, чем трезвым. Оттого и пью! — так сказал мой сосед по даче. Сказал и пошел в магазин, не дождавшись возражений. А возразить я очень хотел. Да только не знал как.



ВАСИЛИЙ  
ЩЕПЕТНЕВ

Действительно, что делать с утечкой газа в особо крупных размерах? Ведь бабахнет, рано или поздно непременно бабахнет, и чем позднее, тем разрушительнее будет бабах.

Я оглянулся в поисках контраргументов. Как назло, на глаза попалось не то: пустая баклажка X-колы, кипа старых газет, валенки.

Газ газом, но ведь и оттуда идет много добра, в смысле — товаров, пришло, наконец, в голову. Даже не телевизоров-мебели-курятины. Потоки куда шире. Туда — труба, миллионы тонн нефти, сюда — кабель, гигабайты интеллектуального продукта.

Программы, книги, музыка, кино. Но прежде всего — знания. Нефть — штука от нас не зависящая. Как грибы в лесу — либо есть, либо нет. А знания — продукт человеческого труда. Самый настоящий товар, без обмана. Но нефть кончается. Поколение сменится, и все, пусто. Где другую взять? Потому обмен кажется неравноценным. Именно — кажется. Считают, будто знание может добывать кто угодно, где угодно и сколько угодно. Но если это очередное заблуждение? Вдруг они, знания, кончатся еще прежде нефти? Вдруг есть области, богатые знанием, и области, знанием бедные, в которых добывай не добывай, пустое, ничего стоящего не добудешь? Или так: было знание, да истощилось, вывелось.

Вспомнилась детская книга: злой столяр волшебным порошком оживлял деревянных солдат. Один взвод, другой, третий... Как водится, ради мирового господства. Но в решительный момент порошок кончился, и дерево осталось деревом. Поначалу я думал, что описанное есть аллегория литературы: пока у писателя сила, так и дуболомы оживают, но стоит ей иссякнуть, как из-под пера выходят одни дрова. Но если это относится к любому творчеству? И порошок уже на доньшке фляги?

Директора школы судят: на компьютерах установлены грязные программы. Областное начальство вздыхает: придется потратиться на лицензионный продукт — в одной отдельно взятой школе. Но если купить программы для всех школ... А еще нужно бы и больницы обеспечить чистым ПО, и коммуналку, и милицию, и сельсоветы, и... Интересно, в той самой прокуратуре, что возбудила уголовное дело против директора, все программы лицензионные?

А, страшно подумать, в администрации президента?

Сколько нужно продать нефти, чтобы впредь не бояться софтополиции?

Ну да, есть еще open source. Правда, в школах говорят, что пользоваться им нельзя — вся документация Минобразования, включая пресловутые ЕГЭ, требует MS Office.

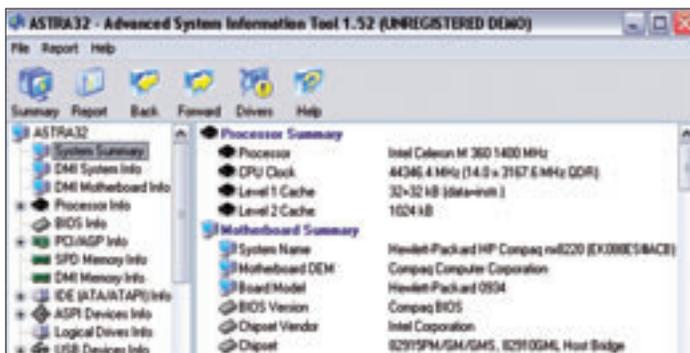
О том, чтобы использовать в министерстве open source, речь не стоит. И сложно, и шерсти не настричь. Но помнится, еще лет пятнадцать назад, в эпоху ига Windows 3.1, грозились явить миру русское слово в области операционных систем — такое, чтобы и DOS, и Windows, и сверх того, да еще умещалось на дискете 3,5 дюйма. Но как-то не случилось. Не скажу, что умы российские обленились, даже и помыслить о том не могу. Просто рыба ушла к другим берегам, а рыбаки — вслед за рыбой.

Тож и писатели. Условно-средний писатель владеет пером не хуже какого-нибудь Достоевского. Сюжеты кончились, вот где беда. Потому и приходится перепевать «Идиота» или «Преступление и наказание» — не с целью поиграть, эпатировать, а просто — от нужды. Если кто-то найдет новый сюжет, тут же слетается куча конкурентов, всяк стремится урвать кусочек, вслед за Гарри Поттером являются Барри Готтеры, Шуры Доттеры, Веры Плоттеры — опять же не из врожденной зловредности писательской природы, а токмо от желания вкусить свеженького. В конце концов, и подлинный Поттер сделал по рецепту «часть «Тимура и его команды» смешать с частью «Ученика Чародея», разбавить «Швамбранией», добавить по вкусу «Фантомаса», взболтать, подавать разогретым».

Поэтому еще неизвестно, кто больше теряет — наши внуки из-за трубопровода или внуки «золотого миллиарда» из-за кабеля. Пройдет шестьдесят лет, в Евразии нефть кончится, и только-только запасливые американцы соберутся в свои потайные нефтекладовочки, как весь мир и гаркнет: «Делиться надо!»

А поскольку, благодаря кабелю, тайна изготовления ку-бомбы будет известна и Тасманийской Империи, и Союзу Скандинавских Социалистических Республик, и даже крохотному Кремлинскому Королевству, — поделятся, куда денутся.

И будет всем полная справедливость! ■



## РАЗВЕДКА НЕ ДРЕМЛЕТ

Как правило, подробные данные о конфигурации компьютера можно получить с помощью штатных средств системы, но иногда этой информации недостаточно. В таком случае нужен настоящий «разведчик», способный разузнать о скрытых параметрах, которые разработчики упрятыывают подальше. Неплохой кандидат на эту роль — программа **ASTRA32**, умеющая проникать в потаенные уголки компьютерных компонентов. Кроме того, она позволяет обнаруживать устройства с неустановленными или неверными драйверами, вычислять надежность накопителей с помощью собственного алгоритма, определять несколько тысяч сменных и подключаемых по USB устройств. ASTRA32 может работать в режиме командной строки и генерировать отчеты в различных форматах.

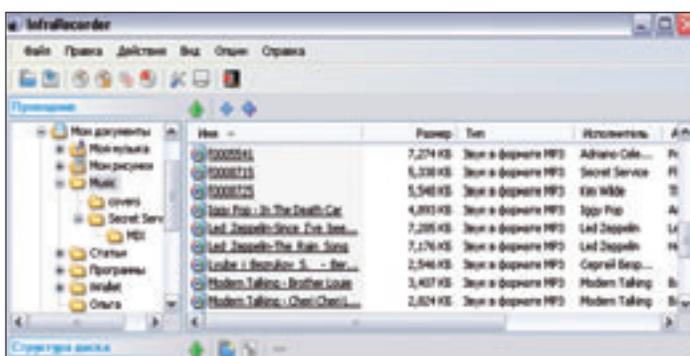
ОС	Windows, DOS
Адрес	www.astra32.com/ru
Версия	1.52
Размер	1,3 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	400 рублей
Демонстрационная версия	обладает функциональными ограничениями



## НАСТОЛЬНЫЙ ВИДЕОАРХИВАРИУС

С тех пор, как появилась возможность хранить фильмы в цифровом формате, домашние видеотеки разрослись до неприличных размеров. Навести порядок в сотнях CD и DVD поможет программа **ArchiVid**. Благодаря встроенной базе данных она позволяет сохранять массу параметров, в том числе эскизы обложек или кадры из фильмов, по которым можно рассортировать имеющиеся в домашней видеотеке материалы. Если заносить данные вручную лень, на выручку придет автоматический «архивариус», которому достаточно указать папку с видеофайлами. При необходимости можно экспортировать базу данных в формат HTML. Благодаря гибкости интерфейса программы, можно легко настроить рабочее окно по своему усмотрению.

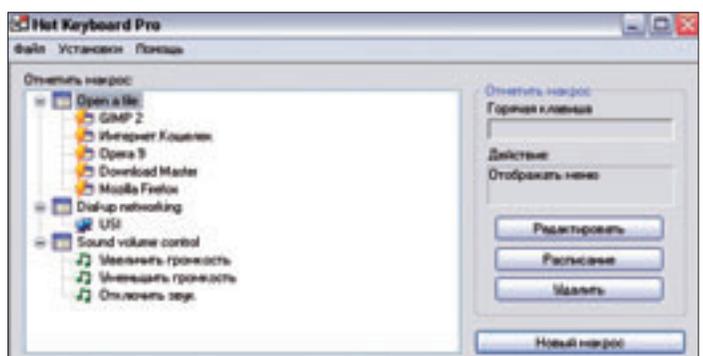
ОС	Windows
Адрес	spellsoft.ho.com.ua
Версия	5.0.7
Размер	793 Кбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	Проприетарная (freeware)



## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЕЗАК

Современные программы для записи данных на оптические носители предлагают массу возможностей, но **Infra Recorder** заслуживает особой похвалы. Его отличает небольшой размер и простой удобный интерфейс, позволяющий наглядно компоновать содержимое будущего диска. Практически вся подготовительная работа производится в фоновом режиме. Приложение позволяет создавать образы дисков (ISO и BIN), конвертировать аудиофайлы форматов WAV, MP3, WMA и OGG в треки музыкального Audio CD, а также извлекать треки, превращая их в WAV-файлы. В новой версии модифицирована система кодирования WAV, улучшена поддержка работы в среде Windows Vista, добавлено несколько новых опций записи.

ОС	Windows
Адрес	infrarecorder.sourceforge.net
Версия	0.42
Размер	2,9 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	GPL v2



## МЫШИНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ

Манипулятор «мышь» стал таким популярным, что представить компьютер без него невозможно. Меж тем за удобство пользования мышью приходится платить скоростью, наматываемые курсором по рабочему столу, дают о себе знать. Но есть выход — использовать программу **Hot Keyboard Pro**. Она позволит для всех возможных действий назначить комбинации быстрых клавиш, тем самым значительно сократив время на их выполнение. Предусмотрено и использование утилиты в корпоративных условиях: функция Hot Keyboard Server позволяет назначать комбинации клавиш глобально для всех компьютеров локальной сети, а также осуществлять синхронизацию в случае внесения изменений в основную конфигурацию.

ОС	Windows
Адрес	rus.hot-keyboard.com
Версия	3.1
Размер	1,9 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	300 рублей
Ознакомительный период	30 дней



### НЕПОБЕДИМЫЙ ЧАТ

Программ для мгновенного обмена сообщениями великое множество, но это не мешает создавать все новые и новые. По мере развития веб-приложений появились свои «болталки» и в онлайн. **Meebo** поддерживает работу со всеми популярными протоколами и сервисами, включая ICQ и Google Talk/Jabber, а также позволяет одновременно быть на связи в нескольких сетях обмена сообщениями. Интерфейс переведен более чем на тридцать языков и отлично маскируется в окне браузера под стационарные аналоги. Есть у Meebo и уникальное свойство: с помощью программы можно общаться, даже если админы сети запрещают пользоваться обычными чат-клиентами. Не помогут ни закрытые порты, ни блокировка адреса meebo.com — разработчики предусмотрели на этот случай собственный прокси-сервер Meebo Repeater. Также имеются средства, позволяющие встраивать чат-панель на домашние страницы и веб-сайты для общения в прямом эфире с посетителями своих ресурсов.

Адрес	meebo.com
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Технологии	Ajax, Flash



### ВЕБ-РЕСУРС В ДВА КЛИКА

Настройка движка форума или сайта, создание базы данных или открытие небольшого частного онлайн-магазина — все это требует определенных знаний, которые за полчаса не получишь. Швейцарские разработчики сервиса **Use-it-now** решили взять на себя всю рутину, создав онлайн-робота. Он позволяет автоматически выполнять установку, обновление популярными свободными веб-приложения, осуществлять резервное копирование или переносить данные из одной программы в другую. В списке содержится почти два десятка готовых веб-сайтов, форумов, Wiki-движков или законченных решений для электронной коммерции, при этом установка любого из них производится буквально в пару кликов мышкой: достаточно ввести несколько параметров и указать адрес хоста, на котором веб-приложение и будет работать. Впрочем, при желании можно воспользоваться услугами веб-хостинга, предоставляемого создателями IT-робота. Жаль только, что сервис не бесплатен.

Адрес	www.use-it-now.com
Интерфейс	английский, французский
Браузеры	все



### РАДИО ТВОЕЙ ДУШИ

Уже не первый год существует проект **Pandora**, который может кардинально изменить наши представления о прослушивании музыки. Чисто технически это инструмент для создания собственной виртуальной онлайн-радиостанции, обладающей необычными свойствами: даже вы, ее создатель, точно не знаете, какой репертуар будет транслироваться. Дело в том, что Pandora базируется на другом проекте — Music Genome Project, участники которого с 2000 года занимаются анализом всех существующих музыкальных произведений и их классификацией по четырем сотням критериев, включая мелодичность, гармонию, набор используемых инструментов, ритм, текст, стиль исполнения и пр. Таким образом, создавая свою радиостанцию по ключевому слову «Pink Floyd», вы сможете прослушивать не только композиции этой легендарной группы, но и многих других, сходных по стилю, манере исполнения и множеству специальных параметров. С недавних пор Pandora обрела и некоторые черты социальных рекомендательных систем типа Last.Fm.

Адрес	www.pandora.com
Интерфейс	английский (русский не поддерживается)
Технология	Flash



### МОБИЛЬНАЯ КАРТОГРАФИЯ

Путешественники любят отмечать на карте посещенные уголки планеты. Сегодня придерживаться этой давней традиции помогают современные средства — Google Maps и SMS-сервис. Ресурс под названием **Jumpclaimer** позволяет с помощью текстовых сообщений с мобильного телефона оперативно пометать на карте мира пункты своего маршрута и снабжать отметки небольшими комментариями для друзей и знакомых. В соответствии с хронологией сообщений на карте будет отрисовываться маршрут следования, а также указываться время, затраченное на перемещение из одной точки в другую. Эта мелкая на первый взгляд особенность открывает новые просторы для использования сервиса: например, две туристических группы могут устроить своеобразное соревнование, а масса сторонних наблюдателей сможет поболеть за ту или иную команду. К сожалению, сервис не поддерживает кириллицу в сообщениях. Зато несомненным достоинством является отсутствие территориальных ограничений, чем страдает большинство аналогичных проектов.

Адрес	www.jumpclaimer.com
Интерфейс	английский (русский не поддерживается)
Технология	Ajax

LETTERS@COMPUTERRA.RU  
8.916.523.0043

# Давайте, по возможности, без мутаций

»» Привет, «Компьютерра»!

Отличный номер 677, посвященный празднику 8 Марта. Главное, чем он запомнился, так это статьей Ваннаха «Человечество и компьютер». Класс! А то жена меня постоянно упрекает в недостаточном внимании к своему сыну. В ответ я всегда говорил, что подрастет (сейчас ему пять лет), тогда и буду с ним заниматься больше. Уже начал думать, что я очень плохой отец, и это выводило меня из равновесия. Прочитав статью, нашел теоретическое обоснование своему поведению. Оказывается, это подосознательно у меня происходит, типа мозг не хочет тупеть. Спасибо Михаилу, что раскрыл глаза. Теперь пребываю в гармонии. Показал статью жене. Сказала, что все там ерунда и отмазка от своих обязанностей по воспитанию. Я сказал, что это она ничего не поняла. Теперь буду искать приличные программы для ребенка, или ну их на фиг, нечего зрение портить. Лучше, наверное, шахматы купить, а то у деда в гостях приобщился, замучил меня своими рокировочками. В общем, лучшая статья месяца, IMHO.

P.S. Интересно, а у «прекрасной леди Тьюринга», Френсис Аллен, были дети, и если да, то кто занимался их воспитанием?

leonvn

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Ну, общих с Тьюрингом детей точно не было. А вообще, правильный вопрос: если она осталась такой умной, даже вырастив детей, то какой умной была бы без них, представляете? Нобелевку бы получила наверняка!

»» Я пишу в ответ на тему номера про Second Life.

Самое запомнившееся мне в статье — это постоянный поиск авторами ответа на вопрос «а что же здесь можно делать?» И ответы: продавать внутренние скрипты, обустроить собственный участок, выбирать себе внешний вид... И все. А что делают люди в мире Jamango (в создании именно этого сервиса я и участвую)? На Острове Jamango есть самоуправление — есть Совет, в котором люди влияют на развитие сервиса. Есть официальная газета «Манго» в которой работают репортеры и редакторы, а есть оппозиционная «Вестник» с еще большим штатом добровольцев. Проводятся конкурсы красоты, и не только организované администрацией. Есть форум «Жалобы и Предложения», который давно превратился в место обсуждения всех проблем, своеобразный майдан. Есть организованный энтузиастом форум «Совет Племен» (племена — сообщества людей по интересам), который сам, без помощи администрации решает проблемы взаимоотношений Племен с разными интересами.

Но если бы меня попросили рассказать о сервисе, я бы не с функциональных особенностей начал. Даже не с уникальных особенностей, которых больше нет нигде (Святая Гора, «слепой» чат в Пещере), а с людей. Я бы рассказывал истории. Как воэвали два влиятельнейших Племени «Синдикат» и «Пар» и как их мирил весь остальной Остров. Как одно из Племен ополчилось на человека и загадило его личный блог, а потом нашелся мститель, который втерся к ним в доверие и удалил все, что только мог удалить. И все равно это была бы очень малая часть

историй. Какая техника и канал в Интернет нужны для SL? Сколько людей в наших странах может себе такое позволить?

А Jamango — это легкий XHTML (WML) сайт, на котором страница в 10 Кбайт — это уже много. Для доступа достаточно сотового телефона.

Не надеюсь на ответ,

**Алексей Ворона,**  
менеджер технологий Jamango

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Вы правы, отвечать тут особенно нечего. Все ясно и из письма, но лучше зайти и посмотреть (war.jamango.ru). Почитать официальную газету. И еще раз изумиться, какая поразительная штука — Интернет. Вот и такому миру, удивительно похожему (по описанию в письме) на советский пионерлагерь, нашлось там место. В этой вселенной люди из «наших стран» проводят «островной КВН», «интеллектуальный марафон» (с задачами по алгебре и геометрии). А рядом — стрип-бар, ночной клуб, нудистский пляж. Чуть в стороне — кофе-шоп. На каждом шагу — СМСки, анкеты, знакомства. Как все мудро, гармонично устроено в природе.

»» В 677-м выпуске (почти счастливым) вы писали про красоту и что людям больше нравятся средние черты лица, то есть по возможности без мутаций, что без мутаций человек якобы здоровее и «репродуктивнее». Но ведь человек самый что ни на есть мутант, к примеру, обезьяны (у нас даже выпали волосы прямо как после дозы радиации). Да говоря глобально, все живые существа на земле — мутанты первой живой клетки (если верить в Бога, такой вообще не было, но разговор научный, поэтому забудем на время про другую версию создания мира). Тем не менее, являясь мутантами далеко не первой степени (вспомните, например, кистеперых рыб), мы не любим мутаций — странно, не так ли? Ваш,

Mr.Sergulio

**ОТ РЕДАКЦИИ:** Не любим, потому что достали уже эти мутации, за миллиарды лет — только рыбы, птицы, звероящеры не могли этого осознать, а мы с вами теперь осознали.

Приз получает **leonvn** — за то, что «Компьютерра» подвигла его искать программы для ребенка, думать о его зрении и играть с ним в шахматы. ■

приз



Сумка Messenger  
серии Urban.  
Приз предоставлен  
компанией Ergodata



РЕКЛАМА