

# UPGRADE



10 мая 2005 | #18 (211)

**КОНКУРС  
ОТ КОМПАНИИ  
AMD!**

**ЧЕРНЫЙ РОНИН:  
КОРПУС SUNBEAM SAMURAI**

**ТЕСТИРОВАНИЕ  
ПРОЦЕССОРОВ  
INTEL PENTIUM 6XX**

**БУДУЩЕЕ ТЕХНОЛОГИИ  
МАГНИТНОЙ ЗАПИСИ**

**ОБЗОР САМЫХ  
ПОПУЛЯРНЫХ  
IRC-КЛИЕНТОВ**

**БЮДЖЕТНЫЙ НОУТБУК  
TOSHIBA SATELLITE L10-119**

**ПРАВОВАЯ ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ!**



**СКАНБЮРО  
НА ДОМУ**

Сканер Microtek  
ScanMaker 5800

**КОНКУРЕНТ 6800GT**



Видеокарта  
PowerColor  
X800 XL

**УДАЧНЫЙ УНИВЕРСАЛ**



Лазерный  
принтер  
Samsung ML-2250

# UPGRADE

# SPECIAL

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ

МАЙ 2005



Мобильные устройства  
КОМПЬЮТЕР + МОБИЛЬНИК

## ЭКСПРЕСС-ТЕСТ

Компьютерный конструктор  
Soltek IQ3601

Беспроводной CDMA-модем  
Ubiquam UM100

Коммуникатор PalmOne Treo 650

Комплект Logitech diNovo

## Новая рубрика! КОМПЬЮТЕР SPECIAL

Платформа VIA Mini-ITX:  
что с ней можно сделать?

## ПРИНЕСИ ТО, НЕ ЗНАЮ ЧТО

Программы локального  
поиска файлов

## 3D MARK 2005

Как оценить последствия  
очередного апгрейда

## БЛЮДЖЕКИНГ – В МАССЫ

Bluetooth в мирных целях

## КОМПЬЮТЕР ДЛЯ ДИЗАЙНЕРА

компьютерная революция  
mac или pc? мониторы  
принтеры планшеты манипуляторы  
программы прикладного дизайна  
софт для pocket pc  
интервью с дизайнерами



НЕТ ДИСКА?  
ЗАТО СВ-ДРАЙВ ОСТАНЕТСЯ ЦЕЛЫМ

ISSN 1729-438X



9 771729 438009

В ПРОДАЖЕ С 20 АПРЕЛЯ

<b>Главный редактор</b>	Данила Матвеев, <i>matveev@veneto.ru</i>
<b>Заместитель главного редактора</b>	Алена Приказчикова, <i>lmf@veneto.ru</i>
<b>Выпускающий редактор</b>	Татьяна Янкина, <i>yankee@veneto.ru</i>
<b>Редакторы hardware</b>	Сергей Бучин, <i>sb@veneto.ru</i> Александр Енин, <i>ineu@veneto.ru</i>
<b>Редактор новостей</b>	Николай Барсуков, <i>barsick@veneto.ru</i>
<b>Литературный редактор</b>	Михаил Боде, <i>mbode@veneto.ru</i>
<b>Дизайн и верстка</b>	Денис Соколов Екатерина Вишнякова
<b>Иллюстрации в номере</b>	Игорь Лепин
<b>Фото в номере</b>	Андрей Клемин
<b>PR-менеджер</b>	Иван Ларин, <i>vano@veneto.ru</i> тел. (095) 246-7666
<b>Отдел рекламы</b>	Алексей Струк, <i>struk@veneto.ru</i> Глеб Сидоренко, <i>sidore@veneto.ru</i> тел. (095) 745-6898
<b>Директор по распространению</b>	Ирина Агронова, <i>agronova@veneto.ru</i> тел. (095) 681-7837, тел. (095) 684-5285
<b>Идейный вдохновитель</b>	Андрей Забелин

## ООО "Публишинг Хаус ВЕНЕТО"

<b>Генеральный директор</b>	Олег Иванов
<b>Исполнительный директор</b>	Инна Коробова
<b>Шеф-редактор</b>	Руслан Шебуков

## Адрес редакции

119021, г. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 22,  
тел. (095) 246-4108, 246-7666,  
факс (095) 246-2059

[upgrade@veneto.ru](mailto:upgrade@veneto.ru)  
<http://upgrade.computery.ru>

## Редакционная политика

Перепечатка материалов или их фрагментов допускается только по согласованию с редакцией в письменном виде.  
Редакция не несет ответственности за содержание рекламы.  
Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов.  
Редакция вступает в переписку с читателями, но не гарантирует моментального ответа. Любые присланные нам тексты рассматриваются с точки зрения пригодности к публикации.  
Мы будем рады вашим пресс-релизам, присланным на e-mail [upgrade@veneto.ru](mailto:upgrade@veneto.ru).

Журнал зарегистрирован в  
Министерстве Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.  
Регистрационное свидетельство  
ПИ № 77-13341 от 14 августа 2002 г.

Подписка на журнал Upgrade  
по каталогу агентства "Роспечать".  
**Подписной индекс - 79722.**

Старые номера журналов можно приобрести по адресу:  
м. "Савеловская", Выставочный компьютерный центр (ВКЦ)  
"Савеловский", киоск у главного входа.  
Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

## Издание отпечатано

ЗАО "Алмаз-Пресс"  
Москва, Столярный пер., д. 3,  
тел. (095) 781-1990, 781-1999

Тираж: 72 000 экз  
© 2005 Upgrade

## Содержание

- editorial**
- 4** Удачная имитация  
*Рето*  
Роботам вполне достаточно лишь имитировать наличие разума.
- 6** **hardware**  
**новости**
- 11** **новые поступления**
- 12** **новое железо**  
Непростой простак  
Лазерный принтер  
Samsung ML-2250  
*Банзай Бонсаев*  
Этот принтер позиционируется как офисный. Но он подойдет и для дома.
- 13** Длинный середняк  
Видеокарта PowerColor X800 XL  
*Мазур*  
АТІ наносит—таки ответный удар. Посмотрим, куда он попадет.
- 14** Странная зверушка  
Блок питания L&C B350ATX  
*Курина*  
Известный журналист Курина истязает БП на новом тестовом стенде.
- 14** ИБП Ippon Back Comfo Pro 800  
*Дмитрий Горностаев*  
Этот текст посвящен ИБП с изрядной продолжительностью работы.
- 15** Черный ронин  
Корпус Sunbeam Samurai  
*Назгул*  
Корпус без БП – тот же ронин...
- 16** Сканбюро на дому  
Сканер Microtek ScanMaker 5800  
*Банзай Бонсаев*  
Недорогой сканер с шестью линейками оптических сенсоров CCD.
- 17** Бюджетная гейша  
Ноутбук Toshiba Satellite L10-119  
*Иван Ларин*  
Бюджетный лэптоп от компании Toshiba!
- 18** **ринг**  
Шестьсот! Как много в этой цифре...  
Тестирование процессоров Intel Pentium бхх  
*IT-регент*  
Процессоры для крутых "пальцанов" или будущее IT?
- 22** **ликбез**  
Суперпарамагнитный беспредел  
Перспективы развития технологии магнитной записи  
*Дмитрий Зарубов*  
Перед вами рассказ о том, что происходит внутри винчестера.
- 28** **техническая поддержка**  
О процессорах Prescott и боксах-убийцах  
*Назгул*  
Зачем вы снова установили дохлый процессор на чужую плату?
- 30** **software**  
**новости**
- 33** **новые программы**  
Игра на чужом поле  
Программа Process Supervisor 1.69 Beta E  
*Сергей Голубев*  
Хорошо, когда хоть одна программа следит за происходящим на ПК.
- 34** **программы**  
Большая стIRCa - 2  
Обзор популярных IRC-клиентов  
*Вячеслав Кричкин*  
Продолжаем рассказ об IRC – вещи очень полезной во многих отношениях.
- 40** **юридическая поддержка**  
О невезучем ноутбуке и возврате денег  
*Олег Павлов*  
Иногда при общении с компанией возникает настолько запутанная ситуация, что непонятно, кто прав, а кто виноват.
- 42** **техническая поддержка**  
О проблемах с почтой и интернете  
*Сергей Трошин*  
Без e-mail сейчас жить трудно. Но что делать, если ничего не работает?!
- history**  
**почтовый ящик**
- 44** Про сдвоенные БП и советские колонки  
*Александр Енин*  
Второй железный редактор дебютирует в роли рупора редакции. Встречайте! Богоподобный Енин!
- конкурс**
- 46** Погоня за 64 разрядами  
Насколько хорошо вы знаете камни AMD?

**напиток номера**  
Cruzan  
Pineapple Rum

**книжка номера**  
С. Кинг –  
"Песнь Сюзанны"

**песня номера**  
"Я и друг мой грузовик"  
"Зэ хит"

**ссылка номера**  
[www.yuretz.ru/Novye\\_vidy\\_zverej\\_p471.html](http://www.yuretz.ru/Novye_vidy_zverej_p471.html)



# Удачная имитация

Все мои любимые фантастические произведения – или, по крайней мере, подавляющее их большинство, – написаны довольно давно, как правило, в 50–60-х годах XX века. В те далекие времена многим казалось, что технологии – это одновременно социальная панацея и путевка в счастливое будущее, что надо подождать еще немного, и всем наступит безграничная радость и равноправие, основанное на фотонных двигателях и синтезаторах пищи, способных "облагородить местные дрожжи до уровня хотя бы манной каши" ©.

Безмерно популярна была развитая достопочтенным господином Азимовым идея о роботах. Азимов, а вслед за ним Саймак и многие другие безмерно уважае-

мые мною писатели мечтали о мире, где все проблемы, которые вызывает социальное неравенство, будут решены благодаря роботам – человекоподобным механизмам, главной задачей которых является служение человеку, им от него, служения, радость страшная, поэтому как бы и неплохо, что фактически они находятся в положении рабов.

Откровенно говоря, сама по себе эта идея и мне симпатична. Надежд на то, что люди со временем образумятся и перестанут друг друга по idiotским поводам напрягать, нет никаких, а технологические разновидности рабовладельческих социальных институтов мне столь же несимпатичны, как и их античные или средневековые аналоги. А тут

все так клево и элегантно, роботы, все дела...

Однако на пути к воплощению в жизнь заветов, данных патриархами научной фантастики, встал один досадный пустяк: как оказалось, робота очень сложно построить. Причем особенно расстраивает тот факт, что разработчики роботов (в классическом понимании этого слова) уперлись даже не в сложности создания каких-то там особенно затейливых компонентов вроде, прости господи, позитронного мозга (ну или какого-нибудь еще мозга), а в банальные вещи, которые фантастов вообще не беспокоили (что, в общем, и понятно, на то они и фантасты). Например, выяснилось, что научить двуногого робота ходить –

это отдельная и очень плохо решаемая проблема. Несколько лет ученые всего мира тратили большие деньги на то, чтобы двуногие механизмы начали передвигаться, не втыкаясь корпусом в пол на малейшей неровности, и в конечном счете почти преуспели, хотя, конечно, пока моторика роботов, мягко говоря, очень несовершенна.

Такая, казалось бы, простая вещь ходьба, а сколько проблем! Соответственно, ни о каком самостоятельном мышлении современных роботов и речи нет, до стадии, на которой это станет проблемой, разработчики еще не добрались даже в первом приближении. У них сейчас на повестке дня более тривиальные вопросы: как сделать так, чтобы

роботы по лестницам нормально ходили или от батареек наконец научились работать?..

Думаете, шутка юмора такая? А вот и нет: уровень энергопотребления наиболее совершенных образцов двуногих роботов сейчас таков, что время автономной работы этих знатных механизмов измеряется от силы десятками минут, а это, как вы понимаете, сильно-сильно ограничивает возможности их практического применения.

Но нет ничего непреодолимого. Многие компетентные люди в разных уголках земного шара сейчас заняты решением тех задач, совокупность ответов на которые даст на выходе самого настоящего, в фантастическом понимании этого слова, робота. В одной лаборатории проектируют механическую гортань, в другой – коленные суставы и кисти рук, в ОАЭ вообще не постеснялись, конкретно заплатили денег, и им сделали робота-жокея, который способен заменить живого наездника на скачках! И сделано это, между прочим, не понта ради, а для дела нужного: механический жокей весит меньше, чем среднестатистический живой профессионал, а значит, и лошадь с ним может бегать быстрее. Разрабатываются органы чувств для роботов...

Единственная проблема, которую пока даже теоретически никто решить не смог, – как бы так сделать, чтобы эта хитроумная и в перспективе относительно энергонезависимая конструкция умела самостоятельно сообщать? Пока все попытки создать нечто напоминающее искусственный интеллект оканчивались полным фиаско. Правда, сейчас в разработке есть несколько, с точки зрения разных компетентных граждан, перспективных идей (в частности, меня очень развлекла история о том, что компьютерным аналогом человеческого мозга теоретически может стать микросхема – или нечто аналогичное, – которая будет способна одновременно выполнять функции вычислительные и запоминающие, то есть быть оперативной памятью и процессором "в одном лице"), но чем дело кончится, пока не очень понятно.

Но, уважаемые читатели, согласитесь: далеко не всегда наличие головного мозга у человека означает, что он разумен. Мне, как и любому из нас, доводилось встречать ну совершенно

## Ищем авторов в раздел software!

Уважаемые читатели!

Редакция журнала Upgrade приглашает много авторов в раздел software (впрочем, и в раздел hardware тоже, но данное объявление про раздел software).

Требования к кандидатам: знание вопроса (иными словами, надо в софте разбираться), владение английским языком в достаточной степени, чтобы справляться с англоязычными программами и описаниями программ на английском, адекватность, обязательность (критически важный пункт). Разу-

меется, автор должен уметь писать связные, занятые и грамотные тексты и обладать развитым чувством юмора.

Работа удаленная, надомная, постоянная. Платим деньги – вполне приличные. Если вам это интересно, то, пожалуйста, пришлите ваше резюме (предпочтительно с образцом вашего творчества) на адреса: [matveev@veneto.ru](mailto:matveev@veneto.ru) и [barsick@veneto.ru](mailto:barsick@veneto.ru) с темой "Автор software"

А новостников мы уже нашли – спасибо всем, кто откликнулся!

невменяемых персонажей, у которых абсолютно точно был этот полезный орган, просто либо они им не пользовались, либо он сам не функционировал. Соответственно, наверное, работает и обратная схема, когда нечто может имитировать наличие разума, вовсе не располагая органом мышления? А если имитация неотличима от оригинала, то какая разница?

Так, может быть, роботу и необязательно обладать разумом в классическом понимании этого слова, чтобы выполнять функции именно робота, а не дорогостоящей подставки для напитков или пулемета на танковом шасси? Может быть, в большинстве случаев будет хватать относительно качественной имитации разума?

Простой пример. Наверняка все слышали о программах-чатах, с которыми можно довольно долго разговаривать благодаря ряду хитроумных алгоритмов, реализованных в них и довольно удачно имитирующих реакцию человека на реплики собеседника. Я сам однажды протрепался с такой софтиной полчаса и разговаривал бы с ней и дальше, если бы добрые товарищи не развеяли мое заблуждение.

Так кто сказал, что робот должен быть по-настоящему разумным? Качественная имитация разума должна стать возможной. Не сегодня, так через некоторое время, когда производительность компьютеров станет откровенно избыточной. Все узлы, необходимые для создания такого механизма, уже есть, осталось лишь довести каждый из них до состояния, пригодного для коммерческой эксплуатации, и собрать воедино.

Берется программа, способная имитировать несложную беседу, подыскивается программное обеспечение для ориентирования на местности (из тех же

гусеничных "терминаторов", которых сейчас начали в Ирак поставлять, можно выдернуть), затем добавляется система синтеза и распознавания речи, закладываются базовые рефлексы, нужные для мытья посуды и уборки в доме (например, из робота-пылесоса), – и вперед. На выходе получается нечто более-менее похожее на правду.

Разумеется, сделать что-либо подобное несопоставимо сложнее, чем рассуждать о такой возможности. Естественно, на пути к достижению этой цели лежат еще тысячи хитроумных инженерных задач, о которых я даже написать не смогу, так как квалификации

не хватит. Но есть концепция, есть отдельные разработки (уже в виде пререлизных образцов), которые можно свести воедино, есть почти все нужные компоненты (ну, разве что проблему с энергопотреблением пока никак не удастся решить), так что в перспективе, возможно, мы и роботов получим. Роботов, которые смогут слушаться хозяина, ходить за хлебом и даже мыть посуду, при этом не обладая даже зачатками настоящего разума. Просто удачные его имитации, и не более того. Прямо как у некоторых людей. UP

Remo

remo@veneto.ru

**ЦИФРОВЫЕ ФОТОАППАРАТЫ**

**ДОМАШНИЕ КИНОТЕАТРЫ**

**КОМПЛЕКТУЮЩИЕ**

**АКУСТИКА**

**DVD-ПЛЕЕРЫ**

**MP3-ПЛЕЕРЫ**

**ТЕЛЕФОНИЯ**

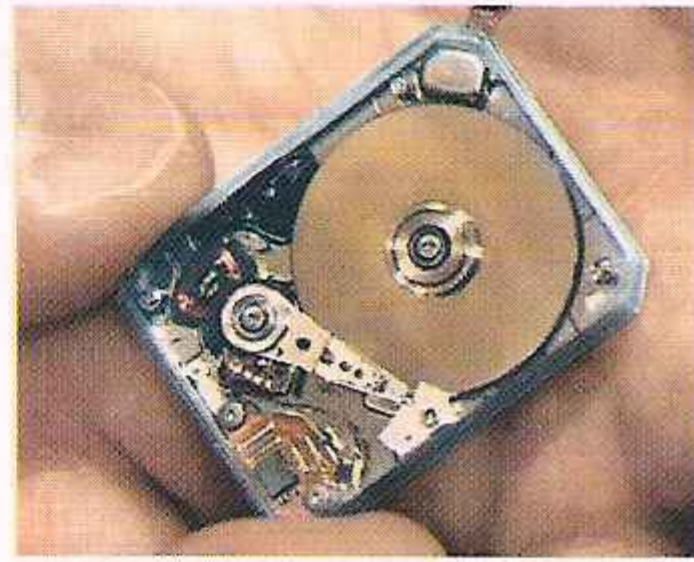
**DIGITAL SHOP.RU**

**DIGITALSHOP.RU - БЫСТРО, УДОБНО, ДОСТУПНО  
ДОСТАВКА ПО ВСЕЙ РОССИИ**

Магазин Цифровой Электроники **DIGITALSHOP.RU**  
Москва, Звёздный бульвар, 21, офис 401-4  
Телефон: (095) 961-2054 (многоканальный)

## 0,85 дюйма в этом году

Подтвердила свое намерение выпустить 0,85-дюймовый жесткий диск емкостью 4 Гбайт компания Samsung. На рынок это устройство должно поступить в третьем квартале. Напомним, что сейчас единственной фирмой, изготавливающей 0,85-дюймовые HDD, является Toshiba, однако ее харды имеют емкость 2 Гбайт, т. е. вдвое ниже показателей девайса Samsung. Вот где кроется угроза для бизнеса Toshiba! Флэш-память подешевела настолько, что появления музыкальных флэш-плееров емкостью 2 Гбайт можно ожидать со дня на день. Фактически идет вытеснение жестких дисков из занимаемой ими рыночной ниши. Это заставляет производителей увеличивать вместимость миниатюрных HDD, чтобы оставаться хотя бы на шаг



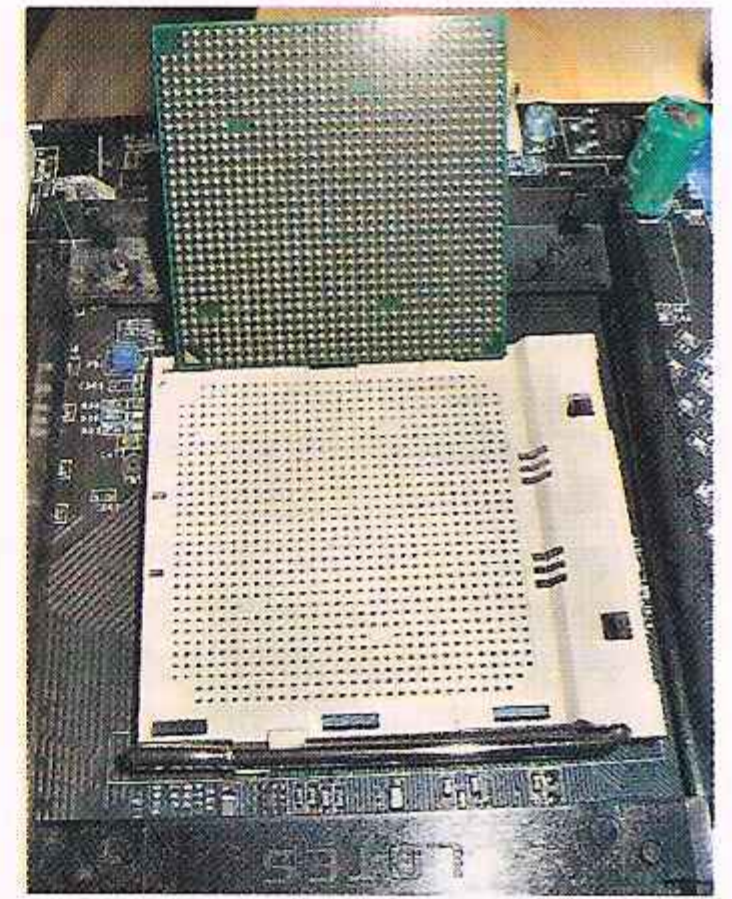
впереди компаний, продвигающих флэш-память. Кстати, это понимают и в Toshiba. Фирма уже анонсировала собственный 0,85-дюймовый HDD объемом 4 Гбайт.

Источник: [www.itworld.com](http://www.itworld.com)

## Дилеры принимают заказы

Ряд компаний, занимающихся продажами процессоров для настольных компьютерных систем,

недавно начали принимать заказы на новые процессоры AMD со steppingом E4. По имеющимся данным, на рынке должны появиться сразу пять новых моделей камней, созданных с применением технологического процесса 90 нанометров и заточенных под использование разъема Socket 939. Поехали по порядку: Athlon 64 3000+ (кэш L2 – 512 кбайт, маркировка ADA3000DAA4BP) будет стоить \$149, Athlon 64 3200+ (кэш L2 – 512 кбайт, маркировка ADA3200DAA4BP) – \$199, Athlon 64 3700+ (кэш L2 – 1 Мбайт, маркировка ADA3700DAA5BN) – \$334, Athlon 64 3800+ (кэш L2 – 512 кбайт, маркировка ADA3800DAA4BP) – \$379, Athlon 64 4000+ (кэш L2 – 1 Мбайт, маркировка ADA4000DAA5BN) – \$540. Реселлеры ожидают, что



поставки всех вышеперечисленных моделей начнутся 4 мая. Копим зеленые.

Источник: [www.anandtech.com](http://www.anandtech.com)

## MP3-плеер на 60 Гбайт

Настоящим поклонникам музыки посвящается. Если вы готовы отдать что угодно, лишь бы вся ваша музыкальная коллекция всегда была под рукой, а емкости даже самых навороченных MP3-плееров для выполнения этой задачи перестало хватать, то вам стоит обратить внимание на пару новинок, выпущенных недавно компанией Toshiba. Плееры MEGF20 и MEGF60, принадлежащие к линейке устройств Gigabeat, оснащаются жесткими дисками емкостью 20 и 60 Гбайт соответственно. Несложно представить себе ситуацию, в которой 20 Гбайт для хранения музыкального архива недостаточно, но уж 60 Гбайт удовлетворяют аппетиты самого отъявленного маньяка-меломана. Возможность использования подобного девайса в качестве фотоальбома также пригодится. Официальных поставок устройств в Европу пока не планируется, однако российские реселлеры, вполне вероятно, сумеют привезти некоторое количество плееров с Тайваня. Будем искать.

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

## NEC получит технологии Rambus

Компания Rambus, один из крупнейших в мире торговцев технологиями, заключила пятилетнее лицензионное соглашение с NEC. По условиям договора, японцы

## Blu-Ray vs. HD-DVD: Sony опасается?

Кто же выиграет битву оптических форматов? Будут ли это компании, поддерживающие стандарт Blu-Ray, который обладает явными технологическими преимуществами перед конкурентным решением? Или, может быть, верх одержит HD-DVD, обещающий производителям безболезненный переход на новый продукт? Сейчас наиболее вероятным кажется второй вариант. Мы неоднократно писали о том, что HD-DVD хотя и предполагает существенно меньшую емкость, чем Blu-Ray, но гораздо дешевле него. К тому же в направлении HD-DVD потянулся весь Голливуд, а за ним и корпорация Microsoft. Именно этот факт способен решить исход битвы форматов. В "оптической" отрасли сейчас активно обсуждаются перспективы компании Sony, которая, как известно, сделала ставку на "синие" носители. Ведь однажды японцы уже просчитались, и весьма крупно.

Напомним, что в 80-е годы прошлого века на рынке носителей информации сложилась ситуация, подобная нынешней. Тогда за место под солнцем боролись два стандарта ленточных аналоговых носителей – VHS и Betamax. Всем нам хорошо известно, какой из них оказался победителем. Немного найдется в нашей стране домов, где под телевизором не стоял бы старенький видеомаягнитофон VHS. А для Betamax, продвижение которого как раз и лоббировала Sony, нашлось место лишь в телевизионных студиях. И это притом что VHS проигрывал ему буквально по всем позициям, кроме цены. Сделав неправильный выбор, японская компания упустила из рук миллиарды долларов неполученной прибыли.



В наши дни ситуация развивается по сходному сценарию. Споры нет, Blu-Ray действительно круче. Но уж больно дорог. Так, видимо, рассуждали и голливудские воротилы. Два стандарта поддерживать им ни к чему: зритель не простит, а фильмы на дисках должны стоять как можно дешевле, иначе объемы продаж не достигнут нужной отметки. Видимо, поняли это и люди, ответственные за политику Sony. Недавно на пост исполнительного директора компании был принят Говард Стрингер (Howard Stringer). Он известен своими мощными связями в Голливуде. Задача у Стрингера непростая – найти для своей фирмы некий компромисс, который позволил бы Sony масштабнo поучаствовать в предстоящем дележе рынка HD-DVD и сохранить при этом лицо.

из NEC получают право заниматься созданием и совершенствованием контроллеров памяти, основанных на разработках инженеров Rambus. Лицензия предусматривает возможность продления договора, а также расширение сферы его действия на дополнительные инновационные решения.

Условия лицензии распространяются на разработку контроллеров для оперативной памяти типов SDR, DDR и DDR2 SDRAM, а также всех прочих, которые могут появиться в течение ближайших пяти лет. Объем выплат держателю технологий будет пропорционален числу проданных компаний NEC устройств.

Источник: [www.rambus.com](http://www.rambus.com)

### Превратности ценообразования

Сетевые источники сообщают о том, что цены на начальные модели двоядерных процессоров AMD будут установлены примерно на той же отметке, на которой находится сейчас рыночная стоимость топовых одноподдерных камней, выпущенных этой компанией. Такой информацией поделились с общественностью тайваньские производители материнских плат.

Так, процессор начального уровня Opteron 865 обойдется покупателю в \$1514. Ровно столько стоит сейчас одноподдерный Opteron 852. Старшие модели камней с двумя ядрами, Opteron 870 и 875, можно будет купить за \$2149 и \$2649 соответственно. Цены на процессоры Opteron серий 1xx и 2xx будут формироваться по сходному принципу.

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

### Профессиональный диск TDK

Компания TDK Corporation заявила о том, что она добилась заключения лицензионного соглашения с Sony и теперь намерена вывести на рынок новую модель профессионального оптического диска TDK Professional Disc (PD-RE23CN). Носитель допускает многократную перезапись, имеет емкость 23,3 Гбайт и полностью совместим с системами Professional Disc от самой Sony. Как ожидается, продажи TDK Professional Disc начнутся в июне текущего года.

Надо отметить, что новый диск не только имеет в пять раз больший объем, чем DVD, но еще и читается существенно быстрее. По данным TDK, скорость пере-



дачи данных при работе с таким носителем достигает 72 Мбит/с. Чтобы повысить надежность хранения информации, производитель снабдит все диски этой серии фирменным защитным слоем TDK DURABIS PRO, предохраняющим их от царапин.

Источник: [www.tdk.co.jp](http://www.tdk.co.jp)

### Популярность 16x растет

Рыночные аналитики утверждают, что носители DVD±R, поддерживающие скорость записи 16x, станут наиболее популярным на рынке продуктом в своем классе в третьем квартале текущего года. А пока доминируют носители, позволяющие записывать данные на скоростях 4x и 8x. 80–90% всех производимых на Тайване болванок относятся именно к такому типу. Соответственно, доля 16-скоростных дисков составляет лишь 10–20% от данного рынка. При этом весь этот объем приходится на пять крупнейших тайваньских фирм. Через полгода компании второго эшелона тоже научатся

## Конец самодельных фреонок

Время фреонных систем охлаждения, собираемых энтузиастами буквально на коленке, подходит к концу. Теперь на свете появились решения гораздо более совершенные, однако абсолютно невозможные в домашних условиях.

Прорыв в области создания фреонных систем охлаждения сделали ученые из французского университета Пардью. Они сконструировали уникальный теплосъемник, который весь пронизан микроканалами диаметром 30 микрон. Хладагент, двигаясь по таким тоненьким трубкам, очень эффективно отводит от греющихся комплектующих лишнее тепло, унося его куда подальше. Исследователи утверждают, что использование микроканалов позволяет добиться иного "поведения" жидкости, чем то, которое она демонстрирует, циркулируя в широких трубках. Иначе происходит и процесс парообразования - ключевой элемент всех физических преобразований, происходящих в системах

охлаждения. Теперь о практическом применении подобных конструкций. Благодаря изобретению французов реальными становятся устройства, которые в состоянии отводить в десятки раз больше тепла от греющейся поверхности, чем их "предшественники". При этом размер всей фреонной системы можно значительно уменьшить: в университете Пардью даже поговаривают о "холодильниках" размером с КПК.

Такие возможности пригодятся и производителям компьютеров (для охлаждения чипов), и военным (для охлаждения систем вооружения). Вот только энтузиастам не суждено воспользоваться прелестями микроканальных теплосъемников. Ведь изготовить этот простой прибор можно лишь при помощи дорогого высокотехнологического оборудования. Обычного токарного станка будет явно недостаточно. Возможный выход - продажа отдельных инновационных теплосъемников.

делать "быстрые" диски, и значок "16x" будет красоваться на болванке DVD.

Источник: [www.cdinfo.com](http://www.cdinfo.com)

### Shuttle набирает обороты

По данным компании Shuttle, только за март текущего года она выпустила 48 000 барбеонов. Та-



ким образом, за первый квартал Shuttle в общей сложности изготовила 146 000 подобных систем. Из них около 40% были заточены под процессоры AMD, в то время как остальные 60% поддерживали камни Intel. В этом году компания собирается наладить производство примерно 8–10 моделей barebone-систем на базе решений Intel. Речь идет в том числе и об устройстве 945G, выпуск которого намечен фирмой на май. К сожалению, представители Shuttle пока не готовы рассказать о планах фирмы по выпуску компьютеров, предназначенных для работы с чипами AMD.

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

### Поближе к дому

О своем намерении построить новый офисный городок объявила компания AMD. Офисные зда-

ния будут возведены в городе Остин, который является центром деятельности компании на протяжении последних 25 лет. Необходимость переноса части подразделений в новый центр представители компании объяснили просто - так их путь на работу становится короче. И в самом деле. По данным AMD, 58% сотрудников центра будут жить в радиусе 10 миль (16,09 км) от него. Это позволит сократить суммарный дневной пробег автомобилей, принадлежащих персоналу AMD, на 10 000 миль (16 093 км). Ожидается, что строительство начнется в первом квартале 2006 года. А в 2007 году компания собирается начать переселение инженеров и менеджеров.

Источник: [www.amd.com](http://www.amd.com)

### Мобильный и производительный

Выпуском новой модели ноутбучного процессора отметила компания AMD наступившую весну. Камень Mobile Athlon 64 3700+ предназначен для установки в мощные полноформатные ноутбуки, для которых важна прежде всего производительность, а не габариты. В переводе на русский это означает, что процессор получился быстрым, жадным до электричества и требовательным к системам охлаждения. Но таковым он и задумывался, так как для тонких и легких мобильных компьютеров AMD давно выпустила решения, относящиеся к семейству Turion.

Первый ноутбук на базе Mobile Athlon 64 3700+ уже анонсировала компания Gateway, известная своей лояльностью по отноше-

нию к AMD. Кроме того, камни данной модели недавно получили партнеры AMD по всему миру. В соответствии с официально распространенными данными, стоимость Mobile Athlon 64 3700+ составляет \$336 (при заказе партии не менее 1000 штук).

Источник: [www.amd.com](http://www.amd.com)

### Новый чип для WiMAX

Компания Intel объявила о начале поставок новых микросхем, предназначенных для организации инфраструктуры беспроводных сетей стандарта WiMAX. Ряд компаний, известных своими тесными отношениями с процессорным гигантом, загодя анонсировали собственные телекоммуникационные продукты на базе новых разработок Intel, а также выразили готовность начать тестовые испытания систем на базе WiMAX в этом году.

Все подобные устройства, которые мы увидим в течение 2005 года, будут основаны на контроллере Intel PRO/Wireless 5116 (Rosedale). Эта микросхема является ярким представителем решений SoC (System on Chip) и пригодна для создания как провайдерского (передатчики, ретрансляторы), так и конечного оборудования, в частности, WiMAX-модемов. Проектировкой таких устройств занимаются чуть ли не все более или менее крупные IT-компании соответствующего профиля. Вот лишь некоторые из них: Airspan,

## Автономный робот ошибся самостоятельно

Как известно, космический телескоп Хаббла вскоре отправится на дно Тихого океана во многом из-за того, что в распоряжении Национального аэрокосмического агентства США (NASA) до сих пор нет орбитальных роботов, которые могли бы починить "ветерана" непосредственно в космическом пространстве.

Понимают необходимость создания подобного устройства и в самой организации. Недавно американскими специалистами был построен робот DART (Demonstration of Autonomous Rendezvous Technology), теоретически способный без каких-либо команд с Земли отыскать на орбите нужный космический аппарат и сблизиться с ним, оказавшись на расстоянии приблизительно пяти метров. Никакого ремонта в данном случае проектом не предусматривалось, так как единственной задачей

DART являлось доказательство принципиальной возможности подобного автономного маневрирования и поиска спутников. Недавно DART отправился в космос. По замыслу создателей, аппарат должен был отыскать один из старых военных спутников и вступить с ним в близкий контакт. Однако в реальности все произошло иначе. Робот успешно обнаружил цель, выполнил маневры синхронизации орбит и приблизился к "пациенту". Подлетев к нему на расстояние менее ста метров, DART неожиданно изменил курс и перешел на другую орбиту, которую должен был занять по окончании миссии. Телеметрия показала, что в компьютер поступило сообщение о слишком высоком расходе топлива, в результате было принято решение о завершении операции. В NASA результат полета DART назвали "частично успешным".

Alvarion, Aperto Networks, Axcelera Broadband Wireless, Gemtek, Huawei, Proxim Corporation, Redline Communications, Siemens Mobile, SR Telecom и ZTE. Пристально следят за беспроводными ноу-хау Intel и фирмы, занимающиеся созданием сетей. Заинтересованность проявили провайдеры цифровых услуг из разных стран: AT&T (США), Altitude Telecom (Франция), BT (Великобритания), Brasil Telecom (Бразилия), ETB (Колумбия), Iberbanda (Испания), Millicom (Аргентина), Qwest (США), Sify (Индия), Speakeasy (США), Telkom (Южная Африка), Telmex (Мексика), TowerStream (США),

УНТ (Украина). К сожалению, в опубликованном списке пока отсутствуют компании из России. Будем надеяться, что скоро положение дел изменится.

Источник: [www.intel.com](http://www.intel.com)

### Для HD-DVD выбрали WMV9

Как мы уже писали, компания Warner Bros. Studios выбрала в качестве нового оптического носителя диск HD-DVD. Однако нас ждала еще одна новость от кинематографистов: как недавно выяснилось, фильмы на эти диски будут записываться в формате Windows Media Video 9 VC-1. Так что Microsoft может праздновать по-

беду. Использование формата Windows Media Video 9 VC-1 при записи видео на HD-DVD одобрено организациями DVD Forum и Society of Motion Picture and Television Engineers (Общество кино- и телеинженеров), имеющими большой вес каждая в своей сфере деятельности.

По предварительной информации, Warner Bros. Studios выпустит первые фильмы на HD-DVD в конце текущего года. Не приходится сомневаться в том, что к тому времени на рынке будут доступны и бытовые видеорекордеры, способные работать с новыми носителями.

Источник: [www.anandtech.com](http://www.anandtech.com)

## Эра двудерных процессоров началась - Intel впереди

Intel таки успела первой. Каждый из двух крупнейших производителей процессоров потратил немало средств и творческих усилий на то, чтобы стать лидером в деле продвижения двудерных решений на рынке. Однако AMD, хоть и с минимальным отрывом, все же придет к финишу второй. Компания Intel сделала официальное заявление, суть которого сводится к тому, что партнеры процессорного гиганта уже получили в свое распоряжение первые чипы и в состоянии начать отгрузку компьютерных систем на их основе. В качестве наиболее удачливых партнеров Intel выступили компании Alienware, Dell и Velocity Micro. В настоящее время они готовы предложить своим клиентам настольные компьютеры на базе двудерных камней Pentium Processor Extreme Edition 840 (тактовая частота - 3,2 ГГц, кэш L2 - 2 Мбайт, процессорная шина - 800 МГц) и чипсетов 955X Express. Полученные нами ранее сведения о ценах на оборудование Intel подтвердились: процессоры (в партиях от 1000 штук) стоят \$999, а чипсеты - \$50.

Теперь корпорация Intel заслуженно гордится своим лидерством. Ведь двудерных камней AMD на рынке пока нет. Да и когда они появятся, это будут Opteron, а их достаточно сложно использовать в домашнем хозяйстве. А решение Intel будет рекламироваться как процессор для геймеров и энтузиастов. Собственно, как раз такими формулировками корпорация сейчас и пользуется. Не забывает она также упоминать об удачном сочетании новой архитектуры с технологией Hyper-Threading. Благодаря ее применению процессор может одновременно выполнять четыре потока инструкций, что положительно сказывается на производительности системы. Данная историческая веха имеет дополнительное значение для Intel, так как сейчас канун 40-й годовщины открытия закона Мура. "Этот закон по-прежнему дает нашим клиентам возможность наращивать вычислительные мощности своих ПК, избегая расходов, пропорциональных этому росту", - говорит Дон Мак-Дональд (Don MacDonald) вице-президент Intel Digital Home Group.





## Новые продукты OLED

Компания OSRAM Opto Semiconductors продолжает расширять линейку своих OLED-панелей Pictiva. Недавно производитель заявил о выпуске двух очередных моделей этого семейства, ориентированных на потребительский рынок и рынок устройств связи. Дисплеи с физическим разрешением 128 x 48 и 96 x 36 пикселей предназначены для установки в музыкальные плееры, телефоны и прочие гаджеты. Экран с разрешением 128 x 48 пикселей интересен тем, что, в зависимости от модели, способен отображать один из семи основных цветов. В зависимости от длины волны излучаемого света срок службы этой 1,2-дюймовой панели варьируется в пределах 10–40 тысяч часов. Что касается более миниатюрного варианта данного девайса, то он будет доступен лишь в двух цветах, белом и синем. Данных о предполагаемом сроке службы обеих моделей пока, к сожалению, нет.

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

## AMD получила фору

Несмотря на то что Intel все же сумела опередить AMD с выпуском "настольных" двудерных камней, главный конкурент процессорного гиганта еще имеет шанс взять свое, если немного подсухнет. Как сообщают тайваньские производители ноутбуков, компании Intel не по силам вывести на рынок свои "условно 64-битные" мобильные процессоры раньше второго квартала 2006 года. Для понимания текущей ситуации важно помнить, что AMD уже выпустила подобные устройства, причем в ассортименте. У камней Turion 64 будет целый год на то, чтобы спокойно и неторопливо завоевывать любовь целевой аудитории. В этом им помогут компании Hewlett-Packard (HP), Acer и ASUSTeK Computer, которые в настоящее время активно увеличивают объемы своих заказов на изготовление ноутбуков на базе Turion 64. Поспособствует продвижению этих чипов и Microsoft, запланировавшая выпуск операционной системы Windows XP 64-bit Edition на самое ближайшее будущее (а именно на начало второго квартала).

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

## Albatron засматривается на pico-VTX

Несмотря на то что компания Albatron заинтересовалась рынком barebone-систем поздно, то,

когда все наиболее привлекательные места на нем заняли другие фирмы, этот производитель рассчитывает на то, что полученный опыт пригодится ему в следующем году, как только вся индустрия начнет переходить на производство миниатюрных компьютерных систем, выполненных в соответствии с форм-фактором pico-VTX.

Напомним, Albatron анонсировала свою первую barebone-систему AVox еще в ноябре прошлого года, а на рынок это устройство начало поставляться только в



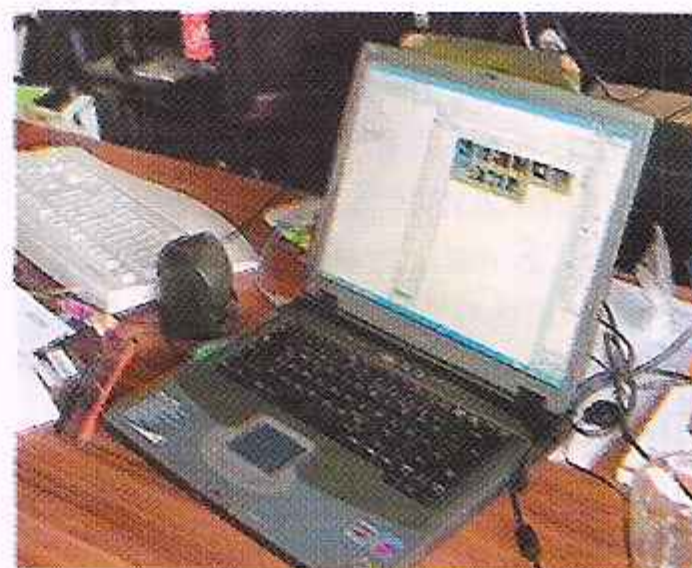
начале 2005 года. Сейчас AVox можно отыскать в магазинах Японии и Австралии. Продвигать девайс в других странах компания не намерена, так как уже в конце текущего года рассчитывает выпустить первую систему, отвечающую требованиям стандарта pico-VTX. Впрочем, все зависит от рыночной конъюнктуры. Если спрос на VTX-совместимые устройства будет невысоким, то релиз придется отложить до 2006 года.

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

## Acer сделает миллионы

Без малого 8,4 миллиона ноутбуков собирается продать в следующем году компания Acer. С такими наполеоновскими планами было бы неплохо заручиться поддержкой крупных контрактных производителей, что, собственно, Acer и сделала. По информации близких к фирме источников, соответствующие договоры на изготовление мобильных компьютеров компания заключила с Quanta Computer, Compal Electronics и Wistron – тремя основными игроками на рынке аутсорсинга ноутбуков.

Что касается не столь отдаленного будущего, то и здесь у Acer все схвачено. В первом квартале она продала 1,3 миллиона мобильных ПК, столько же собирается реализовать и во втором квартале. Общее количество ноутбуков, которые Acer рассчитывает отгрузить во второй половине года, составляет 3,5–4,0 миллиона штук. Если всем планам



фирмы суждено сбыться, то по сравнению с 2004 годом Acer увеличит число проданных устройств на 50%.

Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

## CPT в ожидании партнера

Тайваньская компания Chunghwa Picture Tubes (CPT) не скрывает острого желания усилить свои позиции на рынке жидкокристаллических панелей с маленькой диагональю. Хотя один из крупнейших производителей ЖК-экранов давно обнародовал свои планы по выпуску дисплеев для мобильных телефонов и прочей переносной электроники, дальше декларации о намерениях дело пока не зашло. За первый квартал нынешнего года CPT выпустила менее 100 тысяч панелей с диагоналями 5, 7, 8 и 9 дюймов. Во многом осуще-

ствлению замыслов компании препятствует Compal Communication, ее партнер. Эта фирма до сих пор не одобрила присланные ей семплы дисплеев для сотовых телефонов. Как только положительный ответ от Compal Communication будет получен, CPT приложит все усилия к тому, чтобы увеличить объем выпускаемой продукции этого типа до 300 тысяч единиц в квартал. Панели предполагается изготавливать на стареньком заводе третьего поколения (3G), способном работать со стеклянными пластинами небольших (если сравнивать с заводами 6G) размеров.

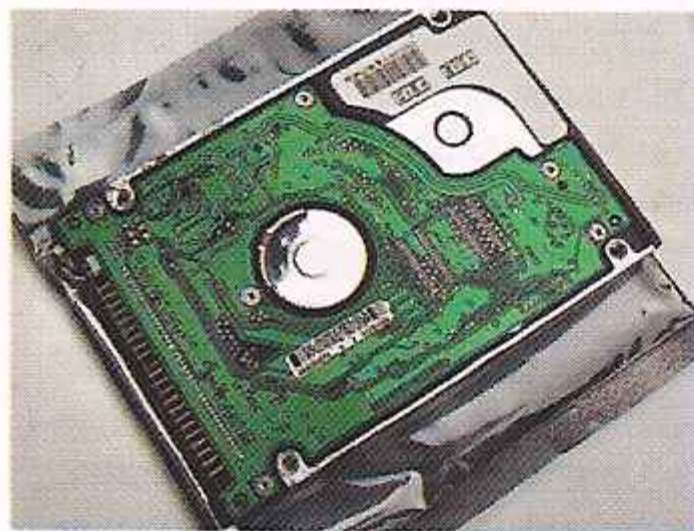
Источник: [www.digitimes.com](http://www.digitimes.com)

## 120 Гбайт для ноутбука

В очередной раз выросла максимальная емкость жесткого диска, который может быть установлен в ноутбук. О решении проблем путешествующих пользователей позаботилась компания Seagate. Недавно она объявила о выпуске линейки 2,5-дюймовых винчестеров Momentus 5400.2, обладающих вместимостью до 120 Гбайт. До настоящего времени хранить подобный объем данных в мобильном компьютере было просто невозможно. Как ясно по на-



званию устройств, шпиндель новых HDD вращается со скоростью 5400 оборотов в минуту, что и определяет быстродействие дисковой подсистемы. Если же кому-то вдруг покажется, будто Momentus 5400.2 работает недостаточно быстро, то ему стоит обратить внимание на другие новые продукты Seagate – винчестеры Momentus 7200.1. Эти устройства демонстрируют более высокую производительность,



чем HDD младшей серии, однако их емкость ограничивается сотней мегабайт.

Источник: [www.cdinfo.com](http://www.cdinfo.com)

### Реорганизация AMD

Довольно крупная реорганизация предстоит компании AMD. Руководство фирмы решило объеди-

нить все отделы, так или иначе связанные с процессорным бизнесом, в одно подразделение – Microprocessor Solutions Sector (MSS). В него войдут специалисты, занятые разработкой, производством и продажами камней. В этой связи компании предстоят две крупные кадровые перестановки. Во-первых, Дирк Мейер (Dirk Meyer), ранее исполнявший обязанности вице-президента AMD Computation Products Group, станет президентом MSS. Во-вторых, Генри Ричард (Henri Richard) займет место главы всего маркетингового отдела AMD.

"Это событие, подобно лазерному лучу, сфокусирует деятельность компании на задаче достижения лидерства в области создания процессоров", – так прокомментировал происходящее Гектор Руиз (Hector Ruiz), бессменный президент AMD.

Источник: [www.amd.com](http://www.amd.com)

### 120-я лицензия Philips

Компания Philips зафиксировала приятную для себя круглую цифру: недавно ей удалось договориться о продаже 120-й по счету коммерческой лицензии на ис-



пользование технологии DVD. Последними двумя производителями, заинтересовавшимися возможностью изготовления DVD-плееров и видеорекордеров, стали китайские компании Advance & Beyond Technology и Shenzhen Sobon Digital Technology Development. Вообще говоря, эти договоры надо расценивать как большой успех Philips на глобальном рынке. Ведь не секрет, что большинство китайских фирм, вовлеченных в DVD-бизнес, не горят желанием выплачивать лицензионные отчисления правообладателю. Так что последние новости свидетельст-

вуют о способности Philips переломить привычный ход событий. Этому в немалой степени поспособствовали и 15 действующих в Китае исследовательских лабораторий компании, обеспечение деятельности которых лишь в прошлом году обошлось Philips в \$50 миллионов.

Источник: [www.cdinfo.com](http://www.cdinfo.com)

### Детали спецификаций

Вероятно, во многом благодаря объявлению о выпуске двухъядерных процессоров Intel Pentium Extreme Edition 840 по Сети начала распространяться информация об их возможных конкурентах – "настольных" камнях AMD с двумя ядрами. И так, по имеющимся данным, AMD пока не собирается переводить на новые рельсы свои топовые камни Athlon FX. Зато грядет пополнение в семействе Athlon 64. Ожидается выпуск трех моделей двухъядерных чипов – Athlon 64 X2 4400+, Athlon 64 X2 4600+ и Athlon 64 X2 4800+. Индекс X2 как раз и означает наличие модной архитектуры в устройстве. Самая старшая модель – Athlon 64 X2 4800+ будет работать на тактовой частоте 2,4 ГГц. Аналогичный показатель демонстрирует и доступный сейчас одноядерный Athlon 64 4000+. Возникает вопрос: это в AMD ошиблись с определением PR-рейтинга или добавление второго процессорного ядра дает лишь 20%-й прирост производительности?

Источник: [www.hexus.net](http://www.hexus.net)

### ULi поддерживает графику трижды

Компания ULi Electronics выпустила новый набор системной логики M1695, обладающий рядом уникальных характеристик. Чипсет предназначен для работы с процессорами AMD. На его базе можно создавать материнские платы с разъемами Socket 754, Socket 939 и Socket 940. К примечательным особенностям M1695 стоит отнести поддержку интерфейса TGI (Triple Graphics Interface). Новая технология дает производителям материнок возможность реализовывать любой из трех графических интерфейсов – PCI Express x16, AGP 8X и PCI. Кроме того, северный мост M1695 оснащен симметричными соединениями HyperTransport 2.0 (4 Гбит/с в обе стороны) и благодаря этому поддается объединению с другими высокопроизводительными чипсетам.

Источник: [www.anandtech.com](http://www.anandtech.com)

## Перпендикулярная запись на подходе

Три крупнейших производителя жестких дисков борются за право первенства в таком непростом деле, как вывод на рынок устройств, использующих перпендикулярный принцип записи данных. На физическом уровне новая технология достаточно тривиальна. В существующих на сегодняшний день HDD информация сохраняется путем передачи статического заряда на микроскопические магнитные частицы. Эти частицы как бы лежат на поверхности диска. Их вертикальный размер заметно уступает горизонтальному. И всем был бы хорош этот способ, если бы не приблизились инженеры вплотную к той границе, за которой дальнейшее уменьшение размеров магнитных частиц невозможно. А значит, и роста емкости накопителей при использовании традиционных подходов добиться не удастся. Но выход все-таки есть. Специалисты давно говорят о том, что было бы здорово поставить магнитные ячейки "на попа". Тогда для хранения одного бита данных потребовалась бы использовать в несколько раз меньшую площадь диска. Дело лишь за соответствующей технологией.

В битве за звание пионера перпендикулярной записи участвуют три компании – Hitachi, Seagate и Toshiba. Все они далеко не первый год занимаются научными исследованиями в данной области. Так, к примеру, по словам Рэнди Ли (Randy Lee), вице-президента по глобальным продажам Seagate, этот производитель вкладывает 8-10% своих доходов в исследовательскую работу. Львиная доля этих средств уходит на создание жизнеспособной



технологии перпендикулярной записи. Примерно такой же политики придерживаются и другие участники рынка. В частности, Toshiba заявила: ее будущие HDD будут иметь на 37% большую емкость, чем выпускаемые сейчас модели. Не сидит без дела и Hitachi. В прошлом месяце компания объявила, что уже работает с первыми семплами "перпендикулярных" HDD.

Но первой, скорее всего, все-таки будет Seagate или Toshiba. Хотя представители этих компаний пока уклоняются от прямых ответов, есть основания полагать, что новые винчестеры они начнут поставлять совсем скоро, в середине года. Так что первое место придется делить. К сожалению, пока нет данных о предполагаемой цене HDD, использующих новую прогрессивную технологию.

## Проектор CASIO XJ-360



**Ориентировочная цена:** \$2100  
**Технология проекции:** DLP  
**Разрешение:** 1024 x 768 точек  
**Яркость:** 2200 люмен  
**Подробности:**  
[www.casio-projectors.com](http://www.casio-projectors.com)

К главным достоинствам проекционного устройства стоит отнести наличие зум-объектива, дающего двукратное увеличение картинки (самый высокий показатель на данный момент для мультимедийных проекторов), а также интересное решение - сочетание конденсорной линзы (собственная разработка компании CASIO) с рефлектором особой формы, обеспечивающее получение очень яркого изображения даже при дневном свете.

## Мобильный телефон Samsung SPH-V6500



**Ориентировочная цена:** \$600  
**Дисплей:** TFT, разрешение - 240 x 320 точек  
**Габариты:** 98 x 48 x 25 мм  
**Вес:** 124,5 г  
**Подробности:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Начали появляться сотовые трубки, поддерживающие функцию просмотра текстовых и графических файлов. Примером такого телефона может служить Samsung SPH-V6500. Он запросто читает документы и показывает картинки в форматах Microsoft Word, Excel, TXT, PDF, JPG. Кроме того, у телефона есть и другая особенность - дистанционное управление системами автомобильной навигации и домашней электроникой.

## Видеокарта PowerColor X850XT 256 Мбайт



**Ориентировочная цена:** \$490  
**Процессор:** ATI Radeon X850 XT  
**Частота ядра:** 520 МГц  
**Частота памяти:** 540 МГц  
**Подробности:**  
[www.powercolor.com](http://www.powercolor.com)

Приобретая этот графический акселератор, заточенный под быстрый интерфейс PCI Express x16 и оборудованный 256 Мбайт оперативной памяти стандарта DDR3 с частотой 540 МГц, а также графическим процессором ATI Radeon X850XT с частотой ядра 520 МГц, - вы можете быть уверены в том, что абсолютно любая современная игрушка будет просто "летать и парить", а количество выдаваемых ею fps будет заоблачным.

## ЖК-монитор Samsung Syncmaster 721S 17"



**Ориентировочная цена:** \$360  
**Разрешение:** 1280 x 1024 точки  
**Яркость:** 300 кд/м<sup>2</sup>  
**Контрастность:** 600:1  
**Время отклика:** 8 мс  
**Подробности:** [www.samsung.com](http://www.samsung.com)

Технические характеристики этого монитора, безусловно, впечатляют. Во-первых, в нем используется сверхбыстрая матрица со временем отклика 8 мс. Во-вторых, нужно отметить довольно высокий уровень контрастности (600:1). В третьих, матрица имеет очень приличные углы обзора - 160 градусов как по вертикали, так и по горизонтали. Не порадовало только одно - у аппарата блок питания внешний, что не для всех очевидно.

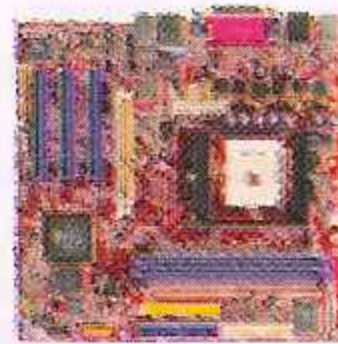
## ЖК-монитор NEC 1970GX 19"



**Ориентировочная цена:** \$600  
**Разрешение:** 1280 x 1024  
**Яркость:** 400 кд/м<sup>2</sup>  
**Контрастность:** 700:1  
**Время отклика:** 8 мс  
**Подробности:** [www.nec.com](http://www.nec.com)

Монитор наверняка порадует любителей современных игр, а также людей, любящих посмотреть динамичное кино. Об этом можно судить по малому времени реагирования пикселей матрицы (8 мс). Кроме того, в качестве бонуса аппарата стоит рассматривать наличие интегрированного USB-хаба с четырьмя выходами, то есть существует возможность подключения разной периферии вроде джойстиков и цифровых камер.

## Материнская плата Biostar K8NHA-M Grand



**Ориентировочная цена:** \$63  
**Чипсет:** NVIDIA nForce3 250  
**Процессор:** AMD Sempron / AMD Athlon 64 (Socket 754)  
**Подробности:**  
[www.biostar.com.tw](http://www.biostar.com.tw)

Плата построена на наборе системной логики NVIDIA nForce3 250 и выполнена в форм-факторе mATX. Поддерживаются камни AMD Sempron и AMD Athlon 64 (Socket 754) вплоть до 3700+. Карточка оснащена двумя слотами, в которые можно установить до 2 Гбайт оперативки DDR400. Материнка работает с видеокартами, имеющими старую шину AGP. Для дополнительных устройств расширения предусмотрены три слота PCI.

## Ноутбук Dialogue Flybook



**Ориентировочная цена:** \$1880  
**Чипсет:** ALi 1535+  
**Дисплей:** 8,9"  
**Габариты:** 235 x 155 x 31 мм  
**Вес:** 1,23 кг  
**Подробности:** [www.flybook.biz](http://www.flybook.biz)

Каким должен быть мобильный компьютер по замыслу итальянцев? Таким, как это устройство. Минимальные габариты, малый вес. Семь возможных цветов корпуса. Простой чипсет и не менее простой процессор Transmeta Crusoe TM5800 1 ГГц. Заменяемая видеоподсистема с 16 Мбайт памяти. 512 Мбайт оперативной памяти. Жесткий диск объемом 40 Гбайт. Встроенные модули GPRS / WiFi / Bluetooth. Поворотный сенсорный дисплей.

## Корпус Thermaltake Armor



**Ориентировочная цена:** \$225  
**Материал:** алюминий  
**Отсеки:** 10 x 5,25" / 8 x 3,5"  
**Габариты:** 530 x 220 x 560 мм  
**Подробности:**  
[www.thermaltake.com](http://www.thermaltake.com)

Корпус для энтузиастов компьютерного дела. Каждый обладатель такого "ящика" может установить в него до десяти пятидюймовых устройств и прибавить к ним еще восемь трехдюймовых девайсов. Все они будут обслуживаться блоком питания мощностью 430 Вт. А чтобы весь набор комплектующих, собранных внутри, не перегревался, в корпус вмонтированы два 120-миллиметровых вентилятора и один 90-миллиметровый.

# Непростой простак

## Лазерный принтер Samsung ML-2250

Что такое простота по-самсунговски? Samsung ML-2250 позиционируется как принтер для малого и среднего бизнеса. Принтер – белый параллелепипед, полненький, верхние углы скруглены (см. фото). Выглядит очень по-деловому. Никаких финтифлюшек – на верхней сервисной панели нет даже знакомого по другим лазерным бизнес-принтерам LCD-экрана, на котором обычно пишутся всякие мудрые сведения: "Греюсь", "Печатаю" или "Что-то мне неможется"... А есть на верхней панели принтера одна кнопка, два светодиода и надписи на русском языке. Лаколично, четко, понятно. Есть у меня подозрение, основанное на многолетнем опыте: нет экрана для проблем – нет и проблем... Ну что же, давайте это подозрение проверим.

Samsung ML-2250 – принтер по определению сетевой. У меня сети не нашлось, поэтому всех, кто интересуется сетевыми возможностями Samsung ML-2250, приглашаю во врезку (вот она, внизу страницы!). Я подключаю



девайс к ноутбуку по шине USB 2.0.

Подключение и подготовка принтера оказались делом пары минут. USB-шнур туда-сюда, вилку в розетку, вытащить лоток снизу принтера, заправить туда пачку бумаги, вставить лоток обратно, включить питание. Все!

Установка софта тоже не заняла много времени: вставляю CD в дисковод, "Да, английский", "Да хочу", "Да, печатай". Принтер малость подумал, негромко погудел, свежо запах озона и выдал пробную страницу в соответствии с моим запросом.

То, как он ее распечатал (четко, сочно и без помарок), меня особо не удивило. Физическое разрешение печати в 1200 dpi – очень большое, расплывчатость

при таких разрешениях исчезает как понятие. Удивила скорость, с которой принтер эту страницу "выплюнул". Некоторое время я это дело тупо разглядывал, а потом отправил на печать огромный файл из "Ворда". Принтер подумал, негромко погудел и... Облом, в общем, произошел. Страницы – то выскакивали, но по четыре сразу. Я, ясное дело, закручинился, приготовился страшно ругаться, а потом задумался. Извлек из-под принтера лоток с бумагой и стал на него смотреть. И высмотрел следующее: неправильно я в принтер бумагу – то заправил. То есть особого выбора у меня не было – по-другому она туда не заправлялась. В лотке ограничитель стоит, и бумага, упираясь в ограничитель, лежит как-то неправильно, с перекосом. Бумагу вынул. Изучил лоток. Нажал на пластмассовую кнопку с надписью Push, отодвинул ограничитель подальше. Взял пачку бумаги, положил ее в лоток. Ура! Теперь никаких перекосов, бумага заправилась целиком и утонула в недрах лотка, чем-то там специальным при этом щелкнув.

Вставил лоток в принтер, запустил все тот же файл. Стою и улыбаюсь. Печатает. Негромко. Четко, сочно и без помарок. Очень быстро печатает, на страницу уходит чуть больше двух секунд! Лепота!

Изящным тычком пальца перевожу принтер в режим экономии тонера. Как обещает инструкция, расход порошка при этом снижается на 40%, что увеличивает ресурс стандартной заправки картриджа примерно до 8,5 тыс. страниц. Снова даю команду принтеру вывести файл на бумагу. Снижаю плотность до 600 dpi. Ну что сказать... если ваш глаз не снабжен особо чувствительным мелкоскопом, особой разницы между всеми этими режимами (при работе с текстами) вы не заметите. При изучении графики, в общем, тоже. С "тяже-

### Samsung ML-2250

#### Характеристики

Цена: \$230 • Технология: лазерная (электрофотография) • Скорость печати: 20 стр./мин. • Разрешение: 1200 dpi • Процессор: 166 МГц • Память 16 (144) Мбайт • Интерфейс: FireWire, USB 2.0, 10 / 100 base TX, 10 / 100 base TX + беспроводная сеть стандарта 802.11b (опция) • Емкость лотка: 250 листов • Печатные материалы: бумага, пленки, этикетки, открытки, упаковки • Габариты: 358 x 452 x 278 мм • Вес 10 кг

#### Подробности

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

#### Благодарность

Устройство предоставлено российским представителем компании Samsung ([www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)).

лым" растровым изображением, правда, принтер справляется с трудом. Если распечатка таких файлов для вас актуальна, снабдите принтер дополнительной памятью. По умолчанию в принтере "всего" 16 Мбайт, можно увеличить объем памяти до 144 Мбайт, и горя больше не будет.

Если принтер зажует страницу, он сам ее и выплюнет. Есть в Samsung ML-2250 такая приятная функция. Проверить не удалось – ни одной страницы принтер не зажевал...

Ну что сказать про Samsung ML-2250? Есть офис, есть сеть, есть необходимость много и быстро печатать и в то же время не заморачиваться сложностями, напиханными в "более продвинутые" офисные устройства, снабженные мудрыми системными сообщениями? Samsung ML-2250 – ваш принтер. Домой такой девайс купить, при его невысокой стоимости, тоже идея хорошая.

Мастхэв, в общем. Значок "Техническое совершенство", однозначно! UP

Банзай Бонсаев  
[banzai@veneto.ru](mailto:banzai@veneto.ru)

## Samsung ML-2250 в сетях

Семейство ML-2250 (ML-2250 Series) насчитывает аж четыре модели. Собственно, принтер-то один, но вот дополнительные устройства к нему прилагаются разные. Нам на тестирование досталась модель с дополнительным модулем PortThru – сетевой платой-принт-сервером – и толстенным руководством по ее использованию. Строго говоря, снабженный этой примочкой принтер гордо именуется ML-2251N. В модель ML-2251NP добавлен еще и L-модуль языка управления печатью PostScript 3, а вершиной эволюции семейства на сегодняшний день является модель ML-2252W, в которую, в дополнение к вышеописанным радостям, встроен еще и беспроводной модуль WiFi. Так что в зависимости от пожеланий и толщины кошелька вы можете построить сеть на любой вкус или не строить ее вовсе, а использовать как принтсервер один из локальных компьютеров, ограничившись базовой моделью ML-2250. Главной особенностью семейства ML-2250 является модульность дополнительных компонентов: можно начать с любого варианта, а потом добавить / удалить то, что понадобится / не понадобится. А это, согласитесь, приятно.

# Длинный середняк

## Видеокарта PowerColor X800 XL

Как известно, у компании ATI крайне мало моделей для среднего сегмента рынка, и NVIDIA, пользуясь этим, усиленно опустошает кошелек пользователей. В канадской компании понимали, что довольствоваться несколькими картами на чипах X700 и надеяться на популярность старой серии 9800 не следует, нужно разработать нечто новое. Тем более что отмирать AGP будет еще довольно долго, а 9800 может на равных конкурировать только с GeForce 6600, поскольку 6600GT и более мощные чипы из верхней части middle-end ей не по зубам. И вот из недр лаборатории ATI появилась на свет видеокарта на чипе X800 XL, призванная поддерживать менее мощные модели. Она сразу же была схвачена нашими специально обученными агентами и доставлена в редакцию "Апа". Сегодня мы сможем ее как следует изучить, пристрасно испытать и по достоинству оценить.

Большая коробка, шнуры, провода, диски... Блестящий антистатический пакетик с тестируемым девайсом оказался в самом низу. Привычным движением хватаю плату за бока и выдергиваю ее из недр упаковки на свет божий, чтобы внимательно рассмотреть.

А посмотреть, оказывается, есть на что: во-первых, у карточки примерно такая же длина, как у GeForce 6800U. Габариты девайса увеличились по сравнению с более ранними моделями из-за того, что разработчик оснастил карту переходным мостом RAILTO, без которого производство карт с интерфейсом AGP на базе чипа R430Pro (16 пиксельных и 6 шейдерных конвейеров) не представляется возможным. Этот самый мост расположен с обратной стороны платы и напоминает уменьшенный GPU. В отличие от аналогичного решения NVIDIA, никакой системой охлаждения эта микросхема не снабжена. Описывать чипы памяти нет смысла: это уже знакомые нам Samsung 2,0 нс общим объемом 256 Мбайт.

Частоты работы оных – 400 / 500 (1000) МГц.

Второе существенное новшество – система охлаждения. Отличается она от стандартной не только внешним видом, но и методом изготовления – наборный алюминиевый радиатор напаян на массивное основание. К чипу прилепает медная вставка, которая также припаяна к радиатору. Вентилятор, также претерпел изменения – уменьшились диаметр и угол наклона лопастей. Благодаря компактности

этой конструкции в соседний PCI-слот можно будет устанавливать девайсы, не опасаясь их повредить о систему охлаждения. Все же я не рекомендую этого делать, иначе приток холодного воздуха к вентилятору значительно уменьшится.

Если вы так же, как и я, являетесь владельцем материнки с "неправильным" расположением DIMM-слотов, то учтите, что при установке платы радиатор, установленный на чипах памяти, расположенных с тыльной стороны, так и норовит зацепиться за держатели модулей памяти. Других неудобств карта увеличенной длины не причиняет.

Стандартная процедура инсталляции драйверов на сей раз несколько затянулась: ранее установленные в систему драйверы

### PowerColor X800 XL

#### Характеристики

Цена: \$340 • Видео чип: R430Pro (160 млн транзисторов) • Частота чипа: 400 МГц • Память: Samsung, 256 Мбайт • Время доступа: 2,0 нс • Частота памяти: 500 (1000) МГц • Разрядность шины: 256 бит (четырёхканальная) • Интерфейс: AGP • Выходы: DVI, D-Sub, S-Video

#### Подробности

[www.powercolor.com](http://www.powercolor.com)



Catalyst версии 5.1 отказались корректно работать с видеокартой и стали занижать результаты тестов в 3D-приложениях. Пришлось лезть в интернет за свежей версией (5.4), после чего все проблемы исчезли и видеокарта показала себя во всей красе.

Показывать было что: почти во все игрушки (исключением оказался лишь Doom 3, в котором карты ATI в силу известных причин демонстрируют не лучшие результаты по сравнению с NVIDIA) мне удалось нормально поиграть при разрешении 1280 x 1024 с максимальным качеством картинки и самыми высокими уровнями анизотропии и антиалиасинга. Конечно, среднее количество fps не превышало 45, но резких падений этого показателя и тем более слайд-шоу замечено не было. Омрачал идиллию лишь тот факт, что моего штатного процессора (P4 Northwood 2,53) было явно недостаточно для того, чтобы загрузить столь мощную видеокарту. Особенно сильно это было заметно в UT2004 и UT2003 – результаты в режимах 1024 x 768 и 1280 x 1024 16AF 6AA отличаются менее чем на процент!

Даже при слабом процессоре грех было не попробовать разогнать видеокарту. Штатную систему охлаждения решено было оставить на месте, так как свою

работу она выполняла хорошо и мне не удалось зафиксировать температуры выше 53 градусов под нагрузкой, а вентилятор все время работал на 75% от полной мощности. Средствами RivaTuner частота памяти была повышена до 590 (1180) МГц, GPU – до 452 МГц. В реальных приложениях такое повышение частот дало прирост скорости в 1–3%. На частотах 460 / 1212 МГц карта также преодолела все тесты, но периодическое появление различных мелких арте-

фактов в играх не позволяет называть работу стабильной. Думаю, что при более мощном процессоре эффективность разгона повысится.

На протяжении всего теста я уделял особое внимание переходному мосту, а точнее, его температуре. И делал это далеко не зря: почти сразу после включения системы держать на нем палец становилось невозможно. Для душевного спокойствия я установил на чип маленький алюминиевый радиатор. После этого он нагревался не очень сильно – его температура всего на 3–5 градусов превышала комнатную, да и глюков в работе моста замечено не было.

Вывод: затея с X800 XL определенно удалась. Судите сами: относительно высокая производительность, неплохой разгонный потенциал, приемлемая цена, компактная система охлаждения. Габариты самой видеокарты, правда, несколько великоваты, но случаев, в которых этот фактор будет иметь решающее значение, очень мало – разве что у вас материнка с нестандартным расположением слотов оперативной памяти или вы захотите установить PowerColor X800 XL в барбон или какой-нибудь модный миниатюрный корпус. UP

Mazur  
mazur363@mail.ru

# Странная зверушка

## Блок питания L&C B350ATX

После выхода статьи "Сильно дутые ватты" в #6 (199) общественность разразилась бурей негативных отзывов. Со всех сторон посыпались упреки типа: "Как вы его тестируете, чем проверяли, где цифры?" Поэтому, не собрав предварительно тестовый стенд, писать об этих блоках я не решился.

Мне достались два БП. Рассказывать я буду о "старшем братце", L&C B350ATX, а "младшенькому", 300-ваттному, уделю всего лишь пару строк.

Первое, на что обращаешь внимание при взгляде на девайсы, – это хорошая, качественно обработанная сталь корпусов и длинный пучок проводов. Можно будет запитать железо в "ящиках" любого объема. Не секрет, что в модных нынче "башнях" до винчестеров питающая фишка иногда не дотягивается.

Внутренний осмотр дал гораздо более интересные результаты. В 350-ваттной модели установ-



лены два 80-миллиметровых вентилятора. Один, как и принято, вытягивает тепло наружу, в том числе и из корпуса системника, а другой обдувает выходные элементы. Сами вертушки сидят на подшипниках и работают очень тихо, а кроме того, они подключаются к соответствующим разъемам на матплате, что позволяет без проблем их заменить. По электрической части нужно особо отметить конденсаторы фильтра – их совокупная емкость составляет 820 мкф, что немало (увеличение данного по-

казателя у этих деталей способствует уменьшению пульсаций на выходе блока).

Радует и внушительный алюминиевый радиатор выходного каскада, над которым нависает приточный вентилятор. Без массивного дросселя внутреннее убранство блока питания не впечатляет, но зато есть фильтр помех, распаянный на отдельной плате. У 300-ваттного блока только один вентилятор и несколько большие радиаторы для поддержания нормального теплового режима. У обоих блоков цепи +3,30 В снабжены схемой контроля выходного напряжения, которая выдает себя тонким проводком у ATX-разъема. Поставив резистор в разрыв этого проводка, можно поднять напряжение на системной плате, а это уже, знаете ли, вольтмод.

Ставим "старшенького" на стенд. Нагруженный наполовину (187 Вт) блок ведет себя прилич-

### L&C-B350ATX

#### Характеристики

Цена: \$33 • Стандарт: ATX • Заявленная мощность: 350 Вт • Четырехконтактные разъемы: 6 • Вентиляторы: 2 • Регулятор скорости вращения вентиляторов: "noise killer" • Дополнительно: сертификат TUV • Габариты: 150 x 85 x 140 мм

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией Floston ([www.floston.ru](http://www.floston.ru)).

но: не греется, как утюг, а отклонения напряжения по цепям +3,30 В и +5,00 В не вылезают из 5%-го коридора. Настораживает лишь линия +12,00 В (это напряжение нужно винчестерам с их бесценными данными). При повышении нагрузки напряжение +12,00 В вылезает из желанных 5% и вплотную подходит к 10%. Что же начнет твориться в предельных режимах?

А вот что! Нагружаем цепи +3,30 В и +5,00 В током 28 А и 34 А соответственно, то есть максимально. На выход +12,00 В подаем 7 А для получения 350 Вт суммарной мощности. В итоге 3,30 В превратились в 3,00 В, 5,00 В – в 4,85 В, а 12,00 В вышло "за рамки приличий", перешагнув отметку 13,20 В. Вдобавок описанные эксперименты сопровождались громким свистом стабилизаторов...

Плюсами предлагаю считать схему защиты, которая пресекала любые издевательства при перегрузках, и хорошую систему вентиляции, стараниями которой температура выходного каскада в зависимости от режима не превышала +80°C.

Что мы видим? При малой нагрузке – хорошие показатели, при максимальной – никакие. Приговор – в офис! Приговор окончательный и обжалованию не подлежит. UP

Курина

[kurina@pisem.net](mailto:kurina@pisem.net)

## ИБП Ippon Back Comfo Pro 800

Что должен уметь ИБП? Он должен уберечь компьютер и данные его владельца при незапланированных отключениях энергии. При этом от прибора никто не требует изящества, дизайн для таких агрегатов вторичен. Все это справедливо для Ippon Back Comfo Pro 800.

На передней панели расположены кнопка включения и два индикатора. Зеленый индикатор горит при наличии напряжения в сети. Если оно пропадает, лампочка начинает мигать (ИБП также подает звуковой сигнал). Зажженный красный индикатор свидетельствует о том, что заряд аккумуляторов ИБП на исходе.

На верхней панели ИБП расположены шесть розеток. Три розетки слева работают по принципу сетевого фильтра, а три другие, собственно, и подкармливают приборы током в трудную минуту. Помимо них, на верхней панели устройства имеются разъемы для защиты оборудования, подключаемого к телефонной линии.

Софт стандартный, но вот список поддерживаемых операционных систем порадовал: Windows, Linux, Unix, Sun Solaris и т. д. Также производители предоставили пользователю возможность выбрать интерфейс подключения ИБП к компьютеру (USB или RS-232).

Перед началом работы ИБП требуется в течение восьми часов заряжать аккумуляторы (без нагрузки). С полностью заряженной батареей этот ИБП поддерживал жизнь в моем компьютере (БП 300 Вт и ЖК-монитор 15") ровно 37 минут 17 секунд! Этого было достаточно, чтобы я смог дописать этот обзор (смайл). UP

Дмитрий Горностаев  
[ourlab@mail.ru](mailto:ourlab@mail.ru)



### Ippon Back Comfo Pro 800

#### Характеристики

Цена: \$90 • Мощность: 800 VA (480 Вт) • Время перехода на питание от аккумуляторов: 2-6 мс • Время автономной работы: 5-30 мин. • Интерфейсы: RS-232, USB • Габариты: 300 x 124 x 210 мм

#### Подробности

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

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией MERLION ([www.merlion.ru](http://www.merlion.ru), 784-1471).

# Черный ронин

## Корпус Sunbeam Samurai

С древней Японией меня связывают особые отношения. Вернее, не со страной, а с ее историей и культурой. Не буду раскидывать пальцы по клавиатуре и утверждать, будто я в ней разбираюсь, но то, что меня интересует все связанное с ней, – факт.

Статья названа "Черный ронин" потому, что корпус без блока питания подобен самураю без господина. Ну, подобие неполное, но сходство определенно есть. С одной стороны, конечно, это плохо (корпус без БП, надо сказать, не совсем полноценен), а с другой – пользователь свободен в выборе БП, и ронин точно так же был свободен от каких-либо обязательств.

На первый взгляд корпус похож на нечто японское. Наверное, дизайнеры Sunbeam слабо разбирались в культуре древней Японии, и похожесть эта условна, но острые углы, резкие переходы цветов вкупе с малым их количеством (по сути, их всего два, белый да черный, а еще есть красно-белый корпус) и вытянутые формы придают изделию японообразный налет. Посреди передней панели – сферическая кнопка, которая, понятное дело, служит еще и индикатором. Рядом расположены совсем малозаметная кнопка Reset и красный светодиод – индикатор активности жесткого диска. Выше – пластиковая дверца без каких-либо окон. Не могу сказать, что она легко открывается и не подвержена перекосам, да и такое решение само по себе спорно – как приводами-то пользоваться? Давно ведь изобретены дверцы с откидывающимся окошком, почему их так не любят производители современных "сундуков"?

USB-разъемам не нашлось места на "морде" корпуса, поэтому ничем не закрытая плашка с двумя разъемами USB и двумя мини-джеками приютилась на боковой стенке пластиковой передней панели. Это несколько портит общую картину: неплохо было бы эти коннекторы чем-то прикрыть.

На одной боковой стенке располагается лишь пояс вентиляционных отверстий, а вот в другой вырезано большое прозрачное окно, которое опять-таки выдержано в околяпонском стиле. Под решеткой, выполненной в виде чего-то похожего на трехлучевую сюрикен, находится 80-миллиметровый вентилятор с яркой подсветкой. Sunbeam да без подсветки? Шутите!

Смотрим назад. На том месте, где должен быть блок питания, зияет дыра (эх, Samurai, как же ты не уверен своего господина?), ниже находятся две (!) вентиляторные решетки, заглушки и пластиковые пимпочки, свидетельствующие о том, что устройства расширения крепятся без использования каких-либо винтов.

Открываем корпус (отвертка для этого не понадобится), и перед нами предстает почти пустая коробочка приличных размеров. В смысле, места в корпусе много, несмотря на его небольшие габариты. Эффект "маленькой машины" налицо (спросите, например, у владельца Toyota Yaris, что он думает о габаритах



своего транспортного средства, скорее всего, вы услышите такой ответ: "Внутри она намного больше, чем снаружи!"). Все потому, что в корпусе нет практически ничего лишнего. Единственная нестандартная особенность – вентиляторный кожух на задней панели. Вентиляторы, ничем не закрытые изнутри, просто выгоняют воздух из корпуса, в нашем же случае решетка кожуха устроена так, что вертушки отсасывают воздух в основном из района процессорного кулера.

Корзина для накопителей вмещает пять пятидюймовых и пять трехдюймовых устройств, одно из которых может торчать наружу. Разумеется, никаких винтов нет и здесь, все крепится на салазках, а их со своих мест даже снимать не нужно: вставили диск, продвинули пластиковую финтифлюшку вперед и зафиксировали ее специальным рычажком. Все.

Звуковые разъемы передней панели нужно подключать к тем, что расположены на задней панели материнки, а не к коннекторам на текстолите, как это бывает в большинстве случаев. Минусы такого решения очевидны: сначала нужно вывести эти мини-джеки наружу. Плюсы тоже есть: вам не придется копать и разбираться в

распайке коннекторов на материнке.

Идем далее. Сняв переднюю панель, я выяснил, что большая кнопка – это вовсе не Power, а Reset. А вот кнопка Power – это та малозаметная штучка, которую и пальцем-то не нажмешь и которую я сперва принял за кнопку Reset. Хм, странно. Может, это просто ошибка распайки проводов, и коннектор, обозначенный как RESET SW, подведен к "рыбьему глазу" случайно? В любом случае никто не мешает вам поменять местами коннекторы POWER SW и RESET SW и назначить кнопкам более очевидные функции.

Сталь корпуса хорошая, обработанная и не такая уж тонкая. По крайней мере, в жесткости "самураю" не откажешь. Но поскольку настоящий самурай по определению не может быть до конца безопасным, небрежное обращение с "ящиком" грозит травмами. Это может произойти в том случае, если при открытой дверце вы потянетесь к кнопкам на "морде" Sunbeam Samurai. Дизайнеры чересчур увлеклись острыми углами: низ этой самой дверцы представляет собой две острые пластиковые иглы.

Делать какие-то выводы о достоинствах и недостатках корпусов сейчас очень трудно. Большинство из них достаточно удобны и функциональны. Но за пятьдесят долларов желать большего сложно. Мне корпус понравился, несмотря на некоторые его недостатки, он такой же честный и надежный, как многое в древней Японии. Если бы была нужда, я бы себе такой купил. Но у меня уже есть корпус, и мне, увы, не нужен еще один преданный слуга. Поэтому пусть черный ронин поищет другого хозяина. Я не сомневаюсь в том, что он его найдет. UP

UP

Назгул  
nazgulishe@mail.ru

### Sunbeam Samurai

#### Характеристики

Цена: \$50 • Отсеки 5,25": 5 • Отсеки 3,5", внутренние / внешние: 4 / 1 • Вентиляторы на передней панели: 1 x 80 мм • Боковые вентиляторы: 1 x 80 мм • Вентиляторы на задней панели: 2 x 80 мм • Дополнительно: разъемы USB и Audio, окно на боковой стенке • Материал: сталь • Габариты: 430 x 200 x 451 мм • Вес: 7,8 кг

#### Подробности

[www.sunbeamtech.com](http://www.sunbeamtech.com)

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией AlcomTrade ([www.alcomtrade.ru](http://www.alcomtrade.ru)).

# Сканбюро на дому

## Сканер Microtek ScanMaker 5800

Бывают сканеры профессиональные – минимум эстетики, максимум функциональности. А бывают сканеры для дома (точнее, для малых офисов и дома, т. н. SOHO). Раньше сканеры для дома были полной противоположностью своим профессиональным "родственникам", функциональностью обладали слабой, зато выглядели как футуристические звездолеты. То время, похоже, ушло безвозвратно...

Итак, приветствуем Microtek ScanMaker 5800. Встречаем как положено, по одежке. Коробка примечательна, в смысле, не приметить ее трудно: здоровенный чемодан, расписанный всякими словами и изображениями продукта. Здоровенный – то он здоровенный, но плоский, а потому удобный для транспортировки, благо и пластиковая ручка у него самая что ни на есть "чемоданная". Русского языка на коробке нет, как, и внутри – ни на бумаге, ни в софте.

Освобождаем сканер из пенопластового плена. Гм... Симпатичный агрегат, подстать коробке: не маленький, но плоский. И



благодаря серебристому металлическому цвету и "зализанным" углам сканер выглядит менее массивным, чем на самом деле. Есть во внешности ScanMaker 5800 что-то изысканное, что-то от дорогущих автомобилей а-ля "Лотус" или даже "Бугатти". Кнопки на передней панели напоминают щели радиаторов гоночных авто. Правда, надобности в этих кнопках особой нету: все функции дублируются в софте, а с помощью софта управлять сканером куда удобнее.

Гм... В пенопластовую боковую вставлено некое устройство. Вынул. Осмотрел. Не понял. Стал читать все, что написано. Нет устройства LightLid 35 в по-

ставке – хоть дерись. Применил дедуктивный метод и понял: LightLid 35 – это слайд-модуль, который "опция". За опцию спасибо, а вот за отсутствие хоть какой-нибудь информации о ней – наше ей "фи"!

Сканер подключается к компьютеру по шине USB. По USB 2.0, если точнее, но USB 1.1 также поддерживается без проблем. Однако скудного питания порта сканеру явно не хватает, розеточный БП прилагается. В минусы записывать не буду, один "опциональный" слайд-адаптер "кушает" прилично. Там лампы, однако. В плюсы заносить тоже воздержусь: пришлось вытаскивать из тройника питальник для телефона, свободные розетки у меня в дефиците.

В соответствии с инструкцией подключаю и инсталлирую. В комплекте, помимо драйверов и программы сканера, – куча софта для несчастных людей, обделенных нормальным "Фотошопом". Есть даже "Фотошоп" за номером 4.0, для владельцев макинтошей... Игнорирую – у нас с собой было.

Перед использованием изучаю, что "у ей внутри" (© Стругацкие). Надо сказать, "внутри" достойно уважения: каретка ScanMaker 5800 оснащена аж шестью линейками оптических сенсоров, и не каких-нибудь дешевых факсовых CIS, а самых настоящих CCD! Молодцы производители – разработали хитрую технологию EDGE, которая позволила впихнуть все эти сенсоры в малый объем корпуса сканера. Сканеры других производителей, оснащенные CCD-сенсорами, насколько мне известно, на четверть толще ScanMaker 5800!

Сканирует ScanMaker 5800 очень хорошо, что неудивительно: CCD с оптическим разрешением 4800 x 2400 dpi при 48-битной разрядности – это вам не хвост собачий. Родная софтина сканера, Microtek ScanWizard 5,

### Microtek ScanMaker 5800

#### Характеристики

Цена: \$90 • Тип: планшетный, однопроходный • Интерфейс: USB 2.0 • Оптическое разрешение: 2400 x 4800 dpi • Разрядность: 48 бит • Габариты: 485 x 297 x 78 мм • Вес: 2,9 кг

#### Подробности

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

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией MAS Elektronik AG ([www.mas.ru](http://www.mas.ru)).

понятна и удобна, хоть и не русифицирована. Максимальная плотность изображения, зашитая в "умолчальные" установки, составляет 300 dpi – вполне достаточно для полиграфической печати (а может, я просто не нашел способ, позволяющий выставить большее значение).

Работает тихо, четко, достаточно быстро. Цветная обложка Upgrade, увеличенная втрое, сканировалась с максимальной плотностью 5 минут. Это большой труд... Если хотите большую плотность – используйте другие программы, в частности, тот же "Фотошоп". В нем разрешается выставлять любые значения, лишь бы места на винчестере для картинки хватило. Можно сканировать толстые книжки – петли позволяют поднимать крышку на несколько сантиметров, параллельно считывающей поверхности. Можно и вовсе крышку снять и сканировать, скажем, плакаты. В общем, сканбюро на дому.

Слайд-модуль я протестировал. Вполне достойно, хотя, имхо, баловство это, ведь для сканирования пленок существуют совсем другие сканеры. Стоят (тут ударение на "о") они, правда...

В общем, нужен хороший, красивый, недорогой сканер? Microtek ScanMaker 5800 – очень хороший вариант. UP

Банзай Бонсаев  
[banzai@veneto.ru](mailto:banzai@veneto.ru)

## От 5900 к 5800

Для тех, кто не знаком с продукцией компании Microtek, эти сведения окажутся полезными! В недавнем прошлом компания произвела на свет очень удачную модель сканера – ScanMaker с индексом 5900. Знаменит этот сканер тем, что получил высокую награду от британского интернет-магазина Easy. Награду получил заслуженно – потребительский рейтинг продукта зашкалил аж за 90%! Для чего мы упомянули о ScanMaker 5900? Дело в том, что сканер с индексом 5800, который мы сегодня протестировали, – это чуть упрощенный вариант вышеописанного призера, ScanMaker 5900. Причем упрощение случилось отнюдь не аппаратное, у модели за номером 5800 отсутствует одна кнопка (включения) и одно окошко (дизайнерское). Да, еще слайд-модуль из "умолчания" превратился в "опцию". "Дизайнерское окошко", на мой взгляд, было ни к чему – оно было прорезано в верхней крышке аппарата и при сканировании небольших документов светило в глаз пользователю аки прожектор. Кнопка включения USB-сканеру особо и не нужна. То бишь ScanMaker 5800 сохранил всю функциональность призовой модели, но при этом заметно, а именно в полтора раза, подешевел.



# Бюджетная гейша

## Ноутбук Toshiba Satellite L10-119

Неужели только российские производители мобильных компьютеров выпускают бюджетные модели ноутбуков? Наверняка не только отечественные компании способны изготавливать достойные "раскладные блокнотики", напичканные высокотехнологичными фишками, но стоящие менее тысячи условных единиц. Должна существовать альтернатива продуктам отечественных сборщиков, но если она есть, то где?

Подобные вопросы занимают некоторых людей, собирающихся приобрести лэптоп "подешевле и помоднее". Спешим обрадовать озадачивающихся личностей и сообщаем, что альтернатива есть. Это ноутбук компании Toshiba, называемый Satellite L10-119, и в данной статье мы постараемся дать вам исчерпывающую информацию о нем.

Сразу смотрим на процессор. Это, между прочим, Intel Celeron M 1,5 ГГц с ядром Dothan (кэш L2 – 1024 кбайт, FSB – 400 МГц), а не маломощный Transmeta или VIA. Ну разве не здорово, а? Ладно, к технической оснащенности новинки мы еще вернемся, а пока рассмотрим корпус.

Различных гнезд и портов расширения у девайса немного. На левом борту расположены разъем PC Card, гнезда для подключения наушников и микрофона, два порта USB 2.0 (расположены в линию), разъем для подключения монитора. Тут же находится вентиляционная решетка. На правом борту ничего нет, кроме комбо-привода и отверстия для защитного замка. Сзади производитель разместил один USB-порт, модемное гнездо, коннектор LAN, разъем видеовыхода и отверстие для подключения БП. На переднем торце – только динамики, индикаторы и кнопка включения / выключения беспроводной связи.

На днище ноутбука находятся вторая решетка системы охлаждения и три крышки, за которыми скрываются жесткий диск, разъем для установки WiFi-модуля (самого модуля в комплекте

нет) и отсек оперативной памяти. Кроме того, в "брюхе" есть место под съемную батарею.

Раскрываем "блокнот". Перед нами клавиатурная панель. В левой верхней ее части расположен блок из четырех клавиш для регулировки громкости звука в мультимедийных приложениях. Сама клавиатура полноразмерная, с крупными клавишами Shift, Enter и Backspace. Кнопка Ctrl находится там, где надо, то есть слева внизу. Кнопки Ins и Del расположены справа, в самом верхнем углу. Еще одна интересная особенность раскладки – отсутствие правого вертикального ряда кнопок.

Бытует мнение, что матрицы "блокнотов" Toshiba – одни из самых ярких в мире. Похоже, оно не лишено основания: 15-дюймовый дисплей модели L10-119 оказался очень ярким. Картинка буквально дышит насыщенными красками, а изображения, можно сказать, оживают на глазах. Добавим к этому хорошие углы обзора (по вертикали – примерно 140 градусов, а по горизонтали – около 120) и достойное время отклика.

Несколько слов о железе. Ноутбук построен на чипсете Intel



855GME с интегрированной видеоподсистемой, на микросхеме Intel 852GM. Объем памяти, отводимой подсистеме, варьируется от 16 до 64 Мбайт. Кстати, L10 изначально содержит только 256 мегабайт памяти стандарта DDR. Установленный в этой машинке жесткий диск вполне стандартный – 40 "гектаров" объема, скорость вращения шпинделя – 4200 об./мин. Смотреть фильмы и записывать диски пользователю предстоит с помощью комбо-привода Matsushita. Сеть реализована на контроллере Realtek RTL8139, звук – на кодеке стандарта AC'97.

О производительности вышеописанного железа скажу следующее: ждать высокого fps в играх не стоит. Максимум во что можно играть – стратегии вроде HMM IV или "Казаров". Из шуторов более-менее активно шевелится только доисторическая третья "Квака", да и то с минимальными настройками.

Обрабатывать фотографии и заниматься оцифровкой видео мы тоже не рекомендуем, а вот DVD-фильмы проигрываются без каких-либо тормозов и багов. Более того, "местный" комбик читает даже самые затертые и исцарапанные болванки.

И естественно, можно без проблем работать с офисными приложениями и "серфить" по

Сети. Причем при таком времяпрепровождении ноутбук героически продержится примерно пять часов без подключения к электросети. Если же вы решите загрузить систему на полную катушку, рассчитывайте ориентировочно на 2 часа 22 минуты работы (согласно показаниям Battery Eater).

Посмотрим, удастся ли этот ноут проапгрейдить. А получится. Во-первых, получится установить модуль беспроводной связи WiFi, во-вторых, нарастить объем оперативной памяти до гигабайта, а в третьих, поменять жесткий диск на более шустрый и вместительный. Правда заменить процессор на более производительный, увы, не выйдет.

На тему шумности и нагрева скажем, что ноутбук очень тих и издает еле уловимое шуршание. В основном слышно только работающий кулер, который перестает крутиться, когда системой не пользуются. В настройках BIOS есть два режима вращения кулера (Performance и Silent), правда, переключение с одного на другой не дало каких-либо заметных результатов. Что касается нагрева, то, если не перенпрягать лэптоп и не закрывать вентиляционные решетки, уровень тепловыделения будет незначительным.

Подытожим. Не будем скрывать, у L10-119 есть недостатки – слабая видеоподсистема и отсутствие модуля беспроводной связи. Впрочем, бюджетного аппарата с хорошей видеоподсистемой мы ни разу не видели, а модуль беспроводной сети можно докупить. И при этом данная модель имеет ряд достоинств – Pentium Celeron с ядром Dothan, шикарный дисплей и неплохой подбор комплектующих. По сравнению с некоторыми российскими ноутами этот лэптоп смотрится гораздо интереснее. **UP**

Иван Ларин  
vano@veneto.ru

### Toshiba Satellite L10-119

#### Характеристики

Цена: \$980 • Процессор: Intel Celeron M 1,5 ГГц • Оперативная память: 256 Мбайт DDR • Чипсет: 855GME • Дисплей: 15" TFT, 1024 x 768 @ 60 Гц • Видеоподсистема: Intel 852GM • Жесткий диск: 40 Гбайт • Коммуникации: модем, сеть • Габариты: 332 x 270 x 29 мм • Вес: 2,67 кг

#### Подробности

[www.toshiba.com.ru](http://www.toshiba.com.ru)

#### Благодарность

Устройство предоставлено дистрибьюторским подразделением компании "Белый ветер" DISTI.RU ([www.dist.ru](http://www.dist.ru)).

# Шестьсот! Как много в этой цифре...

## Тестирование процессоров Intel Pentium 6xx

И вот под давлением общественности... Нет, не так. Основной игрок на рынке микропроцессоров x86 решил, что время 64-разрядных камней для настольных систем уже пришло. Свое решение компания Intel "освятила" анонсом серии процессоров Pentium 4 6xx, и это событие наверняка станет знаковым в целом для экспансии 64-разрядных вычислений на рабочие столы. Присутствие процессоров AMD Athlon 64 на рынке было условием обязательным, но, как оказалось, недостаточным для того, чтобы индустрия убедилась в необходимости таких преобразований в секторе настольных ПК.

Тем не менее, немного отвлекаясь, отметим, что компания AMD в очередной раз подтвердила верность своей стратегии дальнейшего развития платформы, представив 64-битные модели еще в далеком 2003 году. С другой стороны, Intel показала, что в 64-битности нет чего-либо экстраординарного, если "пользователь просит", то пожалуйста! Благо особых сложностей в реализации таких продуктов нет. А вот процессоры AMD в данной ситуации теряют одно из своих конкурентных преимуществ – некогда эксклюзивную возможность работать как с 32-разрядными, так и с 64-разрядными приложениями без потерь производительности.

### Модельный ряд

Новая, "шестисотая" серия процессоров от Intel на данный момент включает в себя четыре модели: Pentium 4 630 (3,0 ГГц), 640 (3,2 ГГц), 650 (3,4 ГГц) и 660 (3,6 ГГц). Это может показаться странным, но старший представитель серии имеет даже на 200 МГц меньшую тактовую частоту, нежели самая быстрая модель линейки 5xx. Основным структурным отличием нового ядра Prescott 2M от

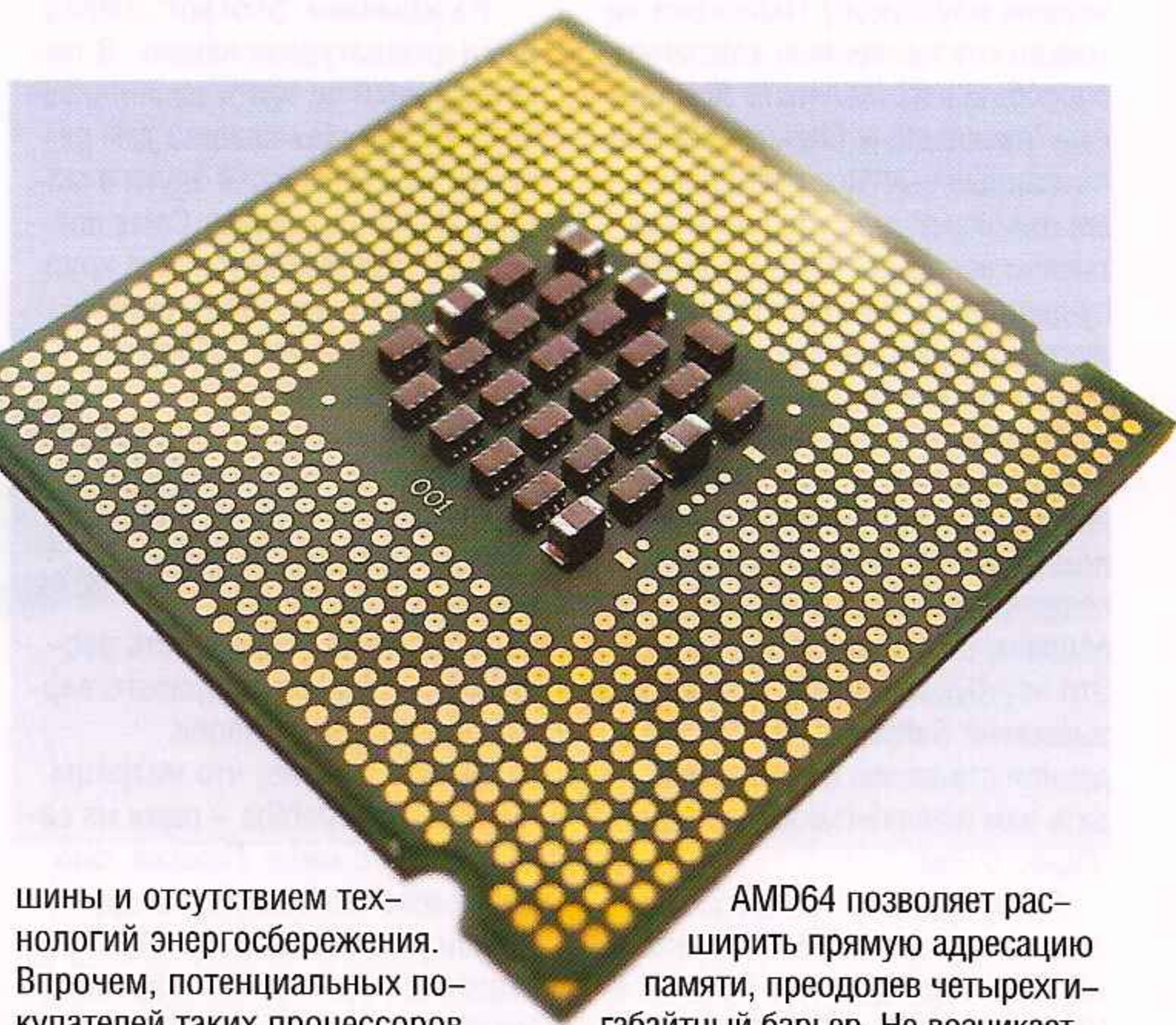
предыдущего Prescott является в два раза больший объем кэш-памяти второго уровня (2 Мбайт). Данное усовершенствование привело к увеличению площади ядра процессора и количества транзисторов, содержащихся в нем. Естественно, представленные модели серии 6xx предназначены для платформы LGA 775 и визуально не отличаются от своих "предшественников".

При взгляде на перечень отличий процессоров новой линейки от их "предков" (см. таблицу 1) нельзя не заметить то, что разработчики сделали основной упор не на наращивание производительности, а на повышение функциональности CPU.

С большой вероятностью все нынешние нововведения, за исключением разве что увеличенной кэш-памяти, изначально были заложены в архитектуру еще при проектировании ядра Prescott. В свое время в этом ядре были произведены глубинные архитектурные изменения по сравнению с Northwood. Очевидно, только сейчас мы можем видеть некоторые вещи, которые изначально были задуманы разработчиками.

### Новые "экстремальщики"

Одновременно с серией 6xx была анонсирована новая флагманская модель "экстремального процессора" – Pentium 4 Extreme Edition 3,73 ГГц. Очевидно, Intel хочет поскорее перевести все свои процессоры на техпроцесс 90 нм, а "экстремальщики" с 130-нанометровым ядром Gallatin (Northwood + 2 Мбайт кэш-памяти третьего уровня) явно мешали скорейшему выполнению этих планов, поэтому и пали жертвой унификации. Новый процессор Pentium 4 XE основан на том же ядре, что и Pentium 4 6xx, и отличается от обычных CPU только увеличенной до 1066 МГц частотой системной



шины и отсутствием технологий энергосбережения. Впрочем, потенциальных покупателей таких процессоров вряд ли заботит вопрос экономии электроэнергии и чрезмерного тепловыделения. Можно предположить, что модели XE также проходят дополнительный отбор и обладают несколько большим частотным потенциалом, чем процессоры серии 6xx. Как говорится, все в угоду любой прихоти пользователя, который готов выложить без малого \$1000 за один только процессор.

Камни сохранили прежние тепловые пакеты (TDP, Thermal Design Power). У моделей с частотой 3,0–3,4 ГГц тепловая мощность не превышает 85 Вт, старшая модель с частотой 3,6 ГГц, равно как и Pentium 4 XE 3,73 ГГц, рассеивает уже 115 Вт энергии. Как следствие, стабилизаторы напряжения на современных платах не потребуют усиления. Для установки процессоров Prescott 2M в большинстве случаев достаточно обновить BIOS материнской платы.

### 64-битность в быту

Прорубить путь к 64-битным вычислениям должна технология EM64T, которая по аналогии с

AMD64 позволяет расширить прямую адресацию памяти, преодолев четырехгигабайтный барьер. Не возникает никаких сомнений в том, что подобные разработки необходимы в секторе серверных решений, где базы данных и целый набор специфического ПО способны оперировать и намного большими объемами. Есть ли на данный момент необходимость в таком "расширении горизонтов" для настольных ПК? Ведь в большинстве случаев объем оперативки очень редко превышает 1 Гбайт. Вопрос неоднозначный. При решении каких задач мы сможем ощутить преимущества 64-разрядной архитектуры в домашних условиях? Первое, что приходит на ум, – это работа с высококачественным мультимедийным контентом (например, видеоданными в формате HDTV). Возможно, игрушки, в которых детализация сцен растет лавинообразно, также со временем получают какие-то выгоды. Но чтобы не быть голословным, предлагаю дождаться реальных приложений, в которых 64-битные системы сумеют по-настоящему раскрыть свой функциональный потенциал при работе на домашнем компьютере.

## Избитая тема

Технология Execute Disable Bit (XD-bit), появившаяся еще в процессорах серии 5xx с индексом J, также благополучно перекечивалась в новые процессоры. Впрочем, эта защита от переполнения буфера данных (также требующая установки Service Pack 2) выглядит скорее как очередная заплатка для системы на аппаратном уровне, которая просто сужает "вредителям" пространство для маневра, но не избавляет пользователя от необходимости частенько обновлять базу данных своего софтового антивируса. В самом деле, что может дать простое неисполнение кода? Да практически ничего – одной дыркой больше, одной меньше...

## Экономия должна быть экономной

Высокая рассеиваемая мощность процессоров с ядром Prescott заставляет производителя принимать меры для снижения температуры этих камней. Нужно же как-то улучшать их потребительские свойства. Ладно бы увеличивалось энергопотребление процессоров (учитывая низкую стоимость электроэнергии, это наверняка заботит мало кого из домашних пользователей), но, так как закон сохранения энергии никто не отменял, по мере увеличения "прожорливости" камней растет и их тепловыделение, а это уже более актуальная проблема. Для борьбы с повышенным нагревом требуется использовать более эффективные системы охлаждения. Если к конструктиву боксовых интеловских кулеров нет никаких претензий, то вентилятор, работающий на полной скорости (~3500 об./мин.), способен вывести из душевного равновесия даже весьма стойких пользователей. В то же время применяемые в штатных кулерах четырехконтактные вентиляторы позволяют варьировать скорость своего вращения в широких пределах, в зависимости от нагрева процессора. То есть, снизив потребляемую процессором мощность, можно ощутимо снизить и шум, издаваемый кулером во время работы.

Естественно, уменьшить энергопотребление процессора при максимальной нагрузке без технологических изменений сложно, а вот более эффективно управлять ресурсами CPU при незначительной нагрузке не только можно, но и нужно. Для этих целей в процессорах шестисотой серии используются три механизма: En-

hanced Halt State (C1E), а также технологии Thermal Monitoring 2 (TM2) и Enhanced Intel SpeedStep Technology (EIST), принцип работы которых схож и основывается на уменьшении тактовой частоты процессора и снижении напряжения его питания.

Суть технологии C1E заключается в следующем: при отсутствии активности (при поступлении команды Halt) частота процессора снижается со штатной до 2,8 ГГц, после чего также уменьшается напряжение его питания (до ~1,2 В). Если учесть, что при обычной офисной работе 90–95% времени система как раз и находится в таком "полувишем" состоянии, то разумно будет думать, что такой метод борьбы с излишним нагревом процессора может быть весьма эффективным.

Функция температурного мониторинга Thermal Monitoring появилась еще в ядре Willamette. Ее задача сводится к отслеживанию температуры ядра и, по достижении критического значения, включению режима "тротлинга" (пропуска тактов). Как следствие, производительность заметно падает, зато таким образом удается предотвратить выгорание процессора. Вторая версия данной технологии (TM2) была несколько модернизирована. В случае перегрева процессора его тактовая частота будет снижена до 2,8 ГГц с последующим уменьшением напряжения питания. Такой подход позволяет уменьшить нагрев процессора без серьезного ущерба для производительности системы. Если же этих мер оказалось недостаточно для того, чтобы вернуть

Таблица 1. Характеристики процессоров Intel Pentium 4

	Серия 6xx	Серия 5xx
Модели процессоров	630, 640, 650, 660	520, 530, 540, 550, 560, 570
Платформа	LGA 775	LGA 775
Частота ядра, ГГц	3,0–3,6	2,8–3,8
Ядро	Prescott 2M	Prescott
Технологический процесс, нм	90	90
Количество транзисторов, млн шт.	169	125
Площадь ядра, мм <sup>2</sup>	135	112
Частота системной шины, МГц	800	800
Объем кэш-памяти L1, кбайт	16	16
Объем кэш-памяти L2, Мбайт	2	1
Технология EM64T	есть	нет
Execute Disable Bit	есть	только у моделей с индексом J
Технология EIST	есть	нет
Технологии C1E и TM2	есть	только у чипов со стейпингом E0

температуру ядра в допустимые рамки (например, отвалился кулер), то возможно включение предыдущей версии TM1, предполагающей пропуск тактовых импульсов (отправить в анабиоз, но не дать умереть).

Еще один способ охладить знойный нрав процессоров дает технология EIST, аналог которой используется в мобильных процессорах Intel с незапамятных времен. Так же, как и предыдущие фишки, она позволяет уменьшать частоту процессора (кстати, тоже до 2,8 ГГц) и снижать напряжение его питания, когда его

вычислительная нагрузка невелика. В случае увеличения нагрузки происходит восстановление номинальных параметров в обратной последовательности – поднимается напряжение питания, а затем устанавливается штатная тактовая частота ядра.

При этом нужно отметить, что если технологии C1E и TM2 активируются в BIOS и не зависят от используемого ПО, то EIST требует к себе должного внимания со стороны операционной системы. Чтобы задействовать EIST, необходимо установить Service Pack 2, после чего нужно изменить схему

## Частотный потенциал ядра Prescott 2M

Интересно оценить частотный потенциал нового ядра. Имеющийся у меня экземпляр процессора представлял собой семпл Pentium 4 660 (3,6 ГГц), поэтому у него был разблокирован коэффициент умножения, что давало широкие возможности для достижения высоких частот. После ряда экспериментов мне удалось добиться устойчивой работы процессора на частоте ~4130 МГц при охлаждении стандартным боксовым кулером. Дальнейшее повышение частоты ядра неминуемо приводило к сбоям системы при прохождении тестов. Результат далеко не рекордный, потому как в Сети встречаются упоминания о том, что аналогичным камням даже со штатным охлаждением покорялись частоты в 4,3 ГГц и выше. Ну что же, очевидно, мне попался такой экземпляр процессора. Тем не менее полученный результат красноречиво свидетельствует о том, что частота 3,8 ГГц далеко не предел возможностей для чипов Pentium 4 серии

6xx. Поэтому говорить о том, что архитектура Net Burst доживает последние дни, еще очень и очень рано. Несмотря на то что до анонса двукратных процессоров Intel остались считанные дни, эволюционное развитие Pentium 4 вряд ли прекратится. Некоторый запас для увеличения тактовой частоты уже накоплен, а дальше появятся новые стейпинги, техпроцесс 65 нм и т. д. Временный отказ от выпуска процессоров Pentium 4 с частотой 4 ГГц и выше, скорее всего, не более чем маркетинговый ход и попытка все же несколько замедлить стремительный частотный взлет. Да, каждая следующая ступенька частоты дается с более серьезными трудностями, чем предыдущая, но запас прочности у этого ядра еще есть. Борьба с повышенным тепловыделением во время "офисных работ" Intel будет энергосберегающими технологиями, а экстремальным пользователям придется обзаводиться более эффективными системами охлаждения.

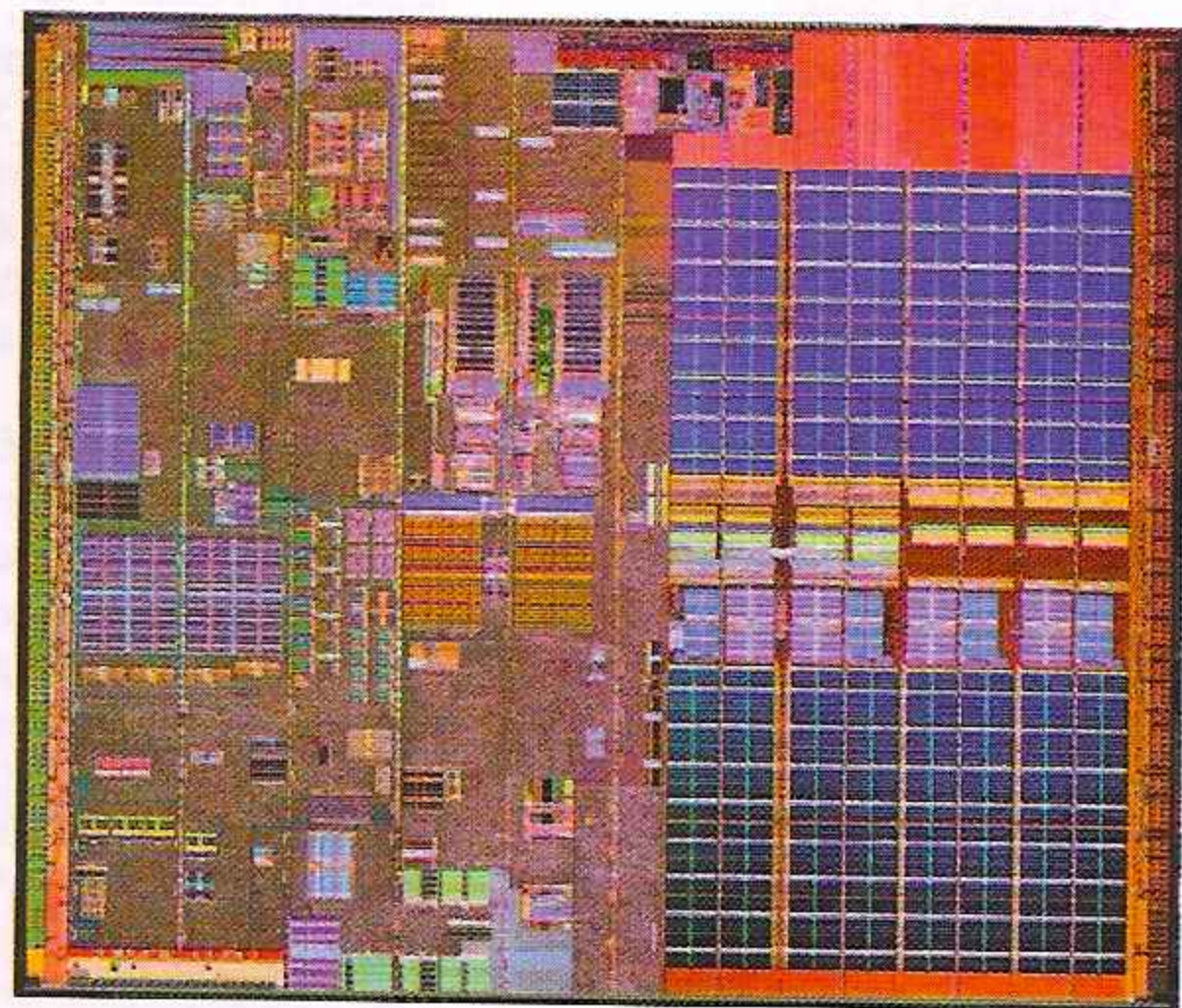
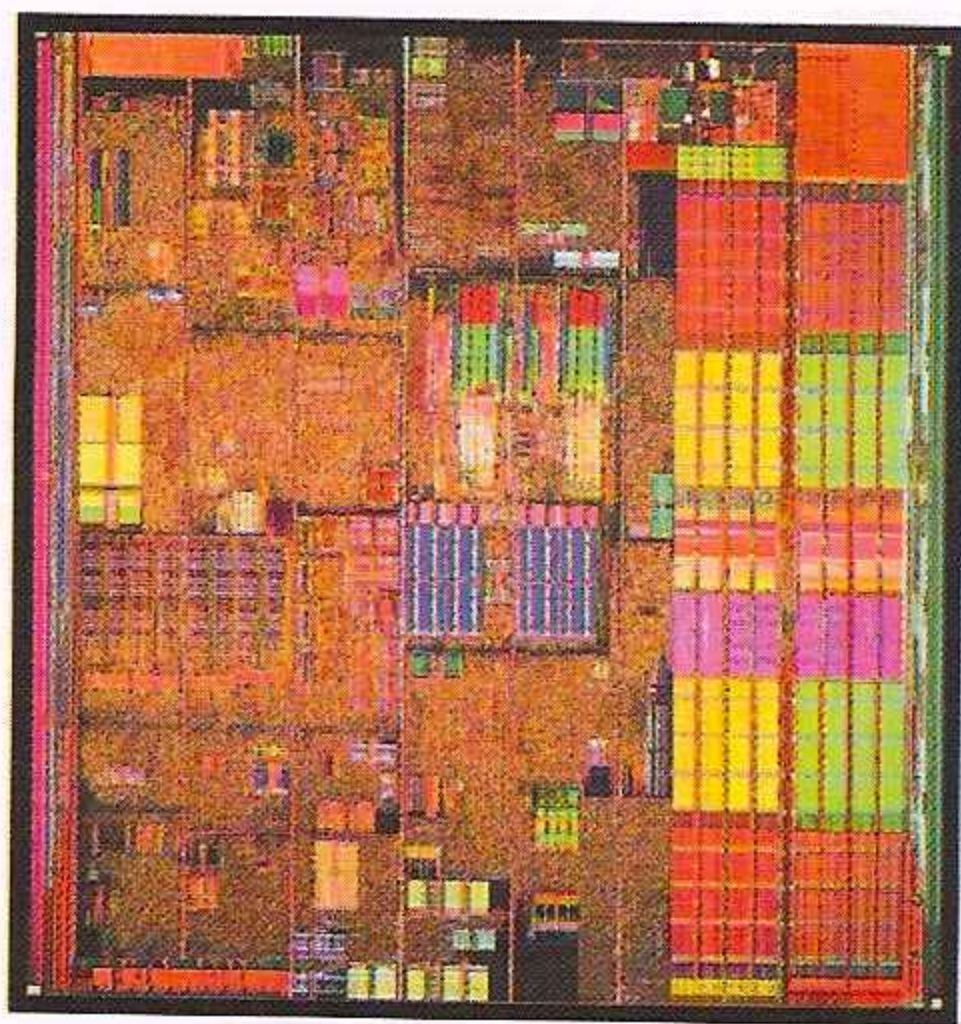
управления питанием и перейти со стандартной "Домашний / Настольный" на "Диспетчер энерго-сбережения". В итоге технология будет активирована, а средневзвешенные потребности процессора в высококалорийной электронной пище снизятся.

Почему "экономные" технологии тянутся к частоте 2,8 ГГц? Это легко объяснимо. Дело в том, что процессоры новой серии во время работы способны динамически изменять множитель системной шины. А так как минимальное его значение для ядра Prescott составляет 14, то результирующая частота ядра как раз и получается равной 2,8 ГГц (14 x 200 МГц). Очевидно, это одна из причин, по которым процессор Pentium 4 Extreme Edition 3,73 ГГц не поддерживает функции энергосбережения: этот процессор изначально имеет множитель 14, но работает с шиной 266 МГц (1066 МГц QPB).

Справедливости ради нужно сказать, что функции C1E и TM2 были встроены еще в процессоры серии 5xx, но только в экземпляры с ядром стейпинга E0. А вот EIST – эксклюзивная фишка "шестисотых пентиумов".

### Практические испытания

Давайте посмотрим на результаты, полученные в ходе практических испытаний, и проанализируем их. Редкое тестирование новых железок обходится без синтетических бенчмарков. А уж коли речь идет о процессорах, то и по-прежнему. "Завсегдаем" таких девайсовых "перепалок" является тест



Слева - ядро процессора Prescott пятисотой серии с мегабайтным кэшем, справа - ядро нового процессора Intel с ядром Prescott 2M и с кэшем в два "метра". Еще больше транзисторов, еще больше выделяемого тепла!

PCMark 2004. Не будем нарушать традиции. Оценивая интегральные результаты процессорного теста, включенного в этот пакет, мы видим, что у новых камней прирост производительности по сравнению с прочими решениями Intel минимален. Но не следует забывать, что "синтетика" не всегда отражает положение вещей при работе с реальными приложениями. Поэтому этим тестом мы не ограничимся.

Почти пятипроцентным ростом количества попугаев в тестировании подсистемы памяти новый процессор обязан увеличившемуся до 2 Мбайт кэшу второго уровня (невысокие абсолютные показатели в этом тесте можно списать на использование одноканального режима работы с памятью, но нас сейчас больше интересуют значения относительные). Данные, которые гоняются

в сегодняшнем тестировании, чаще попадают в эту "скоростную область", что позитивно сказывается на их прокачке (особенно во время копирования блоков). В целом же различия между "шестисотыми пентиумами" и моделями младших серий небольшие, так как принципиальных изменений в архитектуре 6xx нет.

Тест 3DMark 2003, наверное, больше подходит для тестирования видеокарточек, но согласитесь, что в основном домашние процессоры грузятся играми. Поэтому логично проверить камень в условиях, приближенных к боевым. Как видим, 3DMark 2003 чуточку отреагировал на замену процессора в системе – 3%-й прирост. CPU Test, в котором основная нагрузка переключается "на плечи" процессора, рапортует о почти 6%-м преимуществе процессора Pentium 4 630 перед его "предшественником".

"Тяжесть" последнего детища FutureMark – 3DMark 2005, наверное, успели оценить многие. Да, действительно, этот пакет несколько опередил свое время и ощутимо поднял планку требований к аппаратному обеспечению и, в первую очередь, к установленной в системе видеокарте. Поэтому такие "мелочи", как увеличение кэша процессора, остались практически незамеченными этим тестом.

Темный, нервный, угрюмый и такой долгожданный некогда Doom 3 хоть и не оправдал всех надежд по части зрелищности и геймплея, зато стал довольно чувствительным прибором, реагирующим на любые изменения конфигурации компа. Благодаря этим качествам игрушка до сих пор кочует из одного обзора железа в другой, хотя далеко не

каждый захочет проходить ее повторно. Прирост fps составил не многим более 3,5% – возможно, не так много, как хотелось бы, но все равно кое-что.

А вот Quake 3 подтвердила репутацию одного из самых чутких приложений, реагирующих на малейшие изменения в связке процессор-память-видеокарта. Будучи засыпанной ворохом дисков с более свежими игрушками, она настойчиво отыскивается, бережно извлекается и протирается от пыли как раз в таких случаях. 11% прироста только из-за увеличения кэша – это вам не просто так. Такое приложение днем с огнем... Да, и пусть играбельность (а что, кто-то еще в это играет?) (играет, играет! – Прим. ред.) ее не изменится ни на йоту, но сейчас нами движет чисто спортивный интерес и необходимость установить истину.

Получив дозу геймерского допинга от заоблачного потока fps на экране монитора, продолжим исследование возможностей "шестисотых". Еще одним мерилом процессорной мощи был выбран Vguse 5, пакет моделирования пейзажей и прочих симпатичных сцен. В свое время он был замечен в консервативном отношении к различным нововведениям а-ля Hyper-Threading и пр. Вот и сейчас он показал, что бывают ситуации, в которых частота процессора решает все (естественно, в рамках одной архитектуры). На рендеринг сцены 630-му потребовалось даже на одну секунду больше времени, чем процессору серии 5xx, но ввиду длительности данной процедуры эту секунду можно трактовать как "погрешность измерений".

Заключительное слово предоставлено пользующемуся за-

Таблица 2. Результаты тестирования процессоров

	Pentium 4 530	Pentium 4 630	Прирост, %
PCMark 2004, CPU benchmark, баллы	4762	4781	+0,4
PCMark 2004, Memory benchmark, баллы	4406	4617	+4,8
3DMark 2003, баллы	10 705	10 992	+2,7
3DMark 2003, CPU Test, баллы	845	895	+5,9
3DMark 2005, баллы	4883	4899	+0,3
3DMark 2005, CPU Test, баллы	4300	4378	+1,8
Doom 3, demo1, 1024 x 768 @ 32 бит, fps	77,9	80,7	+3,6
Quake 3, demo001, 1024 x 768 @ 32 бит, fps	379,3	421,0	+11,0
Vguse 5, рендеринг сцены, с	1056	1057	-0,1
WinRAR 3.42, архивирование, с	102	96	+5,9

служенной любовью юзеров и часто используемому в повседневной работе архиватору WinRAR. Ресурсоемкость процессов архивирования / разархивирования, особенно при использовании высокой степени сжатия, часто требует немалых временных затрат. Прирост скорости в 6% стоит поставить в заслугу удвоенному кэшу L2.

В процессе тестирования процессоров были также произведены замеры температур подопытных. Несложно догадаться, что греться шестисотые процессоры будут несколько больше, чем их "предшественники". Этому способствует увеличенное количество транзисторов при аналогичном технологическом процессе. Практика подтвердила теорию. Под нагрузкой Pentium 4 630 разогрелся до +65°C, в то время как 530-й ограничился +63°C. Испытания проводились на открытом тестовом стенде (при температуре внешней среды +26°C), поэтому можно смело накинуть десяток градусов, если плата будет находиться в корпусе, или даже больше, если пристанище вашего компьютера напичкано другими обильно выделяющими тепло железками.

## Ну и?..

Предполагается, что вскоре даже процессоры Celeron D получат возможность работать с 64-разрядными приложениями. То есть 64-битные CPU не будут "процессорами для избранных", их хватит на всех. Кроме того, по последним данным, Intel планирует вскоре анонсировать процессоры серий 5x1 с ядром Prescott и объемом кэш-памяти второго уровня 1 Мбайт, которые также будут 64-битными. Очевидно, предположение о том, что все процессоры с этим ядром изначально поддерживали EM64T, оказалось верным. Похоже, именно Intel обеспечит доступность 64-битных вычислителей и сделает их своего рода пунктиком в списке фиш, обязательных для современных процессоров.

В последнее время производители оборудования стали уделять больше внимания созданию драйверов для своих девайсов, а разработчикам ПО следует всерьез озадачиться поиском качественных 64-битных компиляторов и методов оптимизации своих продуктов. Что самое интересное, даже компания Microsoft пересмотрела планы релиза 64-битной

версии Windows XP Professional x64 Edition: если раньше мы слышали от представителей корпорации бесконечное "...Уже почти готово", то теперь установлены вполне конкретные сроки – середина второго квартала нынешнего года (а по некоторым данным, конец апреля). Ждем-с.

## Резюмируем

Уже сегодня процессоры серии 6xx получили некоторый прирост производительности благодаря увеличению кэш-памяти второго уровня. Не все приложения чутко реагируют на такую модернизацию, но тем не менее, как говорится, "кашу кэшем не испортишь". К тому же ядро имеет значительный частотный потенциал. Но основными преимуществами новинок следует считать расширение их функциональных возможностей по части управления энергопотреблением, защиты от переполнения буфера и, конечно же, 64-разрядность. Впрочем, о реальных преимуществах перехода на 64-разрядные вычисления имеет смысл говорить после того, как будут анонсированы популярные операционные системы, а также появятся стабильно работающие драйверы к соответствующим

щему оборудованию и оптимизированные приложения. Это время не за горами, и скоро мы вернемся к данному вопросу.

А пока можно сделать резюме: "камньюшня" Intel пополнилась породистыми "шестисотыми меринами", или, если кому-то угодно ассоциировать номера моделей последних процессоров Pentium 4 с продуктами BMW, спортивными купе (их "шестая серия" тоже очень и очень). Напоследок – о насущном. О ценовой политике Intel в отношении новых процессоров. Цены моделей престиж-класса редко отличаются гуманностью. Если для того, чтобы стать владельцем 630-го камня, нужно заплатить на \$20 больше, чем за чуть более медленный по сравнению с ним процессор Pentium 4 530, то более чем 150-долларовая разница между моделями 560 и 660 вряд ли будет воспринята потенциальными покупателями последних позитивно. Впрочем, туманная и перспективная возможность всегда стоила недешево, а в данном случае получение выгоды от такой возможности не за горами. Но оправданны ли затраты, покажет время. **UP**

IT-reagent

it-reagent@yandex.ru

# Читайте правильный UPGRADE



Подписка на журнал Upgrade по каталогу агентства "Роспечать".  
Подписной индекс - 79722.

Старые номера журналов можно приобрести по адресу: м. "Савеловская",  
Выставочный компьютерный центр (ВКЦ) "Савеловский", киоск у главного входа  
Часы работы киоска: ежедневно, с 10:00 до 20:00.

# Суперпарамагнитный беспредел

## Перспективы развития технологии магнитной записи

Кто из нас не любит смотреть фильмы и слушать музыку? Едва ли среди читателей журнала найдется хотя бы один такой человек. Когда мы хотим ознакомиться с очередным шедевром кинематографа, то идем в кинотеатр и покупаем билеты на самые удобные места. Если хочется послушать новый альбом любимого исполнителя, идем в музыкальный магазин и приобретаем желанный компакт-диск. Но что делать, если наше внезапно возникшее желание не имеет отношения к какой-либо новинке фабрики грез или аудиоиндустрии, а мы всего лишь собираемся пересмотреть какой-то старый фильм или порадовать свои уши музыкой только из чувства ностальгии? В принципе, практически любой медиаконтент в наше время можно легко достать в соответствующем магазине, но тут невольно сталкиваешься с непростой дилеммой: либо придерживаться закона и приобретать исключительно лицензионную продукцию, либо последовать меркантильным соображениям и прогуляться в поисках требуемого до той же Горбушки. Причем, как показывает практика, во втором случае неискушенный обыватель выбирает не оригинал на DVD с соответствующим качеством, а фильм, пережатый в MPEG4. Музыкальный сборник зачастую вмещает несколько оригинальных альбомов, заботливо упакованных в формат MP3. Конечно, при нынешних ценах на пиратские DVD и обычные (но не менее пиратские) CD-DA логично было бы отдать предпочтение именно им, но не забываем о том, что коли уж мы читаем журнал Upgrade, то компьютер для нас является, согласно рекламному слогану известной компании, "центром нашей цифровой Вселенной", иначе говоря, центром развлечений. Безусловно, смотреть динамичный, изобилующий спецэффектами фильм с



насыщенным саундтреком гораздо комфортнее на большой плазменной или LCD-панели, используя в качестве источника прецизионный DVD-плеер за несколько тысяч вечнозеленых бумажек, однако, полагаю, такая роскошь далеко не всем по карману. К тому же на страницах журнала ранее было продемонстрировано, что компьютер как средство воспроизведения видео- и аудиоконтента не уступает существенно более дорогому набору специализированных AV-компонентов.

Что мы делаем с этими дисками, принося их домой и с воодушевлением вставляя в радостно выезжающий лоток мультимедийного привода? Разумеется, первым делом переносим их содержимое на жесткий диск. С одной стороны, это действие вполне оправданно: оптический диск может поцарапаться, разлететься в черес-

чур резвом приводе (правда, это актуально в основном для некачественных дисков), потеряться, наконец. Что греха таить, гораздо комфортнее иметь свою медиатеку всегда под рукой, чтобы не приходилось ломать голову над тем, где же лежит та или иная болванка. Особенно обидно бывает, потратив битых полчаса на поиски, обнаружить пустую коробку. Да и переносить композиции в формате MP3 на флэш-плеер тоже как-то надо.

Но с другой стороны, каким бы безграничным ни казался объем жесткого диска в момент его приобретения, рано или поздно в жизни любого пользователя ПК наступает момент, когда свободного места для записи очередного AVI-файла просто не хватает. "Черт возьми! Да как такое могло случиться?!" – в апокрифическом пафосе восклицаете вы, порицая

житейское непостоянство. Однако, будучи поставленным перед непреложным фактом, начинаешь задумываться о своих дальнейших действиях: то ли стереть с диска что-либо ненужное (а перед этим, очевидно, что-то ненужное надо на него записать), то ли подумать о том, что "не больно-то и хотелось", то ли срочно изыскать материальные средства на совершение новой покупки. Какой? А вот об этом, собственно говоря, наша статья.

### О чем разговор?

Уже многие годы, если не сказать десятилетия, накопители на жестких магнитных дисках, в простонародье именуемые винчестерами, являются основным средством хранения информации на персональных компьютерах. История HDD началась в далеком 1956 году с изделия компании IBM, и к

настоящему моменту они проделали длиннейший путь развития, емкость их увеличилась более чем в 80 тысяч раз. Разумеется, существенно изменились и такие показатели, как скорость чтения / записи, время доступа к данным, размеры и энергопотребление, устойчивость к внешним воздействиям. Но для жестких дисков одним из главных показателей, определяющих его возможности, является поверхностная плотность записи, измеряемая обычно в гигабитах на квадратный дюйм. И как рост количества транзисторов в ядре ЦП подчиняется так называемому закону Мура, согласно которому плотность размещения элементов на интегральных схемах увеличивается в два раза примерно каждые полтора года, – так и плотность записи на пластины винчестеров растет по экспоненциальному закону. И еще одна аналогия. В последние годы внедрение все более тонких проектных норм производства процессоров дается все большей "кровью", что заставляет усомниться в абсолютной истинности утверждения, сформулированного когда-то Муром. А на пути компаний – производителей жестких дисков встает серьезная проблема – каким образом еще сильнее уменьшить битовые ячейки (читать увеличить плотность записи) в рамках существующей магнитной технологии.

Словосочетание "суперпарамагнитный эффект" впервые было услышано мною еще несколько лет назад, но лишь недавно я серьезно заинтересовался, что же это такое и какое отношение данное физическое явление имеет к возникновению проблемы нехватки свободного места на "винте". В результате поисков я получил в свое распоряжение много весьма интересной информации, которая, к сожалению, была плохо систематизирована. Прделав эту работу самостоятельно, предлагаю вам, уважаемые читатели, ознакомиться с тем, что же представляет собой электронно-механическое устройство под названием "жесткий диск", как оно функционирует и имеет ли смысл надеяться на существенное увеличение поверхностной плотности записи в будущем. А под конец (во второй части статьи) мы кратко рассмотрим новые перспективные технологии хранения данных, принципиально отличающиеся от магнитной записи, чтобы приблизительно оценить, с чем мы будем иметь дело лет через 10–15.

## Немного физики

Если вы в школьные годы были более или менее прилежным учеником, а посещение уроков физики не вызывало у вас острой аллергической реакции, то вы должны помнить, что практически все вещества можно разделить на два больших класса – магнетики и немагнетики (все остальные). Отличительной особенностью первых является их способность к намагничиванию во внешнем магнитном поле, за что они и получили такое название. Их, в свою очередь, можно разбить на три группы в зависимости от степени магнитной проницаемости. Эта физическая величина показывает, во сколько раз вектор магнитной индукции в данном веществе отличается от вектора магнитной индукции в той же точке пространства в вакууме. Парамагнетики и диамагнетики обладают магнитной проницаемостью, мало отличающейся от единицы, и разница между ними заключается лишь в том, что возникающее в диамагнитных материалах поле направлено противоположно внешнему, вызвавшему его, а в парамагнитных направления полей совпадают. (Петров, на меня смотри, а не в окно! Сидоров, выйди из класса! – Прим. ред. – Слушайте, господа, а вообще мы нормальные люди? У нас журнал называется вроде бы пока еще не "Инженер-

физик"? – Прим. Рето. – Спокойно, Хьюстон, народ любит, чтобы затейливо и по делу! – Прим. аноним. ред. – Придушу! – Прим. неаноним. Рето.)

Большой интерес для отрасли хранения данных представляет третья группа магнетиков – ферромагнетики. Их магнитная проницаемость много больше единицы, что обуславливается наличием у электронов устойчивой параллельной ориентации спиновых магнитных моментов, разрушающейся под воздействием теплового движения атомов. К таким веществам относятся в первую очередь железо, кобальт, никель и их окислы, а также некоторые другие. Если приложить к такому веществу внешнее магнитное поле, то векторы магнитных моментов будут выстраиваться в направлении приложенного поля и вещество приобретет намагниченность. Однако, в отличие от пара- и диамагнетиков, ферромагнетики обладают следующим свойством: при снятии внешнего поля их намагниченность падает не до нуля, а до некоторого отличного от него значения. Эта величина называется остаточной намагниченностью, и это явление чем-то схоже с так называемым эффектом памяти, свойственным обычным аккумуляторным батареям. Но если в случае с аккумуляторами данный эффект являет-

ся проблемой, с которой усиленно борются разработчики, то существование остаточной намагниченности дает принципиальную возможность для создания магнитных носителей постоянной энергонезависимой памяти. Попробуем теперь разобраться с тем, как это все работает в конкретных устройствах.

## Заглядываем внутрь

Накопитель на жестких магнитных дисках состоит из одной или нескольких пластин с магнитным слоем, головок чтения / записи, позиционирующего устройства, корпуса и контроллера. Контроллер управляет всеми электрическими и электромеханическими узлами накопителя и обеспечивает передачу информации от компьютера к девайсу и обратно. Корпус служит для крепления остальных элементов конструкции и для защиты пластин и головок от механических повреждений и пыли. Далее вы узнаете, почему соблюдение последнего условия крайне важно для такого высокотехнологичного устройства, как HDD.

На каждую рабочую магнитную поверхность приходится отдельная головка чтения / записи (в действительности отдельные головки применяются для каждой из операций), так что общее их количество в современных

## Почему именно винчестер?

История развития накопителей на жестких магнитных дисках весьма интересна. За какие-то полвека их емкость выросла в несколько десятков тысяч раз, скорость передачи данных увеличилась на величину примерно того же порядка. Но наиболее значительным изменениям подверглась плотность записи информации – этот параметр увеличился даже не в тысячи, а в несколько десятков миллионов раз! Как уже упоминалось в основном тексте статьи, первый серийный накопитель на жестких магнитных дисках для компьютерных систем выпустила в 1956 году компания IBM. Этот монстр под названием RAMAC 305 (Random Access Method of Accounting and Control) имел 50 пластин диаметром 24 дюйма (почти 61 см), которые вращались со скоростью 1200 оборотов в минуту. При своих гигантских физических размерах накопитель вмещал лишь 5 Мбайт данных (впрочем, по тем временам это был довольно внушительный объем), среднее время доступа к информации составляло порядка 1 с, а поверхностная плотность записи – около 2 кбит на квадратный дюйм.

С того времени научные разработки в области хранения данных пошли полным ходом, и в 1973 году все та же IBM представила на суд общественности новую модель накопителя, ставшего прооб-

разом всех современных жестких дисков. Речь идет о модели 3340 Winchester. Название свое это устройство получило не случайно. Дело в том, что внутри накопителя располагались два шпинделя, и суммарная емкость пластин на каждом из них составляла 30 Мбайт. В те времена в Америке была популярна одноименная винтовка тридцатого калибра. Так и появилось название, ставшее синонимом словосочетания "накопитель на жестких магнитных дисках".

В 1980 году новообразованная компания Seagate Technology представила свой первый накопитель для персональных компьютеров, имевший незамысловатое название ST506. Это был диск форм-фактора 5,25 дюйма, оснащенный шаговым двигателем и вмещавший 5 Мбайт данных. А в 1987 году эта же компания выпустила модель ST4053, позволяющую хранить целых 40 Мбайт (а по габаритам она не отличалась от ST506). Немногом раньше, в 1986 году позабытая теперь компания Conner создала жесткий диск, наиболее близкий по своим характеристикам к современным моделям. Это было устройство форм-фактора 3,5 дюйма, и в нем использовался индуктивный привод блока головок. Но еще в течение нескольких лет размер 5,25 дюйма был преобладающим.

накопителях может достигать 8–10 штук. Но, например, в харде модели Barracuda 180 от компании Seagate, внутри которого со скоростью 7200 оборотов в минуту вращались 12 дисков, трудились 24 головки. Во время работы накопителя за счет высокой скорости вращения пластин образуется поток воздуха, так что головки удерживаются над поверхностью дисков на воздушной подушке, на расстоянии порядка 40 нм. Разумеется, попадание даже мельчайших инородных частиц внутрь герметичного пространства жесткого диска неминуемо приведет к выходу девайса из строя. Также очевидно, что такие требования, как надежное крепление накопителей во время работы и тем более отсутствие внешних механических воздействий, взяты отнюдь не с потолка – в лучшем случае нарушение данных условий чревато ошибками чтения / записи, а в худшем случае опять же придется смириться с преждевременной кончиной винчестера. Более подробную информацию о современных головках чтения / записи вы найдете во врезке.

Позиционирующее устройство, или привод головок, служит для перемещения последних к необходимому сектору на поверхности пластин. Сами головки закреплены на металлическом рычаге, приводимом в движение специальным

приводом, который относится к одному из двух типов.

Шаговый двигатель применялся в более ранних моделях накопителей и в настоящее время практически не используется. Ротор такого двигателя не может поворачиваться на любой сколь угодно малый угол, он делает это ступенчато. Соответственно, шаг двигателя определял минимальное расстояние между дорожками. Недосток такого движка заключается в том, что ротор останавливается только в определенных фиксированных положениях, но во время работы диски нагреваются, и повышение температуры приводит к некоторому изменению их геометрических размеров и смещению дорожек относительно их первоначального положения. Поэтому применение шаговых двигателей было оправданно только при сравнительно низкой плотности записи.

Второй тип двигателей, которые ныне используются повсеместно, – индукционные, или приводы с подвижной катушкой. Устройство такого привода весьма просто. На противоположной от головок стороне рычага закреплена катушка, а вокруг нее на шасси жесткого диска размещены постоянные магниты. Когда через катушку пропускается электрический ток, рычаг приводится в движение. Управляя силой тока и направлением его протекания,

можно подвести головки чтения / записи к любому необходимому сектору. Понятно, что фиксированных положений такой привод не имеет, поэтому для точного позиционирования используется система обратной связи с головками. Вообще говоря, существуют две разновидности индукционных приводов – линейные и поворотные. В первом случае головки передвигаются вдоль радиуса диска по прямой; во втором случае перемещение происходит по круговой траектории. У линейного привода есть одно очевидное преимущество: плоскость рабочего зазора электромагнитной головки всегда совпадает с направлением дорожки записи, так что не возникает необходимости в корректировке. Но такой привод оказывается тяжелее, что увеличивает время перемещения головок до заданного сектора, поэтому наиболее широкое распространение получили приводы с поворотным механизмом.

Разобравшись с внутренним устройством типичного жесткого диска, я, с вашего позволения, перейду к более детальному рассмотрению наиболее интересной в контексте данной статьи части накопителя – к дискам.

### Блинные дела

Пластины жесткого диска надежно закреплены на одном шпинделе и приводятся в движе-

ние мотором, который раскручивает их до заданной скорости вращения – она варьируется от 5400 до 15 000 оборотов в минуту. Чтобы вы лучше представили себе, насколько чудовищна скорость вращения 15 000 оборотов в минуту, советую перевести это значение в обороты в секунду. Уберите калькулятор – получится ровно 250. За какую-то смехотворную секунду блины успевают обернуться вокруг своей оси двести пятьдесят раз!

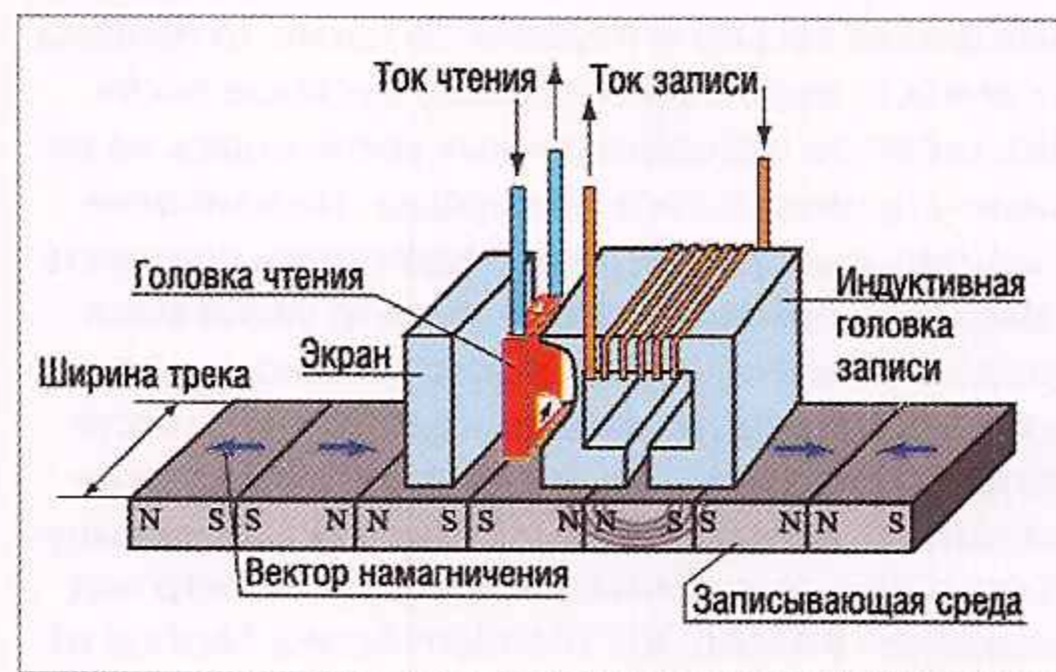
Не секрет, что наибольшая часть себестоимости конечного изделия приходится на механику винчестера. Изготовление как самих пластин, так и подшипников, на которых они вращаются, осуществляется в соответствии с самыми жесткими нормами – при столь высоких скоростях без этого не обойтись. Ведь даже малейшее отклонение в работе подшипника (а совершенных подшипников не существует) вызывает биения, затрудняющие считывание и запись информации, а также приводящие к более скорому износу самого подшипника. Именно поэтому несколько лет назад были введены в эксплуатацию так называемые гидродинамические подшипники (fluid dynamic bearing), в которых вместо шариков применяется жидкость.

Сами пластины обычно изготавливаются из алюминиевого сплава, реже – из стекла или керамики. Мало того что они самым тщательным образом сбалансированы, их рабочие поверхности отшлифованы буквально до зеркального блеска, ибо при тех расстояниях, на которых головки парят над рабочей поверхностью, это актуально: любая шероховатость может "принять на себя" удар головки, и тогда HDD придется выкинуть. К слову, в накопителях класса high-end со скоростью вращения шпинделя 15 000 оборотов в минуту используются пластины уменьшенного диаметра, потому что даже жидкостные подшипники при таких скоростях не позволяют снизить вибрации до приемлемого уровня.

На поверхность пластин методом напыления нанесен ферромагнитный материал, который и является носителем записи. В современных дисках рабочий слой состоит из нескольких отдельных слоев. Собственно магнитный слой, толщина которого составляет порядка 30 нм, в целях противостояния коррозии и увеличения

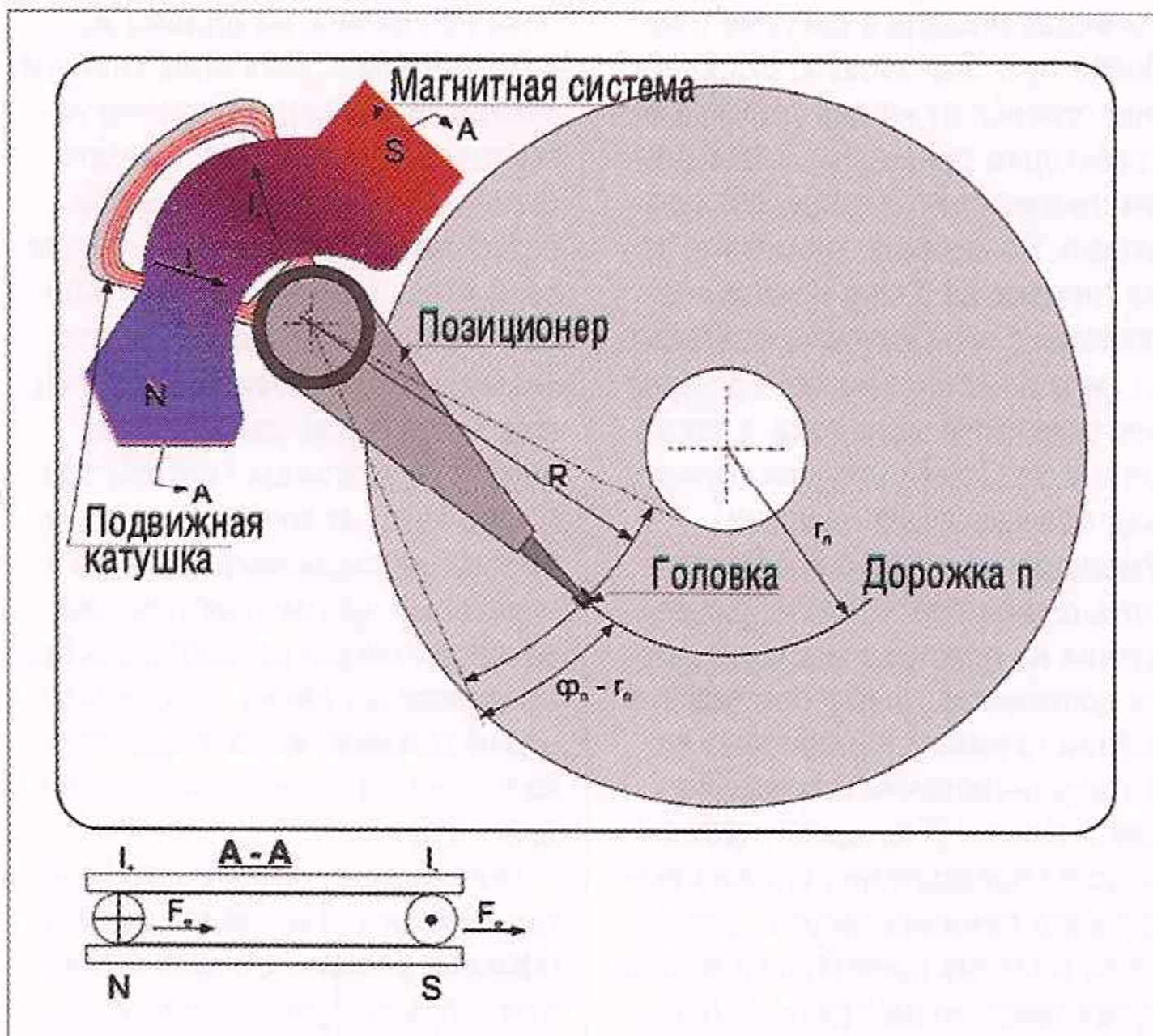
## Magneto-resistive в действии

Увеличение плотности записи в накопителях на жестких магнитных дисках невозможно только за счет совершенствования магнитного материала, наносимого на поверхность дисков. За все время существования этого класса устройств производители совершенствовали головки чтения / записи не менее кропотливо, чем остальные компоненты. Всего было разработано несколько типов головок: электромагнитные, ферритовые, с металлом в зазоре, тонкопленочные и, наконец, используемые в современных жестких дисках магниторезистивные (MR, magneto-resistive). Появились они на свет в самом начале 90-х годов благодаря усилиям инженеров компании IBM. Следует оговориться: собственно MR-сенсор используется исключительно для считывания данных, тогда как процесс записи по-прежнему осуществляется тонкопленочной кольцевой головкой. Магниторезистивная головка представляет собой тонкую полоску магнитного материала, через которую постоянно пропускается электрический ток. Сущность магниторезистивного эффекта заключается в том, что электрическое сопротивление магнитного материала изменяется в зависимости от направления магнитного поля. Соответствующим образом



меняется сила протекающего через головку тока. Таким образом, MR-головка формирует высокоамплитудный сигнал с низким уровнем помех, что позволяет значительно увеличить плотность записи: благодаря гораздо более высокой чувствительности уровень сигнала, поступающего от одной битовой ячейки, также растет. Сама MR-головка имеет меньшие габариты и массу по сравнению с тонкопленочной, и если ее размер будет меньше ширины дорожки записи, то требования к ее позиционированию станут менее жесткими, за счет чего увеличится скорость доступа к данным.





Конструкция и принцип действия поворотного двигателя. В старых накопителях вместо него применялся шаговый двигатель.

механической прочности сверху покрыт вдвое более тонким углеродным слоем.

### Как это работает

Принцип записи информации на движущийся магнитный носитель основан на описанном выше явлении остаточной намагниченности. Запись производится путем преобразования электрических сигналов в соответствующие изменения магнитного поля, воздействия им на магнитный носитель и сохранения следов этих воздействий в магнитном материале в течение длительного времени за счет остаточного магнетизма. Чтение данных осуществляется путем обратного преобразования. При записи на головку поступает ток, а поле через определенные промежутки времени изменяет свое направление на противоположное. В результате под действием поля рассеяния магнитной головки происходит намагничивание или перемагничивание отдельных участков носителя. При периодическом изменении направления поля записи в рабочем слое носителя формируется цепочка участков с противоположным направлением намагниченности, соприкасающихся друг с другом одинаковыми полюсами. Такой вид записи, при котором участки рабочего слоя намагничиваются вдоль линии движения диска (точнее, вектор намагниченности лежит в плоскости магнитного слоя), называется продольной записью.

Теоретически процессы записи и считывания информации с

магнитного носителя происходят с одинаковой скоростью: в обоих случаях она определяется продольной плотностью записи и скоростью вращения диска. Но в действительности мы наблюдаем довольно существенное расхождение между скоростями чтения и записи. Дело в том, что время позиционирования головок для двух этих процессов различно: при записи оно всегда больше. При этом для чтения и записи используются разные головки, но размещены они на одном подвесе и перемещаются синхронно. Почему же возникает разница во времени выполнения операций? Объясняется это тем, что любая механическая система инертна, то есть неспособна мгновенно изменять свою скорость. В идеале головка должна двигаться в направлении требуемой дорожки и по достижении цели сразу же останавливаться. Однако такое поведение требует пропускания

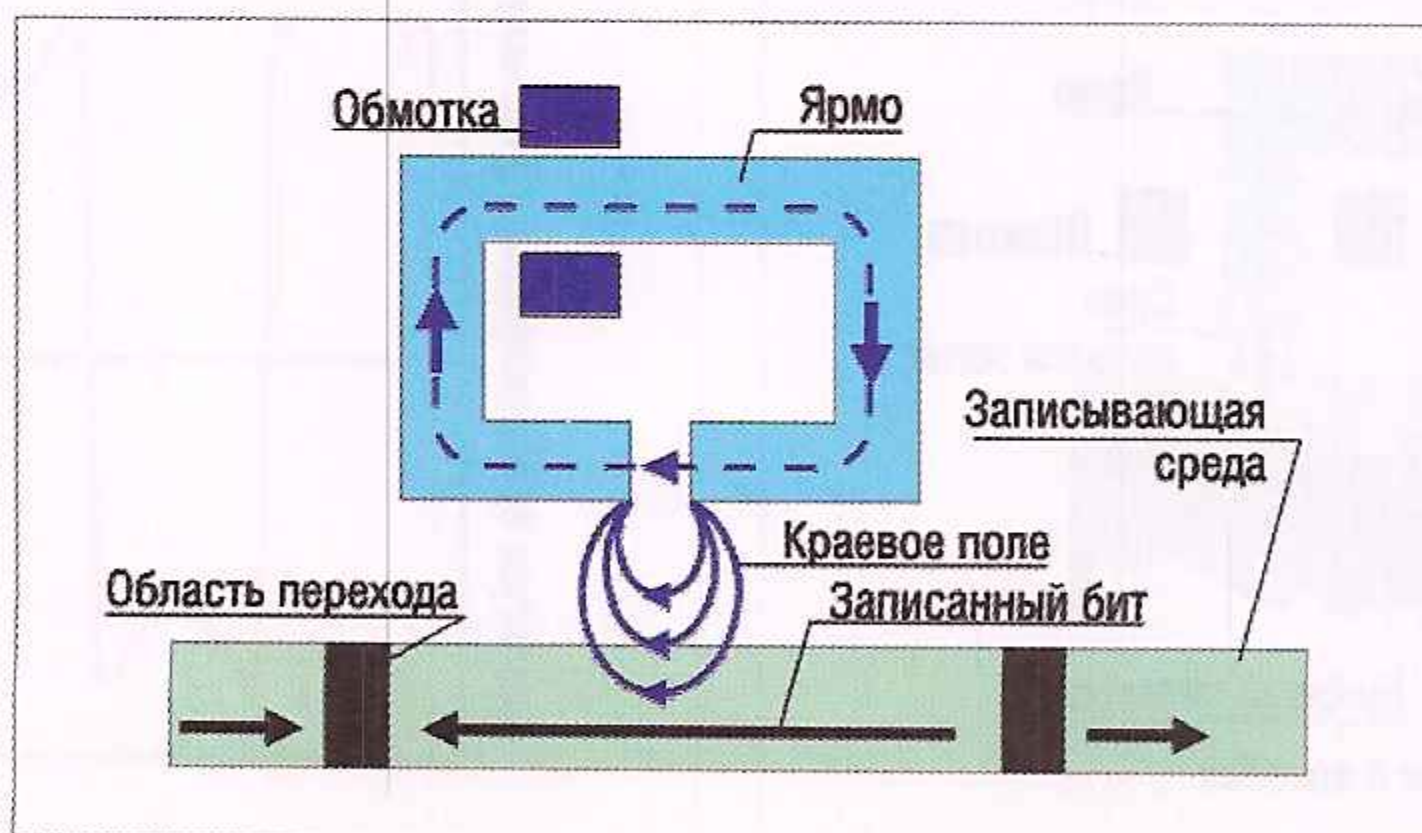
тока бесконечно большой величины через катушку индукционного привода, что, ясное дело, невозможно. Поэтому либо приближение головки к нужной дорожке происходит по экспоненте, либо возникают затухающие колебания – головка некоторое время колеблется возле дорожки. Из этого и следуют различия в реальных скоростях. Для проведения операции чтения достаточно, чтобы сигнал, наводимый на головку текущей дорожкой, был сильнее, чем сигнал от соседней, то есть чтобы можно начинать чтение уже тогда, когда амплитуда механических колебаний головки снизилась до половины расстояния между дорожками. Если такие же требования предъявлять и к процессу записи, то возникает риск потерять данные на соседних дорожках. Кроме того, потом будет весьма затруднительно прочитать данные, записанные не посередине дорожки, а на ее краю. Таким образом, необходимо, чтобы при записи отводилось большее время на затухание колебаний головки.

Чередующиеся участки с различным направлением намагниченности являются магнитными доменами и представляют собой отдельные битовые ячейки. Чем меньше размер ячейки, тем выше плотность записи информации. Однако с уменьшением ее размера возрастает взаимное влияние размагничивающих полей, направленных в сторону, противоположную направлению намагниченности в пределах ячейки. Увеличивать объем накопителя в жестких магнитных дисках возможно двумя принципиально различными способами. Один подход состоит в банальном наращивании количества пластин внутри накопителя. Он относительно легко реализуется, но, во-первых, при сохранении соответствия существующему

форм-фактору 3,5 дюйма (а тем более 2,5 дюйма) невозможно разместить в компактном корпусе много блинов, а во-вторых, чем больше пластин содержит устройство, тем оно, вообще говоря, менее надежно и более шумно. Другой подход тоже очевиден, но его практическая реализация требует несравнимо больших затрат (в первую очередь подразумеваются научные исследования) со стороны компании-производителя. Я говорю об увеличении плотности записи.

### Чисто плотность

Поверхностную плотность записи информации на жесткие диски можно повышать двумя путями: либо увеличивать линейную плотность записи, определяемую как количество битовых ячеек на единицу длины дорожки, либо плотнее размещать сами дорожки на поверхности пластины. Разумеется, никто не запрещает улучшать одновременно оба параметра. Для увеличения линейной плотности записи необходимо не только сокращать длину битовых ячеек, но и делать переходы между ними максимально резкими, что является сложной инженерно-технической задачей. Дело в том, что из-за невозможности мгновенного изменения магнитного поля головки переходы между битами имеют некоторую отличную от нуля длину, которая определяется градиентом поля головки и полями размагничивания. При уменьшении размера ячеек пропорционально уменьшается величина магнитного поля, которое необходимо приложить для изменения намагниченности ячейки. Поэтому рано или поздно наступает критический момент, когда собственное размагничивающее поле отдельной битовой ячейки становится достаточным для перемагничивания ее самой. Именно



Силовые линии магнитного поля в кольцевой тонкопленочной головке записи. Вектор намагниченности лежит в плоскости диска.



Гранулярная структура магнитного слоя

это явление и называется суперпарамагнитным эффектом, поскольку в подобных условиях ферромагнитное вещество ведет себя практически как парамагнитное: при отсутствии внешнего магнитного поля частицы приобретают произвольный вектор намагниченности. Минимальные размеры ячейки, при которых она еще устойчива, если на нее не влияет внешнее магнитное поле, зависят от параметров магнитного покрытия, и главную роль тут играет его состав. Поэтому применение сплавов металлов, отличающихся большой коэрцитивной силой (то есть значением напряженности внешнего магнитного поля, которое надо приложить для полного размагничивания), дает возможность повысить линейную плотность записи.

Также важным фактором, влияющим на стабильность битовой ячейки, является температура. Под воздействием тепловой энергии вектор намагниченности магнитных частиц испытывает некоторые флуктуации, способные привести к смене его ориентации вплоть до прямо противоположной (очень, очень познавательный текст! Кроме шуток – всей редакцией чита-

ли. – Прим. Ред.). Но вероятность этого события очень сильно зависит от значения температуры и от размера частиц, причем понятно, что для более мелких зерен критический уровень температуры, при котором ячейка не может больше сохранять стабильность, ниже, чем для более крупных. И это является еще одним серьезным препятствием на пути увеличения линейной плотности записи. Таким образом, из-за температурной нестабильности магнитных носителей при уменьшении линейного размера бита и значительной величины размагничивающего поля ячейки дальнейшее наращивание линейной плотности записи практически невозможно, поэтому усилия разработчиков направлены в основном на повышение плотности расположения дорожек.

Если идеализировать процесс записи, то все кажется простым: головка записи, зафиксированная над поверхностью диска и имеющая определенную ширину, оставляет на магнитном носителе дорожку точно такой же ширины. Но, к великому сожалению, эта простота относится именно к идеализированной модели ("сфе-

рическая лошадь в вакууме"), не более того. Во-первых, отклонения головки от concentрической траектории приводят к колебаниям ширины битов в пределах дорожки. Во-вторых, магнитное поле головки не равно по ширине размеру самой головки и зависит от величины протекающего через нее электрического тока, а также от высоты расположения головки над поверхностью пластины. Уменьшение ширины дорожек и повышение плотности их размещения на пластине жесткого диска достижимо только при повышении точности и стабильности позиционирования головок чтения / записи. В процессе производства чрезвычайно сложно выдержать точность формы шпинделя, поэтому практически всегда существует эксцентриситет (О! Новое слово!.. Запишу. – Прим. ред.) или дисбаланс массы, приводящий к биениям и возникновению ошибок позиционирования (головка может "промахнуться" и попасть на соседнюю дорожку). И хотя при изготовлении современных накопителей используется динамическое балансирование, позволяющее уменьшить дисбаланс, окончательно его устранить

пока не удалось ни одному из разработчиков. Вибрация корпуса компьютера, внутри которого установлен жесткий диск, и вибрация накопителя на собственной резонансной частоте также вносят свой вклад в возникновение ошибок позиционирования. Наконец, возможно появление сбоев вследствие перепадов температуры внутри гермокамеры накопителя. Кроме того, на точность позиционирования оказывают влияние и некоторые другие факторы: неточность записи серводанных при производстве диска, собственные шумы головки, износ подшипника шпинделя и вала поворотного двигателя.

Как видите, проблем достаточно много, и их надо каким-то образом решать. Однако компании – производители жестких дисков вовсе не намерены сдавать свои позиции, хотя все они признают существование серьезных трудностей на пути увеличения поверхностной плотности записи в рамках существующей технологии. Не так давно предполагалось, что рост плотности записи остановится на отметке порядка 40 Гбит на квадратный дюйм, но уже сегодня массово

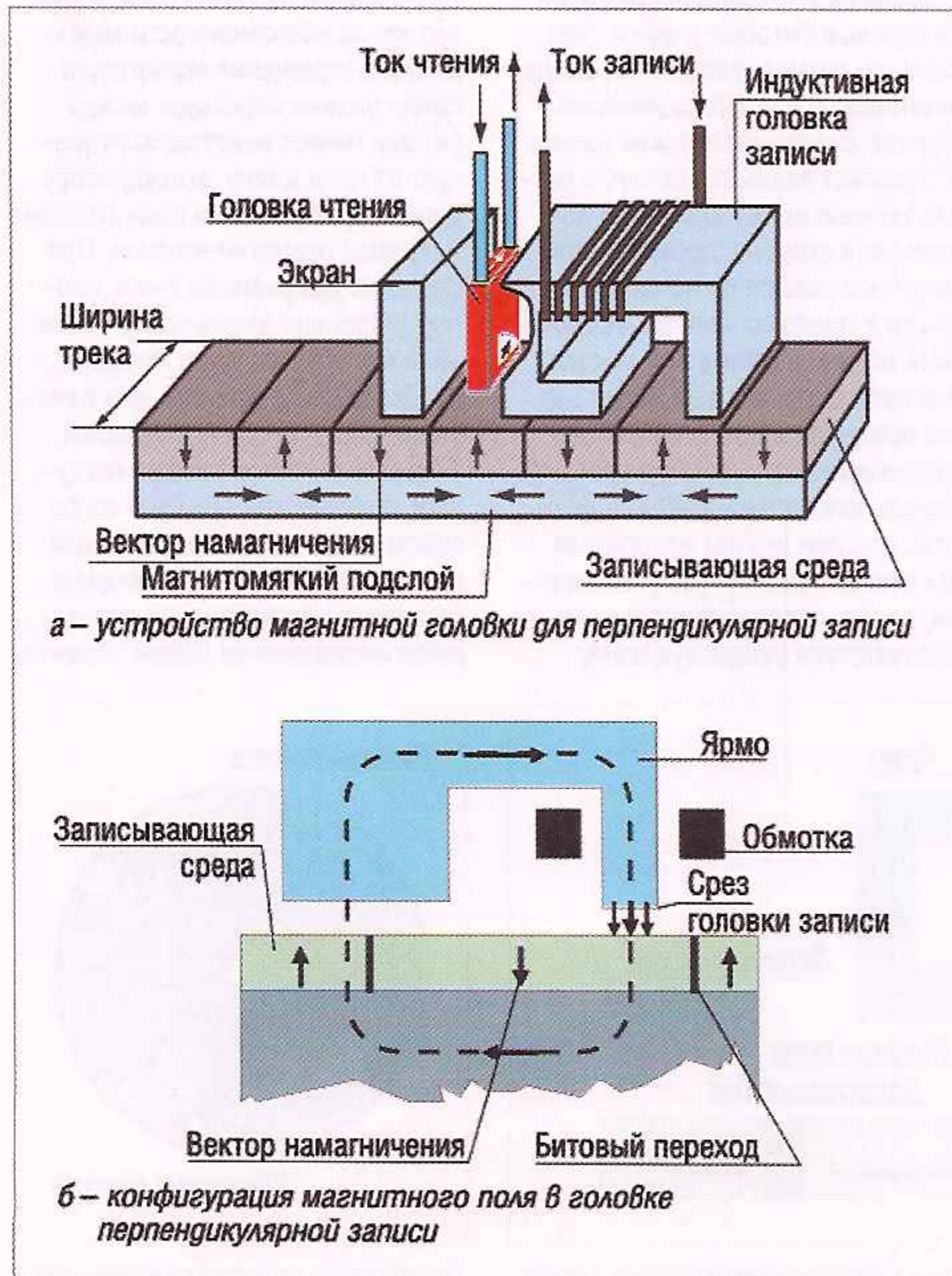
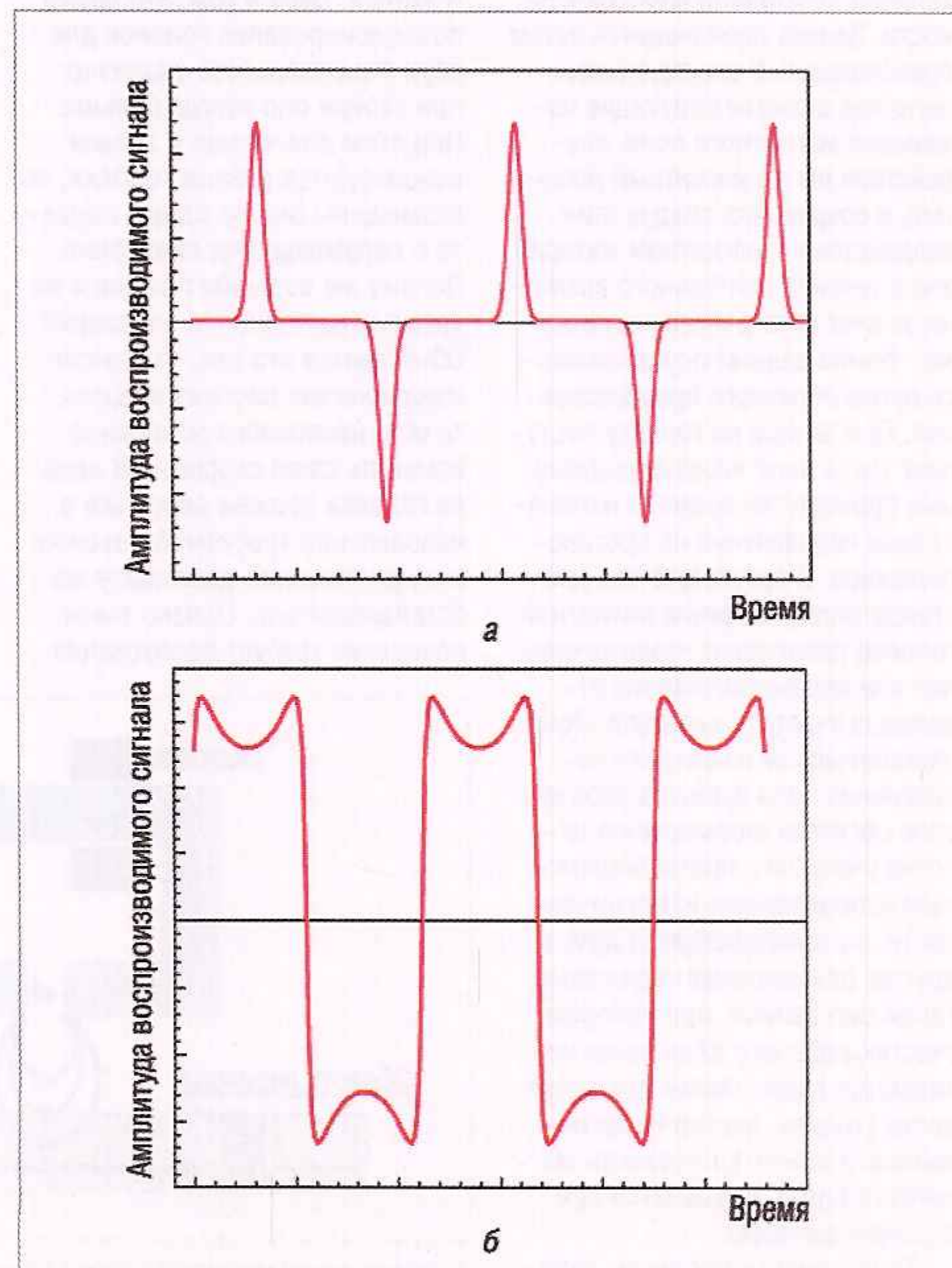


Схема магнитной головки



Типичные формы сигналов при продольной (а) и перпендикулярной (б) записи

выпускаются диски, в которых эта величина достигла значения порядка 60–70 Гбит на квадратный дюйм. Однако суперпарамагнитный предел объективно существует, просто этот порог постоянно отодвигается по мере того, как развиваются технологии создания магнитных носителей. Какие же решения предлагают нам основные производители в целях увеличения объема жестких дисков? Давайте взглянем вместе.

### По проторенной дорожке

Для корректного считывания данных увеличение плотности записи требует соответствующего уменьшения так называемой магнитной толщины, численно равной произведению величины магнитного момента на толщину магнитного слоя. Традиционно до настоящего времени применялся все более тонкий магнитный слой, что означает сокращение в размерах отдельных магнитных доменов. Но мы уже выяснили, чем нам грозит дальнейшее уменьшение битовых ячеек. Еще раньше нас (вероятно, еще задолго до того, как Голубой гигант продал весь свой бизнес, связанный с производством жестких дисков, компании Hitachi) к аналогичным выводам пришли ученые из исследовательского центра компании IBM, предложившие иную технологию под названием AFC (Antiferromagnetically Coupled – антиферромагнитно сопряженные пары). Суть ее заключается в следующем: магнитное покрытие имеет не один магнитный слой, как в обычных накопителях, а два, и разделены они слоем редкоземельного металла рутения толщиной в несколько атомов. Причем верхний и нижний магнитные слои имеют противоположную намагниченность ячеек. При такой структуре магнитного покрытия напряженность поля, измеряемого головкой чтения, уменьшается. Соответственно, уменьшается и эффективная магнитная толщина диска. Однако при этом сохраняется размер доменов верхнего слоя, достаточный для того, чтобы энергия намагниченности значительно превышала тепловую энергию частиц. Предполагается, что использование данной технологии в перспективе позволит увеличить плотность записи до 100 Гбит на квадратный дюйм. Фактически AFC дает возможность выпускать

## Гигантский, но магнитный

Дальнейшим развитием магниторезистивных головок стало использование так называемого гигантского магниторезистивного эффекта (giant magneto-resistive, GMR). В материале, обладающем магниторезистивными свойствами, например в железоникелевом сплаве, электроны проводимости перемещаются менее свободно, когда направление их движения совпадает с направлением намагниченности. В этом случае электрическое сопротивление материала растет. Сами электроны обладают спиновым моментом, который может иметь два устойчивых состояния. И если направление момента параллельно вектору намагниченности магнитного материала носителя, то такие электроны передвигаются свободнее, чем при противоположной ориентации магнитных моментов, поскольку во втором случае моменты взаимодействуют друг с другом, увеличивая сопротивление головки.

диски на имеющихся мощностях после минимального переоборудования, что должно благотворно сказаться на цене конечных изделий, несмотря на применение дорогого материала (правда, его там кот наплакал).

Альтернативный способ увеличения плотности записи – использование технологии перпендикулярной записи. Как следует из названия, основное его отличие от применяемого сегодня способа продольной записи состоит в том, что векторы намагниченности битовых ячеек располагаются не в плоскости диска, а перпендикулярно его поверхности. Согласно результатам экспериментов, такой метод записи позволяет заметно увеличить плотность дорожек на диске с гарантированным различием соседних дорожек при считывании. Прежде всего, стоит обратить внимание на тот факт, что перпендикулярная запись выполняется не кольцевой головкой, а специальной G-образной, геометрические свойства которой в сочетании с наличием дополнительного слоя магнитомягкого материала повышают максимальное значение намагничивания в два раза. Это новшество позволяет получить более высокую амплитуду и более короткие импульсы записываемого поля. Одним из основных дестабилизирующих факторов при продольной записи, как было сказано выше, является влияние сильного размагничивающего поля на границе битовых ячеек. Его возникновение легко объяснить: векторы намагничивания двух смежных битов направлены друг к другу одно-

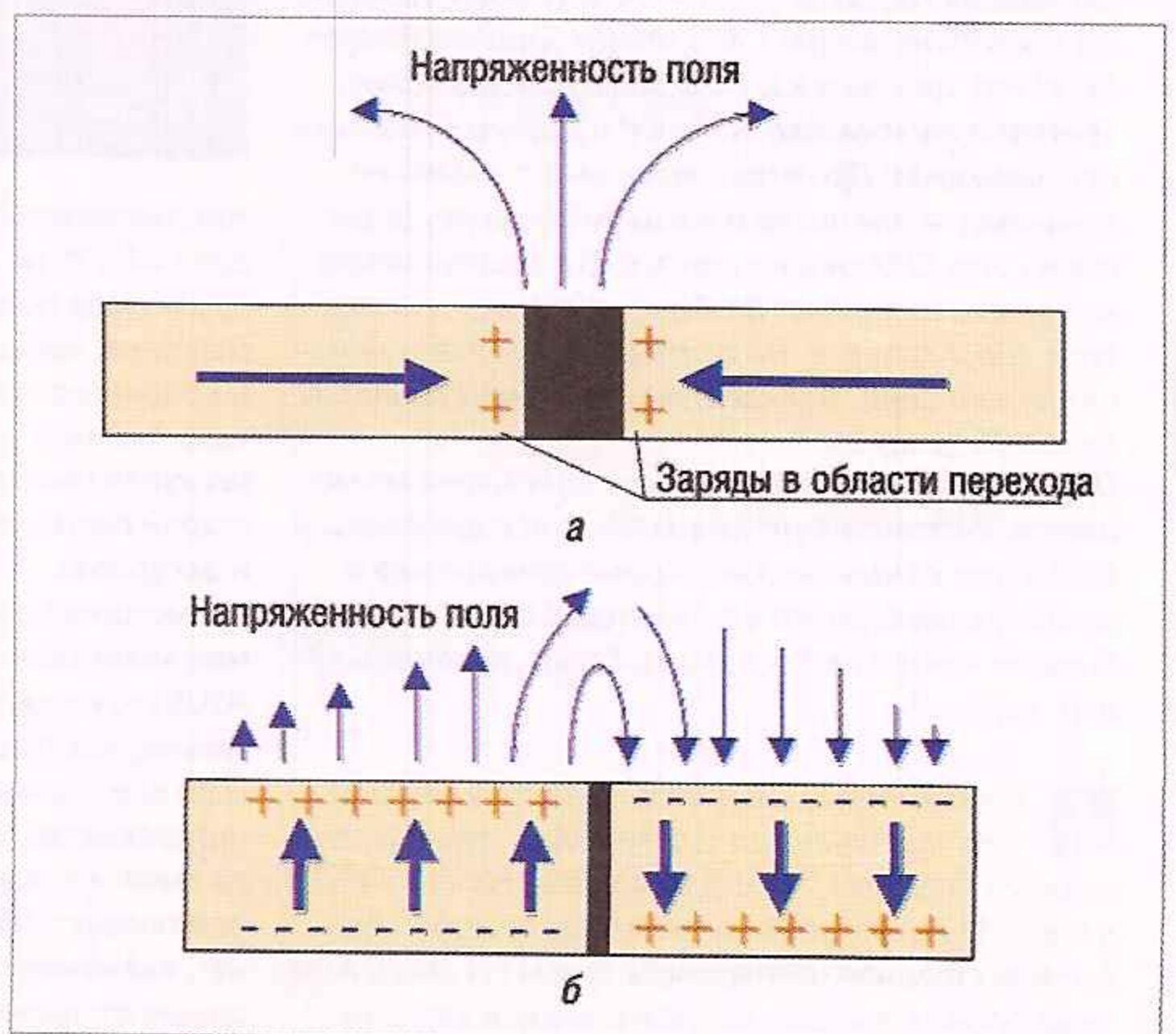
Компании IBM удалось разработать структуру, определяющую направление спинового момента. В ней имеется одна закрепленная магнитная пленка, создающая поле постоянной ориентации. Вторая магнитная пленка, играющая роль сенсора, может изменять направление магнитного момента. Эти пленки очень тонки и расположены весьма близко друг к другу, что позволяет электронам с различной ориентацией спиновых моментов свободно перемещаться между сенсорами. Изменение направления намагниченности носителя приводит к изменению ориентации магнитного момента сенсорной пленки и заставляет сопротивление головки в целом уменьшаться или увеличиваться. Поскольку сопротивление GMR-головки изменяется в куда больших пределах, чем сопротивление обычной MR-головки, существенно повышается ее чувствительность, а это дает возможность оперировать еще более высокими плотностями записи.

именными полюсами. При перпендикулярной записи возникает более стабильная конфигурация, а эффект размагничивания уменьшается с увеличением толщины записываемого слоя, что также способствует возрастанию теплоустойчивости. Дополнительно уменьшается ширина переходных зон между ячейками, что позволяет увеличить линейную плотность записи. Помимо всего прочего, существенные изменения претерпевает форма считываемого сигнала. При продольной записи сигнал фактически существует только в переходной зоне между ячейками, тогда как при перпендикулярной записи он считывается со всей зоны, на которой записан бит. Пожалуй, у новой техно-

логии есть только один недостаток: она потребует значительных инвестиций в переоборудование производственных мощностей. Но, принимая во внимание то обстоятельство, что применение перпендикулярной записи отодвинет планку суперпарамагнитного предела до величин поверхностной плотности порядка 500 Гбит на квадратный дюйм, можно-таки создать новое оборудование, ибо оно еще не раз себя окупит, поскольку даст производителям возможность выпустить несколько новых поколений накопителей. **UP**

(Продолжение следует)

Дмитрий Зарубов  
tij@mail.ru



Поля рассеяния в случае продольной (а) и перпендикулярной (б) записи

# О процессорах Prescott и боксах-убийцах

## Чем охладить Prescott?

**Q** Имеется аппарат: ASUS P4P800, процессор – Pentium 4 (Prescott) 3,0 ГГц с боксовым кулером, корпус – INWIN S506. После разогрева процессора начинается совершенно невообразимое жужжание, визжание и т. д. (домашние косо смотрят уже несколько месяцев). В довольно приличной организации (для нашего небольшого городка) посоветовали тем или иным способом понизить обороты кулера и успокоиться, если не будет перегревов и "зависаний". Пожа-

луйста, посоветуйте какую-либо максимально бесшумную систему для охлаждения ЦП.

**A** Сложно упрекнуть Upgrade в невнимательности к системам охлаждения: были и тесты кулеров, и обзоры... Странно, что вы до сих пор ничего себе не подобрали, и тем более странно, что не вы указали стоящую у вас систему охлаждения. Несомненно, беспроектным вариантом является любой из кулеров компании Zalman, неплохи похожие на них устройства от Ice Hammer. Если вы не экстремальный овер-

клокер (думаю, так оно и есть), то любой из тихоходных кулеров вам подойдет. Например, Zalman CNPS7700Cu. Это не максимально бесшумная система (существуют и полностью пассивные корпуса вроде Zalman TNN 500), однако от жужжаний и визжаний она вас избавит.

## Жесткий диск на IDE2

**Q** Я на днях купил такой набор комплектующих: GA-8I915P Duo, Prescott 3,0 LGA 775, FX6800GT MSI, DVD-RW TEAC, HDD Seagate Barracuda 200 Гбайт,

Creative SB Audigy2 ZS, корпус – ASUS Ascot 6AR. Проблема в том, что DVD висит на IDE1, а HDD – на IDE2. IDE3 свободный. При запуске установки Win XP SP2 система не находит жестких дисков. IDE2 и IDE3 могут работать в рэйд-режиме, но мне это не нужно: говорят, что при установке винды нужно указать путь на дискетку для контроллера RAID, но как ее сделать, непонятно.

**A** В мануале к материнке описана настройка RAID, а к самой плате должна прилагаться дискета с драйверами RAID-контроллера, если сам контроллер на вашей плате есть. Однако не очень понятно, зачем вы повесили DVD на IDE1, а HDD – на IDE2. Поменяйте эти устройства местами, и проблем с установкой не будет во все. Более того, такая схема подключения является стандартной и куда более логична, чем выбранная вами.

## Два "трупа" и куча неприятностей

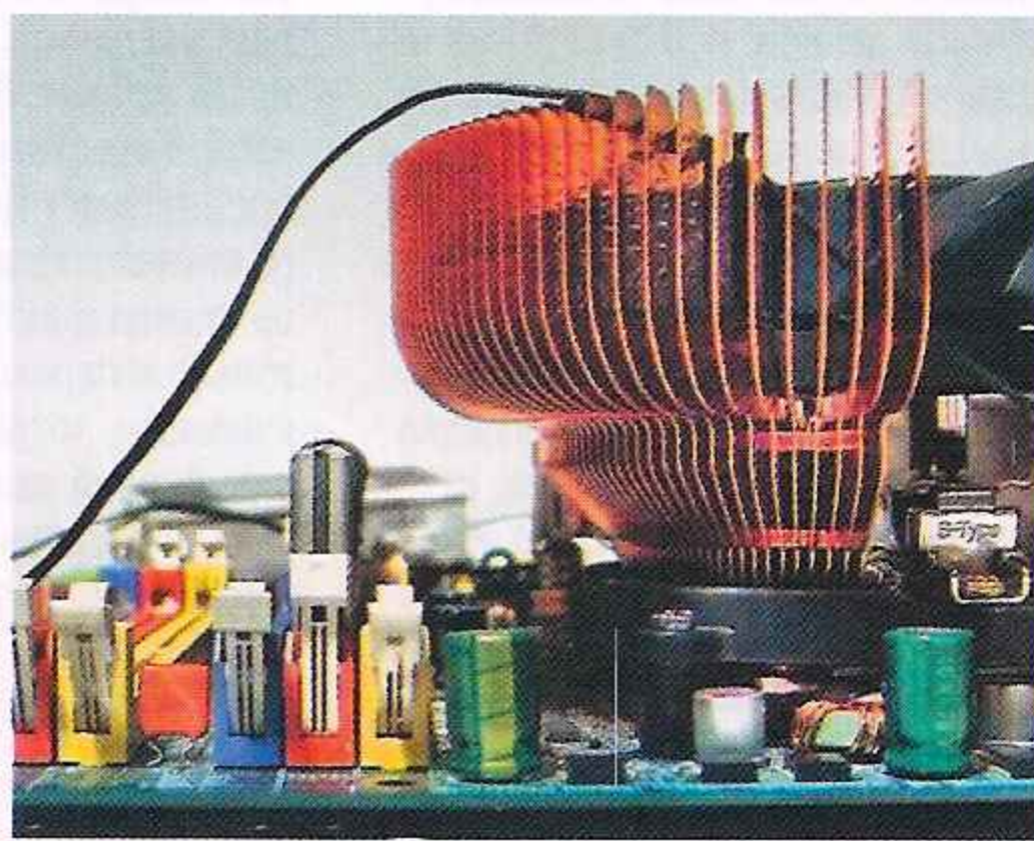
**Q** У друга взял хард-бокс (внешнее устройство для переноса и подключения хардов, интерфейс USB 2.0), внутри хард на 160 Гбайт. Пришел с ним к товарищу (до этого уже приносил ему и подключал этот бокс с тем же хардом). Сперва я задумался, пытаюсь вспомнить, в какой вход USB я его вставлял в прошлый раз (у системника сзади все как обычно, плюс еще спереди два входа), ну и решил не лезть назад. Подключил шнур спереди (компьютер был включен, этот хард-бокс специально сделан так, чтобы его можно было в любой момент подключить). А товарищ мой почти сразу воткнул в розетку блок питания от HDD Box. Теперь я точно не помню, но, по-моему, я не включал кнопку питания на этом боксе. Тем не менее комп повис! Reset, черный экран! Ни писк, ни мигания клавиш, просто черный экран и звуки шумящих хардов и всяких вентиляторов.

## 76 градусов на Pentium 4 520

**Q** Температура процессора Intel P4 520 (2,8 ГГц) со штатным кулером в 3D-играх поднимается до 76 градусов. В обычном режиме – 52 градуса. Корпус подбирал под дырку в столе, поэтому пришлось взять низкий, правда, с двумя 120-миллиметровыми вентиляторами. Полное имя "ящика" – Miditower 3R AIR Silver ATX 300W. Сразу после монтажа было 79 градусов, поменял штатную пасту на "АлСил-3", попробовал "выпрямить" руки, и температура на три градуса упала. Затем я еще сменил блок питания на 420 Powerman. Конфигурация ПК такова: мать – ASUS P5GD1, память – 2 x 512 Мбайт, видео – 256 Мбайт Sapphire Radeon X600 Pro, два сидюка, HDD Serial ATA 120 Гбайт. Температуру измерял PC Probe и другими разными программами. Прочитал очень много статей по этой теме, в том числе и в вашем журнале. Везде пишут, что CPU сильно греется. Его рассеиваемая мощность составляет 84 Вт, критическая температура – 66,7 градуса. На сайте Intel все очень непонятно написано. Является ли критической температура в 76 градусов?

При открытом корпусе температура камня не меняется. Разгоном я не занимаюсь, все драйверы и BIOS стоят самые свежие. Кроме повышенного шума процессорного вентилятора, в играх меня больше ничего не беспокоит. Стоит ли менять кулер, корпус?

**A** Рассеиваемая мощность вашего процессора действительно составляет 84 Вт, так что до старших Prescott с TDP 115 Вт вашему Pentium 4 520 далеко. И 76 градусов на таком процессоре – более чем странная температура. В чем тут дело, я не знаю. Может, виноват ваш маленький корпус, может, вы неаккуратно очистили термоинтерфейс, мо-



жет, напряжения завышены... Да и штатный кулер для LGA 775 не шедевр кулеростроения. Для начала посмотрите на разницу между температурами процессора и основания радиатора. Если радиатор при разогретом процессоре холодный, смените термоинтерфейс и сделайте так, чтобы кулер был хорошо прижат. Очищать остатки старой пасты, естественно, необходимо тщательно и аккуратно. Посмотрите на напряжения, выдаваемые программой мониторинга. Не завышено ли Vcore? У плат ASUS это напряжение часто бывает повышено изначально, для пущей стабильности. Если все нормально и с напряжениями, и с термоинтерфейсом, да и в открытом корпусе температура такая же, как в закрытом, меняйте кулер. Если к вам полезут Zalman 7000-й серии, ставьте их. Если нет, выбирайте любое другое цельномедное решение от производителей того же уровня, скажем, Cooler Master, GlacialTech, Thermaltake и др.

Первое, что пришло в голову, – процессору (P4 2,3 ГГц) труба. Взяли его и пошли к брату, у которого точно такой же CPU. Ставим "погорельца", включаем компьютер – не работает!

Все вроде бы ясно. Накрылся процессор, который, правда, пока на гарантии. Ставим старый процессор хозяина на место, включаем комп – не работает!!!

Решили сбросить BIOS. Книжки от материнки нет, пришлось наугад вставлять джампер в коннекторы CLRCMOS. Раз переставил – не помогает, два – тоже, по-другому – опять облом. Пробовал разные комбинации, и в конце концов компьютер заработал. Я был счастлив, что хоть этот комп жив.

Еще раз ставлю "якобы убитый" процессор в мать, включаю – не работает! Ставлю на место родной CPU – опять не загружается! Потратил еще где-то часа два, но так и не сумел оживить ПК.

Я вижу одну основную причину проблемы: убит BIOS материнской платы. Его реально восстановить?

**А** История эта крайне запутанная, причем загадки начинаются с самого начала. Зачем вы вообще полезли в процессор-

## DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - [conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp](http://conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp) - живет зверек "hard-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Рассчитывать на ответ также можно, отправив письмо на адрес [support@veneto.ru](mailto:support@veneto.ru).

Пожалуйста, учтите, что для техподдержки используется только этот почтовый ящик, но никак не [upgrade@veneto.ru](mailto:upgrade@veneto.ru).

ный разъем сами? И второй вопрос: зачем вы пытались снова установить якобыдохлый процессор на чужую плату? Ведь первый опыт оказался не слишком удачным!

Если процессор действительно сожжен, то испортить мать ему – раз плюнуть, причем пострадает в этом случае отнюдь не BIOS, а подсистема питания. Сжечь процессор "с помощью" шины USB тоже реально, однако достаточно сложно. Ситуацию не упрощает и то, что переставлять комплектующие местами вам сейчас надо крайне аккуратно: непонятно, кто живой, а кто нет, и чтобы избежать новых жертв, запускать "трупы" и "живые" железки вместе нельзя.

Поэтому начнем мы с изучения матчасти. Посетите страничку

[www.computery.ru/upgrade/faq/iron/index\\_ifag.htm](http://www.computery.ru/upgrade/faq/iron/index_ifag.htm) – на ней выложены три части статьи "Черный экран смерти", прочтите их, прежде чем делать с железом что-то еще. Далее действуйте по алгоритму "ПК не запускается, вентиляторы вращаются". Возможно, после того как вы исключите все ложные причины и сбросите CMOS, второй ПК запустится. Если он так и не загрузится, то самое разумное, что вы можете сделать, – отнести материнку, процессор и БП в сервис-центр, где вам скажут, какие железки "умерли" и ремонту не подлежат. Брать у кого-то какие-либо комплектующие и производить диагностику самостоятельно я не рекомендую категорически: на вашей совести и так достаточно "трупов".

С первым компьютером сложнее. Некоторые выводы о том, что именно могло быть неисправно, вы сделаете после прочтения вышеупомянутых статей. Удача или неудача со вторым ПК также подскажет вам, где искать проблему. Вероятность того, что все обойдется без жертв, достаточно высока, однако учтите: возможно, придется менять и материнку, и CPU, поскольку напряжение +5 В на USB при неправильном обращении способно вывести из строя все, что угодно. Начните, разумеется, с того же, что вы делали со второй машиной, то есть с проверки всех соединений, исключения КЗ, сброса CMOS. Далее я рекомендую вам вооружиться мультиметром и померить напряжения на контактах блока питания и материнки. Если вместо +5 В материнская плата выдает непонятно что, смело меняйте ее – починка, скорее всего, будет нерентабельна. Если напряжения сильно завышены, то менять придется и процессор. В общем, я понял. Надо писать статью о том, как диагностировать машину в такой опасной ситуации. **UP**

Назгул  
[support@veneto.ru](mailto:support@veneto.ru)

вечерний  
неограниченный доступ  
интернет  
20:00-00:00



[www.zenon.net](http://www.zenon.net)  
[reg@zenon.net](mailto:reg@zenon.net)  
(095) 956 1380

тариф "Вечерний. Неделя"  
6\$/неделя

+ 1 час дополнительно

тариф "Вечерний. Месяц"  
22\$/месяц

+ 5 часов дополнительно

Дополнительный доступ  
\$0.5/час с 00:00 до 09:30  
\$1/час с 09:30 до 20:00  
Все налоги включены

Регистрируйся: (095) 995 1060,  
254-0056, 745-7171

имя: demo, пароль: demo

<http://www.zenon.net/services/dialup/>

## Gateway победила

Софтверный монополист наконец-то "разрулил" конфликт с компанией Gateway, правда, к сожалению, не в свою пользу. Решив не доводить дело до суда, Microsoft согласилась выплатить оппоненту \$150 миллионов. В ответ на это Gateway пообещала отозвать иск, поданный еще несколько лет назад.

Суть конфликта заключалась в том, что Microsoft взимала с производителя компьютеров якобы неоправданно высокие лицензионные отчисления за устанавливаемое программное обеспечение. Теперь же с трудом добытые деньги Gateway намеревается потратить на рекламу и разработку новых продуктов.

Источник: [www.go.com](http://www.go.com)

## Sun надеется на Китай

Корпорация Sun Microsystems хочет увеличить производительность одного из своих филиалов. Для этого руководство компании собирается в ближайшие два года удвоить штат сотрудников находящегося в Китае центра по разработке программного обеспечения. За прошедшие два года количество работников данного подразделения выросло



со 150 до 400 человек, и вице-президент по глобальному инжинирингу компании Sun Стивен Пеллетье (Stephen Pelletier) уверен, что увеличение численности сотрудников филиала до 1000 человек позволит фирме повысить доходы.

Надо сказать, пока дела у Sun идут не самым лучшим образом: недавно компания опубликовала отчет, в котором говорилось о сокращении прибыли на \$9 миллионов. По этой причине увеличение темпов перспективного производства ПО в Китае крайне важно для корпорации. Тенденция, наметившаяся на китайском

софтверном рынке, пока что дает компании повод для оптимизма: ежегодно объем продаж продукции Sun в Китае растет на 20–30%.

Источник: [www.muzy.com](http://www.muzy.com)

## Мюнхен переходит на Linux

Немецкий город Мюнхен готов перейти на использование бесплатного дистрибутива операционной системы Linux, заменив ею Windows на 14 тысячах компьютеров. Об этом недавно сообщила администрация города, выбравшая в качестве поставщика операционной системы компанию Debian. Отмечается, что разработчикам фирмы придется несколько модернизировать эту открытую ОС по заказу городских властей. Решение о миграции на Linux было одобрено еще летом прошлого года, после того как в городе была реализована пилотная программа по оснащению рабочих ПК местных служащих ОС SuSE Linux.

Кстати, Мюнхен – не единственный европейский город, сотрудничающий с Debian. С данной компанией работала также администрация Вены.

Источник: [www.zdnet.co.uk](http://www.zdnet.co.uk)

## Windows снова сравнивают с Linux

Продолжается нескончаемый спор о том, какая операционная система требует меньших финансовых затрат – Windows или Linux. Известная аналитическая фирма Yankee Group провела очередное исследование, в ходе которого выяснилось, что ОС софтверного гиганта имеет меньшую общую стоимость владения, нежели ее открытый конкурент. Согласно отчету, составленному и опубли-



кованному сотрудницей Yankee Group Лаурой Дидио (Laura DiDio), Windows не только удобнее Linux, но и дешевле ее. "За последние три года пользователи в один голос уверяют, будто Linux гораздо дешевле Windows. В некоторых случаях это правда, однако в целом это утверждение неверно", – заявила Дидио. В от-

## "Start something" и юбилей Windows

Несмотря на то что операционная система Windows XP присутствует на рынке больше трех лет, корпорация Microsoft полагает, что не все рекламные кампании отыграны. В скором времени софтверный монополист собирается нанести массированный удар по сознанию потенциальных клиентов при помощи самых разнообразных рекламных носителей. На протяжении 15 месяцев в рамках кампании "Start something" Microsoft будет размещать материалы, рекламирующие Windows XP, на улицах, в прессе и на телевидении. По данным компании, уже готовы 52 ролика, 39 плакатов и 250 онлайн-рекламных элементов. Проект "Start something" будет запущен на территории 11 стран. Точных данных о том, войдет ли в их число Россия, пока нет. Однако если учесть, что наш компьютерный рынок по динамике развития уступает только китайскому, скорее всего, рекламу увидим и мы.

Кстати, неожиданное продвижение старой операционной системы совпадает по времени с 20-летним юбилеем ОС Windows, и этот факт также будет всячески эксплуатироваться при проведении кампании. Планируется помпезная праздничная программа, в рамках которой Microsoft постарается увеличить число Windows-энтузиастов, давая неслабые обещания на следующее десятилетие. Корпорация собирается сделать упор на возможности Longhorn, так как о том, какие операционки появятся на свет после выпуска этой ОС, скорее всего, не имеют понятия и сами разработчики. Слишком уж неожиданные задачи ставит перед софтверщиками жизнь. К тому же релиз Longhorn намечен на следующий год, и на то же время придется пик кампании "Start something". Считать это чистой случайностью было бы крайне наивно. Скорее уж надо рассматривать "Start something" как проект с дальним прицелом.



чете исследуются такие параметры, как скорость восстановления сервера на базе разных платформ, удобство поиска документации и ряд других.

Несмотря на доводы аналитиков, сторонники OpenSource считают исследование некорректно проведенным. Например, Эдди Близдейл (Eddie Bleasdale), директор по открытому ПО консалтинговой фирмы Netproject, полагает, что составители отчета не учли, насколько важна безопасность рабочих станций.

Источник: [www.zdnet.co.uk](http://www.zdnet.co.uk)

## Разработчики хвалят Linux

Никак не дает покоя аналитикам, главам компаний и разработчикам программного обеспечения вечный вопрос: что же все-таки лучше, Linux, Unix или Windows? Очередную попытку найти ответ на него предприняла аналитическая фирма BZ Research, которая провела опрос среди создателей ПО. Предметом исследования был уровень безопасности всех операционных систем. Каждому из 6344 респондентов было предложено оценить защищенность ОС по четырехбалльной шкале. При подведении итогов опроса выяснилось, что в массе своей разработчики больше всего доверяют Linux: эта ОС получила наименьшее количество плохих отзывов. Операционной системе Windows повезло меньше всего: 58% опрошенных дали ей самые низкие оценки, подчеркивая тем самым ее довольно слабую защищенность. Платформа Unix также была одобрена многими разработчиками, однако полученный ею результат не идет ни в какое сравнение с достижениями Linux.

Источник: [www.integratedmar.com](http://www.integratedmar.com)

## SpikeSource выпустила Core Stack

Как известно, взаимодействие коммерческих программных продуктов с открытыми всегда являлось серьезной проблемой. За решение этой задачи взялась американская компания SpikeSource, выпустившая программный пакет под названием Core Stack. Благодаря ему становятся возможными тестирование и последующая взаимная интеграция OpenSource-продуктов с проприетарным ПО. В состав пакета входят семь различных, заранее сконфигурированных стеков, построенных на базе открытых решений, таких как Apache, JBoss и

# Microsoft поймала лису в курятнике

Ну никак не может софтверный гигант искоренить нелояльность собственных сотрудников. То с плеерами "вражеской" компании ходят, то воруют программное обеспечение. С последней проблемой разобратся очень тяжело. Да и как, в самом деле, удержаться от соблазна, когда буквально в руках у работника находятся многие тысячи долларов, заботливо упакованные в маленький круглый кусок пластика. Тут и святой задумается. А в Microsoft, су-



дя по всему, святых немного. Об этом свидетельствуют несмолкающие скандалы вокруг многочисленных краж программного обеспечения, совершаемых сотрудниками самой корпорации. Оно и понятно: доступ к интеллектуальным ценностям у них практически неограниченный. Человеку "с улицы" такой простор для махинаций и не снился. Вот и получается, что становится такой недобросовестный сотрудник лисой, пробравшейся в плохо охраняемый курятник.

На сей раз "героем" образцово-показательного судебного процесса стал 45-летний сотрудник Microsoft Ричард Грегг (Richard Gregg). Он уже сознался в том, что вплоть до лета 2003 года (именно тогда Грегга арестовали) украл программное обеспечение на общую сумму свыше \$13 миллионов. Отметим, злоумышленник воспользовался той же самой внутрикорпоративной службой заказа ПО, на которой погорел и предыдущий, осужденный еще в январе похититель, 36-летний Финн Контини (Finn Contini).

Теперь Ричарда Грегга ждет тюрьма. Он приговорен к двум годам заключения. Но и это еще не все. Суд обязал незадачливого вора выплатить \$5 миллионов в качестве компенсации ущерба.

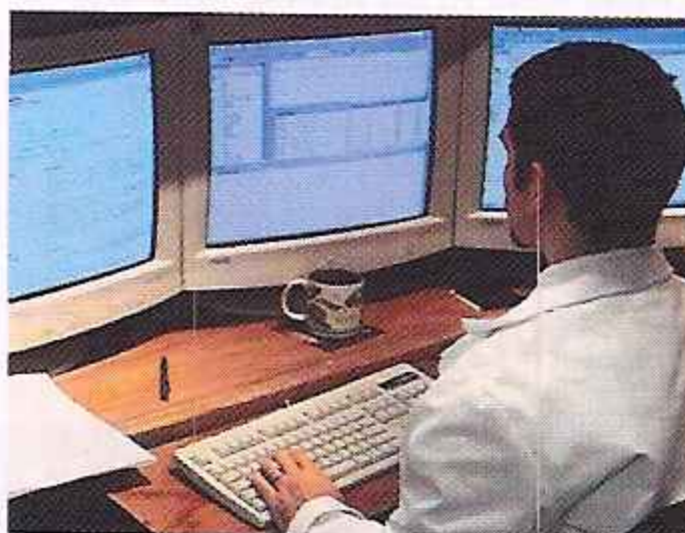
MySQL. Core Stack позволяет автоматизировать тестирование сотен комбинаций взаимодействия лучших открытых программ с проприетарным ПО. Менее чем за двенадцать часов Core Stack может провести более 22 тысяч тестов.

Источник: [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

## Открытый Visual Studio Team System

Команда независимых разработчиков объявила о своем намерении создать OpenSource-альтернативу программному пакету Visual Studio Team System (VSTS) производства корпорации Microsoft. В рамках проекта под названием NTeam программисты будут использовать некоторые уже существующие открытые приложения и инструменты, такие как NUnit и NAnt. Готовящийся к выпуску открытый пакет, по заявлению разработчиков, должен стать достойной заменой VSTS. "Мы не стремимся к тому, чтобы разрабатываемый нами пакет конкурировал с продукцией Microsoft. Это будет всего лишь результат общего желания создать аналогичную систему, предназначенную для выполнения тех же задач, но позволяющую, помимо того, осуществлять контроль над исходным кодом и его модификациями. Кроме того, наша программа будет иметь заметно меньшую функ-

циональность, нежели VSTS", — сказал Алан Стивенс (Alan Stevens), один из основателей NTeam. Основные потребители NTeam — малые и средние предприятия, которым подобное программное обеспечение про-

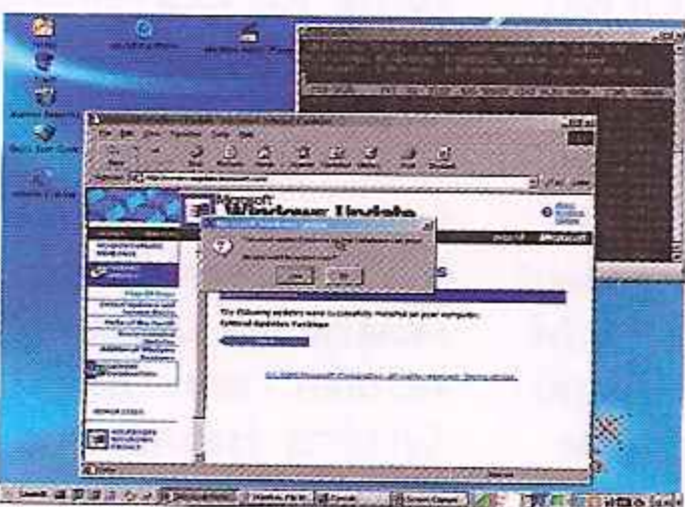


изводства Microsoft попросту не по карману. Выпуск NTeam наметен на середину лета.

Источник: [www.computerweekly.com](http://www.computerweekly.com)

## Фальшивый апдейт

Специалисты по компьютерной безопасности из компании Websense предупреждают, что по Сети активно распространяются электронные письма, якобы от-



правленные службой Microsoft Update. На самом деле сообщения, рассылаемые злоумышленниками, содержат ссылку на веб-сайт, попав на который пользователь имеет все шансы заразить свой компьютер трояном. Хакерам играет на руку тот факт, что сам софтверный гигант как раз объявил о выходе очередной порции регулярных обновлений ПО. Естественно, из-за этого многие пользователи отнеслись к фальшивым письмам с доверием. "Если пользователь нажмет на ссылку в сообщении, то попадет на веб-сайт мошенников. Нам удалось выяснить, что сервер, на котором находится эта страничка, расположен в Австралии. Он был включен как раз тогда, когда мы начали получать жалобы от пострадавших. Надо признать, этот сайт действительно очень похож на настоящий Microsoft Update", — отметила в своем заявлении компания Websense.

Свое мнение высказал и Грэхам Ключли (Graham Cluley), главный консультант фирмы Sophos. "Хакеры пользуются тем, что люди беспокоятся о безопасности Windows", — заявил он.

Источник: [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

## Mandrakesoft переименовалась

Фирма Mandrakesoft, довольно известный французский распространитель операционной системы



Linux, решила сменить название сразу после заключения сделки с бразильской компанией Conectiva, также занимающейся продажей открытой ОС. Отныне организация будет называться Mandriva. Переименование, надо сказать, явилось скорее необходимостью, нежели просто желанием руководства. Дело в том, что MandrakeSoft давно судится с корпорацией Hearst, аж с 1934 года владеющей правами на популярного персонажа комиксов Mandrake the Magician. Дабы не затягивать процесс, исход которого очевиден, руководство MandrakeSoft после некоторых раздумий все же решило добровольно сменить название. Оно, как несложно заметить, состоит из разных частей слов "MandrakeSoft" и "Conectiva". Продукция и сервисы компании также получили новые имена: дистрибутив операционной системы, распространяемый этой интернациональной фирмой, теперь называется Mandriva Linux, магазин – Mandriva Store, и так далее.  
Источник: [www.zdnet.co.uk](http://www.zdnet.co.uk)

## Программисты ускорили WiFi

Время, затрачиваемое мобильным компьютером на переключение соединения между разными точками беспроводного доступа WiFi, может быть значительно сокращено благодаря новейшей разработке двух программистов из Университета Калифорнии. Профессор Стефан Сэвидж (Stefan Savage) и студент Ишвар Рамани (Ishwar Ramani) создали технологию, получившую название SyncScan. Как известно, устройства, оснащенные контроллерами WiFi, начинают поиск нового хот-спота только в случае ухудшения связи с текущим. Этот процесс требует сканирования большого



количества частот, в итоге возникают значительные задержки. Предложенная Сэвиджем и Рамани технология позволяет избежать этого. Тестирование показало, что при включенной системе SyncScan время простоя сокращается с секунды до пяти миллисекунд.

Теперь дело за малым – остается запатентовать программную технологию.

Источник: [www.davesipaq.com](http://www.davesipaq.com)

## SAP не нравится software on demand

Все больше компаний не могут устоять перед соблазном полностью или частично перейти на систему software on demand (программное обеспечение по запросу), позволяющую удаленно использовать софт, установленный на сервере провайдера. Однако глава корпорации SAP Хеннинг Кагерманн (Henning Kagermann) не собирается выводить свою фирму на соответствующий рынок. "Когда эта система стала приобретать популярность, мы решили проявить осторожность. По сути, клиент, использующий такой сервис, доверяет свою судьбу третьему лицу, а по прошествии двух-трех лет он может осознать, что уже не получит ее обратно. Именно поэтому мы не станем заниматься такого рода деятельностью", – заявил Кагерманн.

Источник: [www.zdnet.com](http://www.zdnet.com)

## Red Hat тестирует свою ОС

Компания Red Hat, Linux-дистрибутив которой расходуется немалыми тиражами, объявила о начале тестирования ОС на предмет работоспособности на компьютерах с двоядерными процессора-

ми. Первой операционкой с гарантированной совместимостью станет Enterprise Linux 4. Бета-версия ОС, тестируемая в настоящее время специалистами компании, включает в себя поддержку сдвоенных чипов производства Intel и AMD. Кроме того, новая версия может похвастать под-



держкой технологии Intel Centrino и усовершенствованного механизма IA32 Execution Layer, благодаря которому программы, написанные для чипов x86, могут запускаться на процессорах Itanium 2.

Кстати говоря, первой компанией, вышедшей на рынок сдвоенных процессоров, стала IBM со своим Power4. А вслед за Голубым Гигантом начали подтягиваться остальные производители камней.

Источник: [www.news.com](http://www.news.com)

# Весьма дорогое слияние: Adobe поглотила Macromedia

Давно назревшая необходимость в консолидации рынка программного обеспечения порождает сделки, поражающие воображение. Компании первого эшелона скупают друг друга на корню, выплачивая поистине астрономические суммы. Наиболее яркой сделкой, заключенной с тех пор, как Hewlett-Packard приобрела Compaq, без сомнения, можно назвать поглощение производителя мультимедийного софта Macromedia компанией Adobe Systems. Имея представление о широте коммерческой деятельности Macromedia, нетрудно прикинуть, какие силы сосредоточены теперь в руках руководства Adobe Systems. Впрочем, за все приходится платить. Пришлось заплатить и на этот раз, причем немало – \$3,4 миллиарда. Это огромная сумма, которую достаточно трудно собрать в одних руках. По словам Роберта Селлара (Robert Sellar), аналитика английской компании Aberdeen Asset Management, Adobe Systems по роду своей деятельности имеет возможность аккумулировать подобные средства. Однако, как считает автори-



тетный английский эксперт, такой большой кусок, как Macromedia, будет весьма непросто проглотить.

И в самом деле, представители Adobe Systems с осторожностью оценивают ближайшие перспективы объединенной компании. У покупателя дела обстоят прекрасно, главным образом благодаря высокому спросу на Acrobat – один из ключевых продуктов Adobe Systems. Неплохо идет бизнес и у Macrome-

dia. Проблемы же могут возникнуть в ходе слияния этих организаций. Оценить расходы на предстоящую реструктуризацию сейчас никто не берется, так что руководство укрупненной фирмы осторожничает. Согласно предварительным прогнозам, в результате сделки Adobe Systems придется около года выходить на безубыточную работу. Глава компании Брюс Чизен (Bruce Chizen) надеется, что процесс слияния софтверщиков удастся завершить к осени. Видимо, с начала третьего квартала и нужно отсчитывать обещанные 12 месяцев. Год уйдет на борьбу с дублирующими структурами, сокращение штата (хотя речь об этом пока не идет), а также на самое главное – формирование законченной совместной линейки продуктов. Ведь именно интерес клиентов Adobe Systems к средствам обработки мультимедийного контента стал причиной столь крупной покупки. Ну а публика уже придумывает названия будущим программным продуктам. Среди вариантов фигурируют Macromedia Reader и Adobe Flash.



# Игра на чужом поле

## Программа Process Supervisor 1.69 Beta E

А зачем вообще что-то знать о запущенных процессах, отслеживать активность каждого в режиме реального времени, да еще и деньги за это платить? Тем более что в Windows встроен "Диспетчер задач", доступный любому пользователю этой системы в качестве бесплатного приложения. Правда, широко применяется только одна функция этого инструмента – аварийное завершение работы зависшей задачи. Разумеется, "Диспетчер задач" имеет и другие функции, представляющие некоторый интерес для пользователя, но обращение к ним происходит достаточно редко. Причина такого пренебрежения известна: самая "дружелюбная" операционная система включает в себя модули, эргономичность которых вызывает большие сомнения. Одним из таких модулей и является штатный "Диспетчер задач". И хотя функциональность этого инструмента довольно высока – он умеет многое, например, позволяет в любой момент посмотреть информацию о загрузке центрального процессора, – однако каждый раз нажимать знаменитую комбинацию из трех клавиш для удовлетворения собственного любопытства, знаете ли, лениво, а приказать диспетчеру свернуться в трей и непрерывно демонстрировать диаграмму загрузки нежелательно.

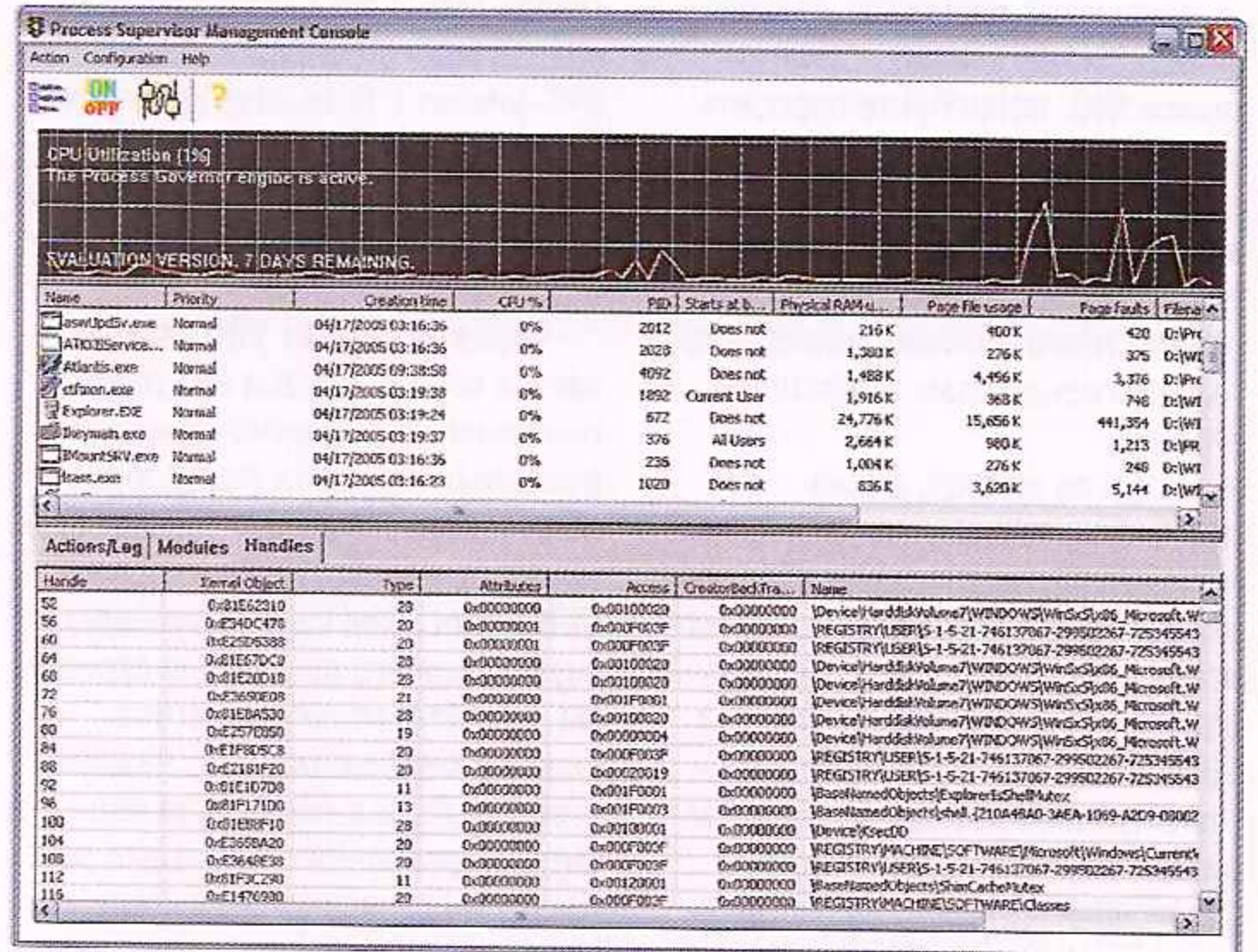
Само собой, эту особенность стандартного инструмента заметили не только потребители, но и сторонние разработчики, тут же определившие нишу, заняв которую можно заработать деньги. А все, что теоретически способно приносить прибыль, рано или поздно будет ее приносить. Эту теорию еще никто окончательно не доказал, но никто и не опроверг. Поэтому количество желающих поиграть на поле компании Microsoft не уменьшается и вряд ли когда-нибудь уменьшится.

Программа Process Supervisor ([www.bitsum.com](http://www.bitsum.com)), новая версия которой (1.69 Beta E) доступна для скачивания на сайте разработчика, относится к ставшему довольно

представительным классу программ-альтернатив и призвана заменить пользователю стандартный "Диспетчер задач". Причем не бесплатно: тому, кто мучается от несовершенства фриварного прототипа, придется отдать разработчикам \$19,95.

После запуска Process Supervisor в системном трее поселится ее значок, постоянно информирующий пользователя об уровне загрузки процессора. Так что нажимать Ctrl + Alt + Del только для того, чтобы убедиться в отсутствии предельных нагрузок на мозг машины, больше не надо. Кроме того, в настройках программы можно указать уровень загрузки ПК, при котором она оповестит пользователя о том, что процессор переходит в запредельный режим.

Основное окно Process Supervisor чрезвычайно информативно: в нем расположены фрейм графического представления загрузки процессора, фрейм контроля за приложениями и фрейм отображения служебной информации. Первый фрейм несколько напоминает рекламные баннеры. На данный блок приходится такая же полезная нагрузка, как и на аналогичный модуль "Диспетчера задач", только данные о файле подкачки отсутствуют. А



Программа Process Supervisor отображает в графическом режиме степень загрузки центрального процессора.

вот главный фрейм реализован именно так, чтобы предоставить пользователю максимум возможностей по управлению запущенными приложениями и процессами. Все активные задачи отображаются в одном окне, а если кликнуть правой кнопкой мыши по любой из них, открывается меню управления конкретным приложением или процессом.

Пользователь может задать приоритет выполнения задачи,

поместить ее в список автозагрузки или убрать из этого списка, а также полностью запретить запуск задачи. Однако самая полезная функция программы – возможность настроить автоматическое отключение процесса в том случае, если он расходует слишком много ресурсов центрального процессора. А ведь именно это часто является причиной зависания системы. **UP**

Сергей Голубев  
sergo@aviel.ru

## Свежие программные поступления

### File Monitor 7.0

Обновилась утилита, предназначенная для отслеживания изменений в файлах. Работает File Monitor в реальном времени, что позволяет вовремя получать информацию о заражении системы или хакерской атаке. Скачать утилиту можно по адресу: [www.sysinternals.com/files/ntfilmon.zip](http://www.sysinternals.com/files/ntfilmon.zip).

### Recover My Files 3.30

В новой версии программы для восстановления удаленных файлов добавилась поддержка Quick Tax, Adobe Premier Project, Adobe Indesign, Bentley Microstation, Crystal Reports, Interact Web Reports и Sony Digital Speech Files. Скачать Recover My Files можно по адресу: [www.recovermyfiles.com/downloads/RecoverMyFiles-Setup.exe](http://www.recovermyfiles.com/downloads/RecoverMyFiles-Setup.exe).

### WinPatrol 9.1.0.0

Вышла свежая версия программы, отслеживающей проникновение шпионских модулей в систему. Значительных изменений в обновленной версии замечено не было, однако появившаяся возможность сохранять комментарии к процессам должна помочь пользователю не запутаться. Скачать WinPatrol можно по адресу: [www.winpatrol.com/wpsetup.exe](http://www.winpatrol.com/wpsetup.exe).

### Process Explorer 9.03

Обновилась программа мониторинга системных процессов, также являющаяся заменой стандартному "Диспетчеру задач". Process Explorer позволяет контролировать систему в режиме реального времени. А скачать утилиту можно по адресу: [www.sysinternals.com/files/proccxpnt.zip](http://www.sysinternals.com/files/proccxpnt.zip).

# Большая стИРСа - 2

## Обзор популярных IRC-клиентов

Если у вас наберется десяток знакомых, регулярно пользующихся IRC, попробуйте спросить у них, какой клиент они выбрали для Windows. Держу пари, как минимум семь ответят: "Конечно, mIRC". Остальные, скорее всего, отдадут предпочтение универсальным мессенджерам – Miranda и Trillian.

Забегая вперед, скажу, что mIRC – замечательная программа с великим множеством настроек. Однако у нее есть одна малоприятная для конечных пользователей особенность – цена в 20 долларов, которые надо заплатить после 30 дней использования. Поэтому план действий такой: рассмотрим два бесплатных клиента, Visual IRC и IceChat, затем вышеупомянутые Miranda и Trillian, а потом, наконец, mIRC, после чего сделаем соответствующие выводы.

### Visual IRC

На момент написания статьи самой свежей стабильной версией клиента была ViRC 2.0 от 12 января 2004 года, о чем сообщалось на сайте программы ([www.visualirc.net](http://www.visualirc.net)). Поскольку первый пререлиз, доступный для скачивания, датируется маем 2001 года, можно предположить, что за такой срок автор программы

Джесс Мак-Грю (Jesse McGrew) создал многофункциональный IRC-клиент с большим количеством настроек и возможностей. Попользовавшись ViRC некоторое время, мы узнаем, насколько этот прогноз оправдался.

Главная фишка ViRC заключается в том, что вся его работа основана на объектно-ориентированных скриптах (подробнее об этом см. во врезке "Скрипты и алиасы"), написанных на языке ViRCScript. Сам клиент, тулбары, звуки – все это различные скрипты либо библиотеки скриптов. Главная библиотека ViRC называется `viirc.lib`, и в нее нельзя внести исправления с помощью редактора, встроенного в клиент, изменения производятся только извне, например, из входящего в состав дистрибутива ViRC текстового редактора Rumble (который, помимо редактирования скриптов, предоставляет пользователю еще некоторые возможности, в частности, создание форм и работу с ними, основанную на использовании их свойств и событий). Таким образом, юзер волен подстроить клиент под свои потребности. В том числе доступно создание тулбаров, кнопок и других элементов пользовательского интерфейса. Другой вопрос, а так ли нужны подобные опции? Это, несомнен-

но, хорошо с исследовательской точки зрения, и данное решение понравится людям, которых хлебом не корми, дай только в исходниках поковыряться и что-нибудь там изменить. А вот тем, кого принято именовать... нет, не ламерами, а новичками, – этот клиент, скорее всего, покажется сложным. Если в том же mIRC ко всем настройкам удастся подбраться, используя GUI, то в ViRC, возможно, понадобится что-то менять в скрипте, а такие манипуляции требуют хотя бы базовых навыков программирования на языке высокого уровня.

От краткого описания концепции ViRC перейдем непосредственно к использованию данной программы. С вышеупомянутого сайта скачиваем дистрибутив размером 2,86 Мбайт и запускаем инсталляцию. Также его авторы предлагают нам загрузить дополнительные компоненты, например, звуковые эффекты, набор графических смайлов в формате BMP и т. д. Установили. Запускаем, и сразу же появляется окно конфигурации с восемью вкладками и галочкой внизу – Save to INI file, на тот случай, если настройки надо будет хранить не в реестре, а в отдельном INI-файле.

**Initial Setup.** На данной вкладке задаются настройки базовых па-

раметров (здесь и далее, говоря о базовых параметрах, мы будем иметь в виду ник, идент, настоящее имя, сервер и e-mail). К сожалению, система не проверяет, все ли поля заполнены, поэтому юзер узнает о том, что, скажем, поле Real Name пусто, только тогда, когда сервер откажет в доступе: мол, введена не вся информация о пользователе. Здесь же располагаются чекбоксы для настройки отображения окон и кнопок, поведения в случае разрыва соединения с сервером и пр. Интересно, зачем нужна галочка напротив пункта Mouse wheel fix (как сказано, ее надо поставить, если колесико скроллинга не работает)? Мелочь, конечно, но из-за нее тут же возникают в голове всякие сомнения в функциональной законченности этой программы. Далее. Wallpaper для рабочей области окна – сомнительное удовольствие, вдобавок надо учесть, что поддерживается только формат BMP и отсутствуют возможности масштабирования картинки.

**Text windows.** Здесь задается внешний вид окон и указываются параметры текста в них (на каналах, в приватах и так далее). Для утонченных натур предусмотрена возможность выбрать особый цвет для любого возможного вида текста. Тут же настраивается шрифт и его размер. По умолчанию установлен шрифт MS Sans Serif, восьмой кегль. Чтобы не вглядываться в разноцветный текст, я увеличил это значение до 14 и... получил первый весомый глюк: командная строка при этом сохранила прежний размер, и теперь я видел только верхушки букв. Выставляем "компромиссное" значение 12 (так хотя бы удастся разобрать, что написано в командной строке) и отмечаем первый серьезный минус программы, но продолжим разбираться.

**Default messages & reconnect.** На этой вкладке можно отредактировать сообщения, автоматически отсылаемые клиентом при выходе из него с помощью команд

## Скрипты и алиасы

Скрипт – это, как правило, поименованная последовательность команд, выполняемых при совершении какого-либо события (в mIRC, впрочем, вышеописанное явление называют ремоутом, а скриптами принято считать логически завершенные фрагменты кода в теле ремоута). В IRC-клиентах скрипты служат главным образом для того, чтобы упростить выполнение той или иной связки действий или сделать его автоматическим. Однако в Visual IRC скрипты – главная составляющая самого клиента, в частности, весь его интерфейс – результат выполнения скриптов из библиотеки `viirc.lib`. Синтаксис скрипта зависит от IRC-клиента, на котором он будет выполняться. В Сети размещено множество готовых скриптов (большинство, естественно, под mIRC), и их можно испробовать на своем клиенте,

однако не следует забывать "золотое правило", действующее в таких случаях: если вы не понимаете всего, что делает скрипт, не запускайте его. Пользуясь возможностями IRC-клиентов для работы с операционной системой, скрипт способен порой причинить немало вреда.

Алиас – это "псевдоним" команды или какого-либо действия. Например, во многих IRC-клиентах для того, чтобы войти на канал, достаточно набрать `/j <имя канала>`. Это значит, что при выполнении данной команды сработает алиас, интерпретирующий символ "j" как команду "join". Алиасы применяются как в скриптах, так и в других алиасах; их синтаксис достаточно прост, поэтому перед использованием незнакомого алиаса лучше проверить, что он делает.

/quit и /exit, выходе при помощи кнопки "Закрывать", кике и кикбане. Тут же задаются параметры реконнекта в случае разрыва соединения с сервером: количество попыток, время ожидания между попытками и так далее.

**Logging.** Параметры ведения логов. Можно включить ведение логов для окон серверов (в которых отображается информация о подключении и сообщения от служб сервера), каналов, приватов и DCC-чата (подробнее о протоколе DCC см. в одноименной врезке).

**Socks & DCC.** Если для соединения с IRC-серверами используется прокси-сервер SOCKS 4, в этом разделе необходимо ввести данные о его хосте и порте. Настройки DCC регулируют величину блока, IP-адрес (он будет виден соединившимся с вами пользователям), диапазон портов, которые следует "прослушивать" на предмет получения данных по протоколу DCC, и так далее.

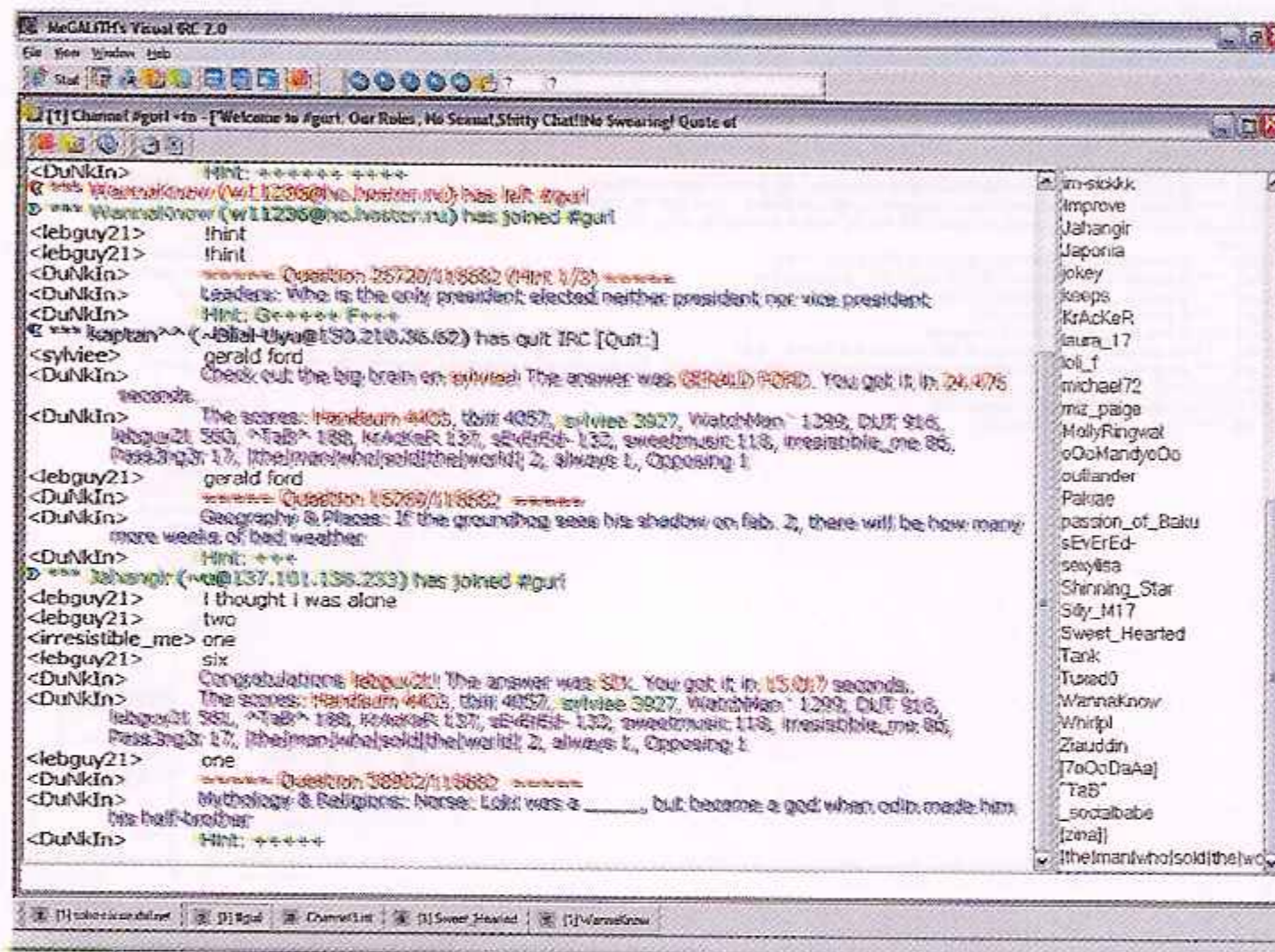
**Script & update checking.** Здесь указываются скрипты и библиотеки, с которыми работает клиент: основной скрипт (main script) – по умолчанию viirc.lib, дополнительные скрипты (add-on scripts) – BMP-смайлы и звуки, например, а также персональный скрипт – по умолчанию local.lib (из него берутся личные настройки). Четыре чекбокса внизу позволяют настроить автоматическую проверку обновлений программы.

**Script settings.** Не очень логичное название, поскольку на этой странице настраиваются такие разнообразные параметры, как список автоматически посещаемых каналов, список серверов, к которым следует подключаться по умолчанию, настройка видимости некоторых окон, отображение ников, некоторые опции работы с DCC и так далее. Очевидно, подразумеваются настройки библиотеки viirc.lib.

**Event sounds.** Конфигурирование звукового сопровождения различных событий, происходящих в IRC-сети.

**Paths.** На этой закладке задаются пути к папкам, в которых находятся скачанные и закладываемые файлы: звуки, картинки, логи и скрипты.

В первые минуты эксплуатации клиента дает о себе знать "не баг, но фишка" – двойным щелчком по ниму в ник-листе не открывается приват, как происходит по умолчанию во всех известных мне IRC-клиентах и даже в Web-IRC-шлюзах, зато выполняется команда

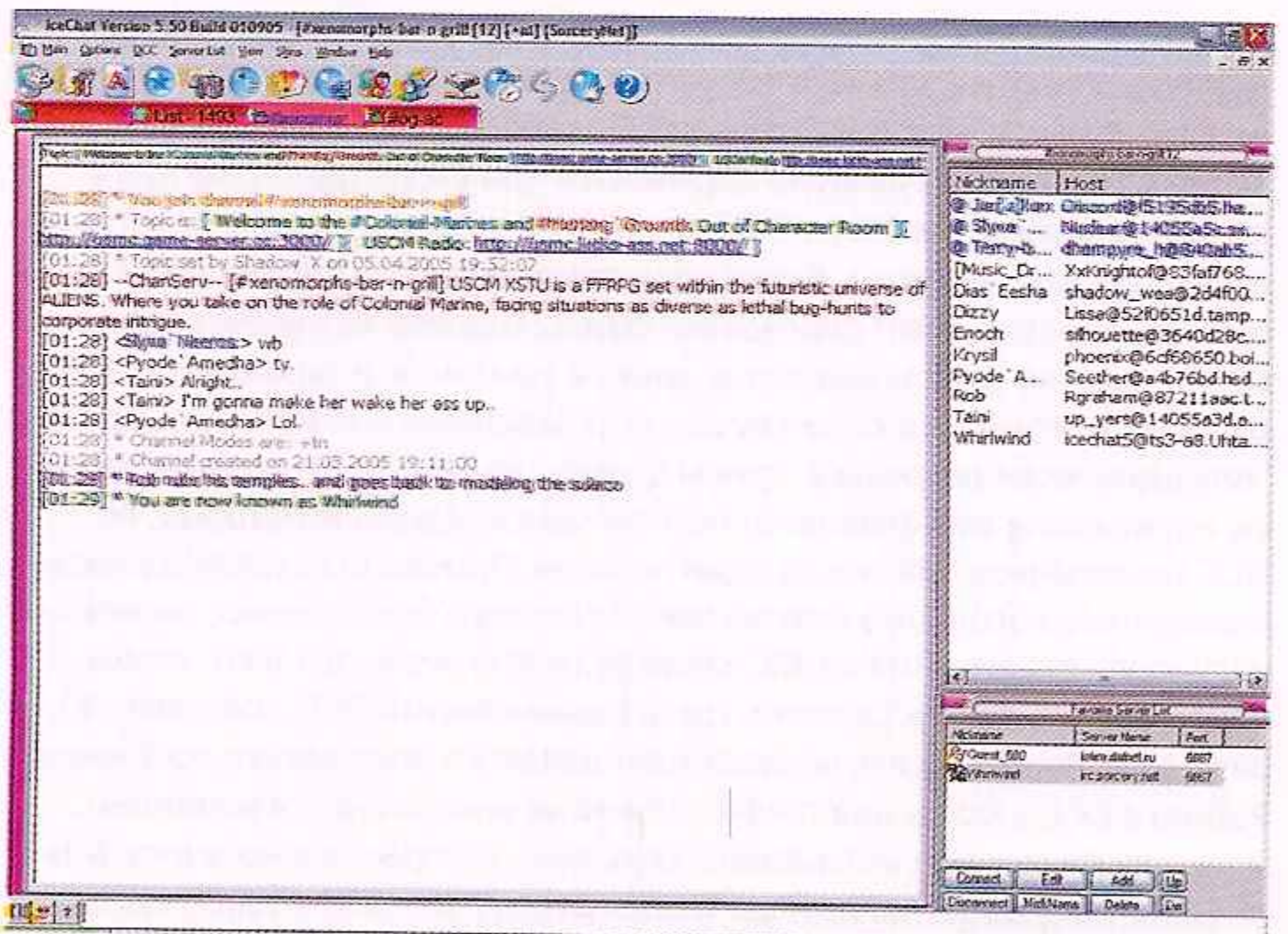


Потенциал у программы ViRC внушительный, но только если ее грамотно отладят и успешно протестируют.

/whois, причем переназначить это действие нельзя (во всяком случае, средствами GUI). Через пару часов работы с ViRC у меня возникло ощущение, будто я имею дело с программой, которую создатели так толком и не удосужились протестировать. Глюки были абсолютно непонятными и необъяснимыми: например, в какой-то момент мой курсор чудесным образом превратился в инструмент "Кисть", и можно было рисовать в окне разноцветные линии, правда, цвет линии изменялся совершенно произвольно. Отказывались появляться меню, несколько раз программа намертво зависала. Не знаю, с чем связана эта глючность, то ли виной всему побочный эффект от применения вышеупомянутой скриптовой архитектуры, то ли программу просто никто не отлаживал и не тестировал (но зачем тогда называть получившийся продукт релизом?). Возможность изменить все, что душе угодно, я не рассматривал изначально, поскольку насущной необходимости в ней у большинства юзеров нет. А если принять во внимание общую нестабильность работы клиента, то настройки интерфейса, на мой взгляд, бесполезны. Теперь, учитывая вышеупомянутые проблемы, она для меня вообще мало что значит. Хотя это мое личное мнение, и у программы наверняка найдутся свои поклонники с пытливым умом и крепкими нервами. И это хорошо, так как потенциал у программы внушительный, и если ее грамотно отладят, успешно протестируют, в общем, доведут до ума (и при этом она останется бесплатной, что немаловажно), – популярность и любовь ей обеспечены.

## IceChat

Последняя версия программы IceChat (5.50), по информации, имеющейся на сайте разработчика ([www.icechat.net](http://www.icechat.net)), увидела свет 9 января 2005. На главной странице этого веб-ресурса размещен баннер с таким текстом: "The chat cool people use". Чтобы пообщаться к "кульным пиплам", скачиваем 3,2 Мбайт дистрибутива и устанавливаем программу. При первом запуске клиента появляется окно IceChat First Time Setup – визард, позволяющий пошагово ввести необходимые данные для дальнейшей эксплуатации IceChat. Кнопки выхода в визарде не предусмотрены, поэтому, чтобы он перестал появляться при каждом обращении к клиенту, надо один раз до конца пройти весь путь, введя ник и указав сервер, к которому вы планируете подключаться, или выбрав один из пяти предложенных программой. Наконец открывается окно клиента, и тут



Программа IceChat – вполне достойная и, что особенно радует, бесплатная альтернатива "самому популярному" mIRC.

же возникает мысль: "А что, симпатично!" Большие цветные кнопки с рисунками, красивые, необычной формы заголовки списка ников и серверов... Помимо стандартных командной строки, списка ников и окна канала, в клиенте предусмотрен перечень часто используемых серверов (Favorite Server List). На мой взгляд, очень удобная вещь для тех, кто общается в разных IRC-сетях. Для каждого сервера можно настроить различные параметры: ник, полное имя, игнор-лист, список каналов, на которые следует заходить автоматически, и так далее. После конфигурирования данных параметров добавится новая строчка с указанием ника, сервера и порта. Теперь все, что надо сделать, – выделить нужную строчку и нажать кнопку Connect.

Настроек для каждого сервера много, а главное, они грамотно сгруппированы и распределены по четырем вкладкам. Рассмотрим их подробнее.

**Main settings.** Настройка базовых параметров. Помимо основного и альтернативного ников, нам предлагается указать away nick – ник, который будет отображаться, когда вы находитесь в режиме away, то есть долгое время отсутствуете. Можно сразу же задать пароль для Nickserv, чтобы идентификация ника проходила автоматически после соединения с сервером.

**Additional settings.** При открытии этой вкладки появляются еще пять. На вкладке Ignore List формируется список юзеров (вернее, их ников), чьи сообщения не будут отображаться в вашем клиенте. К сожалению, в этот список нельзя вносить маски. На вкладке Autojoin List можно составить пе-

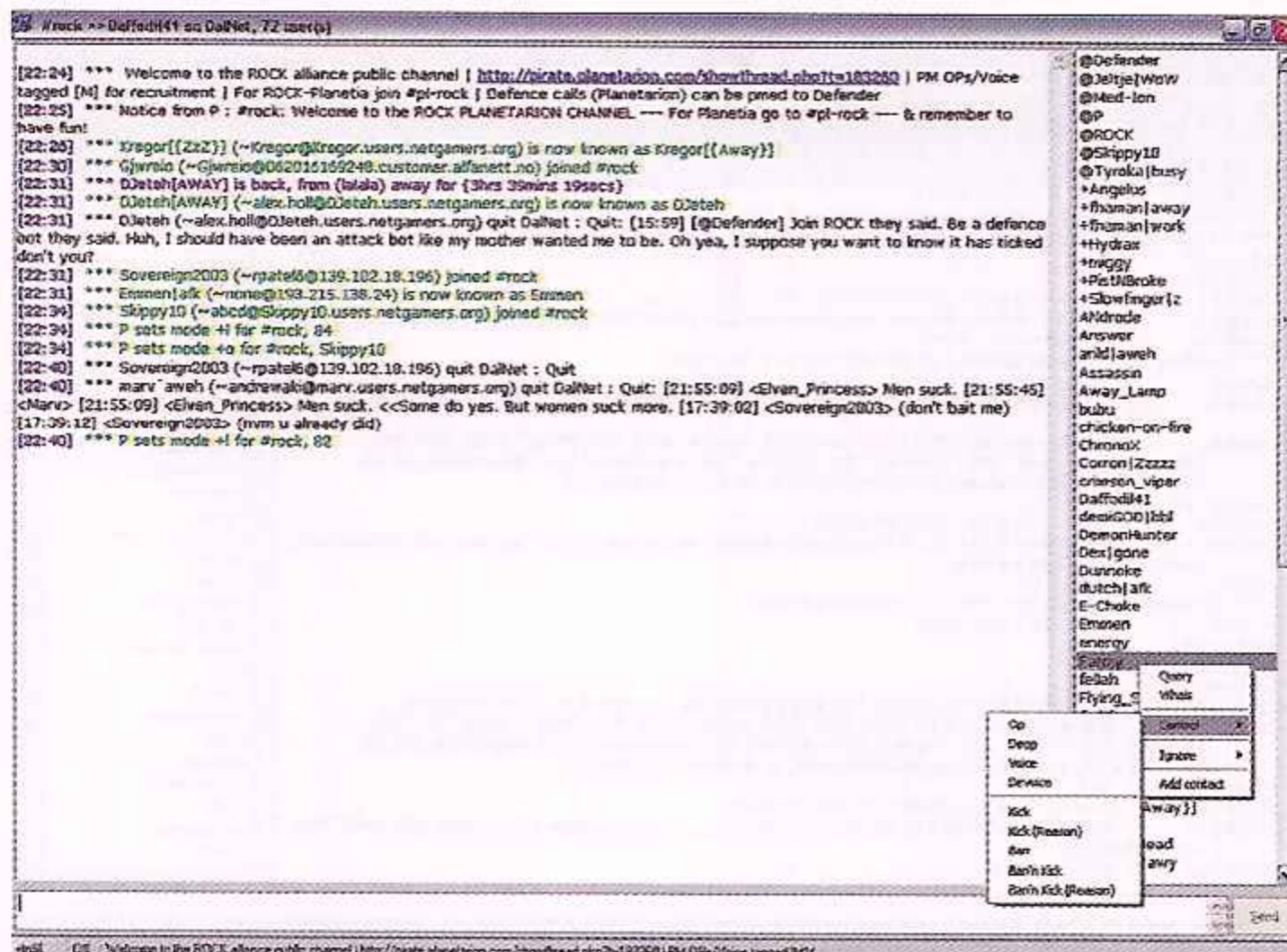
речень каналов (с паролями, если необходимо), на которые клиент будет заходить автоматически. На вкладке AutoPerform можно перечислить команды, отсылаемые автоматически при соединении с сервером. На следующей вкладке разрешается настроить Buddy List: теперь, если к серверу присоединяется пользователь, чей никнейм занесен в ваш Buddy List, вам придет сообщение о том, что этот пользователь находится в режиме онлайн. Наконец, на вкладке Auto DCC Ассерт можно создать еще один список ников и хостов: при поступлении запроса от любого из них ему будет автоматически дано согласие на установление DCC-соединения.

**BNC settings.** BNC (сокращение от BOUNCE) – подобие прокси-сервера для IRC. На этой вкладке настраивается BNC, через который вы будете попадать в IRC-сеть.

**Proxy settings.** Здесь изменяются настройки вашего прокси-сервера.

Чтобы приступить к конфигурации самой программы, следует нажать одну из трех кнопок на тулбаре (Colors Settings, Program Settings, Font Settings): откроется общее окно настроек. К чему такое разделение (настройка цветов, самой программы и шрифтов)? Ведь все равно вызывается одно окно, но с разными активными вкладками. Не очень понятно, однако это не напрягает. О настройках программы расскажу вкратце, останавливаясь только на самых интересных моментах.

Чтобы не вводить постоянно один и тот же ник, полное имя,



Miranda IM – универсальный мессенджер, поддерживающий множество протоколов, в том числе и для работы с IRC.

сообщение об уходе, настройки прокси и параметры реконнекта (в случае если они не меняются в зависимости от IRC-серверов, с которыми вы соединяетесь), – имеет смысл ввести их один раз на вкладке Server Settings. Отметьте галочкой Use Emoticons на вкладке View Settings, и если у вашего собеседника установлена IceChat, можно посылать ему забавные картинки – emoticons, выражающие разные чувства, от бурной радости до праведного гнева (при желании нетрудно добавить свои "эмоции"); однако, если ваш собеседник пользуется другими клиентами, он будет получать только коды картинок. Хотите особо выделить какое-нибудь событие, фразу или действие? Пожалуйста! Глаза разбегаются при виде опций, доступных

на закладке Color Settings. Предусмотрена возможность хайлайтинга – выделения определенных фраз цветом или еще каким-нибудь способом; чаще всего в список этих фраз входит никнейм и всевозможные его вариации – тогда сообщения на канале, адресованные вам, сразу же бросаются в глаза. IceChat поддерживает и цветовые темы (вкладка Color Themes). Настроек DCC также много; мне показалась актуальной возможность автоматически проверять антивирусом полученные по данному протоколу файлы: для этого надо ввести в соответствующее поле путь к файлу запуска антивирусного сканера с необходимыми ключами.

В клиент встроены редакторы алиасов, переменных и скриптов (в скриптах используется синтаксис Visual Basic), а также редактор всплывающих меню.

Впечатления от эксплуатации IceChat остались очень и очень приятные, однако кое-что пришлось мне не по душе. Во-первых, клиент слегка глючит, иногда неадекватно ведут себя вкладки и всплывающие меню, но эти явления возникают редко и не выводят из себя, как глюки того же ViRC, которые даже меня, человека с нордическим характером, разозлили так, что я пару раз от всей души треснул кулаком по столу. Во-вторых, не до конца отлажена активность кнопок. Проще говоря, в те моменты, когда свойство Enabled кнопки должно быть в состоянии False, кнопка активна, и при нажатии на нее ничего не происходит. Ладно, не буду придираться к мелочам. В остальном программа очень понравилась. Мне пришлось по душе Favorite Server List и маленькая особен-

ность ник-листа: рядом с каждым ником отображается его строка идентификации в формате ник!идент@хост – удобно ставить баны и игноры по маске. В общем, замечательный IRC-клиент, достойная и, что особенно радует, бесплатная альтернатива "самому популярному".

## Miranda IM

Несмотря на то что этот универсальный мессенджер поддерживает кучу протоколов для обмена сообщениями по Сети, мы будем рассматривать его исключительно с точки зрения работы с IRC. Сразу оговорюсь: подобные приложения никогда полностью не заменят традиционные IRC-клиенты, поскольку имеют гораздо меньше настроек. Главный козырь подобных программ – универсальность. Плагинов для Miranda IM, обеспечивающих поддержку нужных протоколов, не счесть, и если у вас возникнет потребность в использовании какого-нибудь экзотического коммуникационного стандарта, загляните на официальный сайт "Миранды" ([www.miranda-im.org](http://www.miranda-im.org)). Вероятность того, что более чем из трех сотен плагинов вы найдете нужный, весьма высока. Поэтому и данный мессенджер, и похожий на него Trillian мы будем рассматривать с точки зрения удобства и практичности использования, в частности, постараемся выяснить, насколько пригоден "аськоподобный" интерфейс для общения в IRC.

Стандартная версия Miranda поддерживает протоколы ICQ, MSN, AIM, Jabber и IRC (иными словами, в дистрибутив включены DLL-файлы, отвечающие за функционирование того или иного протокола) и весит всего лишь 725 кбайт. Отключив все плагины, кроме IRC, начинаем работать. Для конфигурирования клиента заходим в Miranda IM Options, в дереве опций ищем лист Network, у которого есть еще три "потомка" (IRC, IRC GUI, IRC Other), и приступаем к настройке.

**IRC.** Как нетрудно догадаться, здесь задаются базовые настройки IRC. Перечислять их еще раз не станем.

**IRC GUI.** Визуальные настройки клиента – цвета, шрифты, заголовки сообщений, реакция клиента на события и так далее. Система позволяет делать так, чтобы все посещенные каналы сохранялись в контакт-листе. Достаточно поставить флажок напротив Add channels to contact list. Ниже мож-

## DCC - Direct Client to Client

Аббревиатура DCC расшифровывается как Direct Client to Client. Нетрудно догадаться, что коннект устанавливается напрямую между двумя клиентами, в обход IRC-сервера. Более того, DCC-соединение между двумя пользователями не обрывается при уходе одного из них с сервера (правда, некоторые IRC-клиенты в этом случае принудительно разрывают соединение). Какие возможности предоставляет DCC? Во-первых, оно позволяет передавать файлы (однако не следует забывать о том, что файлы бывают разные, в том числе и зараженные вирусами, поэтому ни в коем случае не активируйте в клиенте опцию "Автоматически разрешать прием файлов по DCC" и отклоняйте запросы на передачу вам файлов от незнакомых юзеров). Во-вторых, по DCC также можно общаться один на один. Причем вы с собеседником становитесь абсолютно независимы от сервера (собственно, первоначально приконнектиться к IRC-серверу нужно лишь для того, чтобы найти друг друга и установить средствами клиента DCC-соединение), а следовательно, на вас не оказывает никакого влияния его состояние. Работа с DCC в большинстве IRC-клиентов инициируется командой /dcc, после которой указывается действие, которое нужно выполнить, и соответствующие параметры (например, /dcc send <ник> <имена файлов>, /dcc chat <ник> и т. д.).

но указать имя группы, в которой они будут сохраняться, или оставить заданное по умолчанию IRC Channels.

**IRC Other.** В данном разделе собраны опции, не попавшие в первые два пункта, а именно настройки хайлайтинга, список автоматически отсылаемых на сервер команд (perform), настройки ведения логов и редактор алиасов.

На этом настройки заканчиваются. Их, как и ожидалось, не слишком много, но достаточно для среднестатистического IRC-юзера. Посмотрим, какова программа в деле. Скажу честно, подобными мессенджерами для IRC-общения я никогда не пользовался, поэтому буду описывать все новые ощущения от перехода с классического IRC-клиента на "Миранду" честно и правдоподобно и постараюсь по возможности употреблять слово "непривычно" вместо слова "плохо".

Непривычно мне было с самого начала: чтобы соединиться с сервером, открываем пункт главного меню со значком "Миранды", далее заходим в IRC > Quick Connect. Выбираем сеть из тех, что мы задали ранее в базовых наст-

ройках IRC. После чего всплывает окно, и в нем можно ввести имя канала, на котором вы собираетесь общаться, или выбрать нужный из списка введенных при конфигурировании клиента. Если вы пока не собираетесь заходить на каналы, а хотите пообщаться приватно или просто намереваетесь выполнять все действия вручную, вводя соответствующие команды, в подменю IRC выберите Show / Hide server. Появляется окно сервера и, соответственно, строка ввода. Чтобы побеседовать приватно, вводим, к примеру, /query LadYM, нажимаем Enter и... не получаем нужного результата, так как по нажатию этой клавиши по умолчанию происходит не отправка сообщения, а перенос каретки, как это заведено в ICQ-клиентах. Тем, кто не хочет переучиваться, в настройках IRC GUI следует выбрать, отсылать сообщение по одиночному нажатию Enter, по двойному или оставить все по умолчанию.

Далее попадаем на канал. Выглядит он стандартно: диалоговое окно, ник-лист, командная строка. Внизу, в строке состояния, можно посмотреть тему канала и его моды, а также включить или

выключить запись логов для этого канала. Чтобы попасть в приват, надо дважды щелкнуть по нужному нику, после чего откроется окно привата, а выбранный ник попадет в контакт-лист. В привате в правом верхнем углу расположены шесть кнопок, из них наибольший интерес представляют две крайние. Та, что слева (с зеленым плюсом), позволяет добавить собеседника в контакт-лист, то есть запись с его именем не будет удаляться из списка после дисконнекта, как это происходит с записями "непостоянных" собеседников, а в том случае, если данный юзер войдет в IRC-сеть, в которой общаетесь вы, "Миранда" даст вам знать об этом. При помощи кнопки, размещенной справа можно отсылать сообщения сразу нескольким пользователям или на несколько каналов: в появившемся списке помечаем галочками адресатов и нажимаем Send. Кстати, в приватах клавиша Enter используется только для отправки сообщений, и перенастроить ее нельзя.

Больше вроде бы нечего сказать. Хайлайтинг работает, логи пишутся, алиасы свою функцию

тоже выполняют корректно. В общем, "Миранда" способна удовлетворить запросы тех, кто не пишет скрипты, не пользуется DCC, кому не нужна защита от флуда, кто равнодушен к звуковому сопровождению событий и кому не надо, чтобы каждый вид сообщений выделялся отдельным цветом. С базовыми функциями программа справляется замечательно: ни глюков, ни странностей замечено не было.

### Trillian Basic

На официальном сайте программных продуктов серии Trillian ([www.trillian.cc](http://www.trillian.cc)) выложено два варианта мессенджера – Trillian Basic и Trillian Pro. Basic бесплатен, а за Pro надо будет заплатить 25 долларов. Если говорить кратко, отличается Pro от Basic поддержкой видеочатов, отправкой сообщений в LAN, наличием плагина прогноза погоды и так далее. В общем, я сразу решил, что отдавать за эти функции \$25 точно не буду.

Дистрибутив Trillian Basic – для краткости дальше я буду его называть просто Trillian – намного увесистее "Миранды" (его объем составляет 9,2 Мбайт), хотя изна-

## КАК ПОДПИСАТЬСЯ НА UPGRADE

● Заполните подписной купон на обороте и платежное поручение, зачеркнув календарные номера месяцев, в течение которых Вы хотите получать наш журнал.

● Перечислите деньги на наш расчетный счет через Сбербанк по приведенной квитанции или по форме ПД4.

● Отправьте подписной купон и копию квитанции об оплате по адресу: 129090, отдел подписки ООО "Публишинг Хаус Венето", Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 1, а/я 10 - или по факсу: (095) 684-52-85, 681-78-37.

**Общая сумма платежа рассчитывается по схеме: стоимость подписки на один месяц умножается на количество месяцев, отмеченных Вами.**

Стоимость подписки на один месяц составляет 120 руб. (включая НДС и стоимость доставки по России).

### Извещение

Кассир

Квитанция

Кассир

ООО "Публишинг Хаус Венето"  
(наименование получателя платежа)  
7702333042 / 770201001 № 40702810538180130521  
(ИНН / КПП) (номер счета получателя платежа)  
в Вернадском отделении Сбербанка России 7970  
(наименование банка получателя платежа)  
БИК 044525225 № 30101810400000000225  
(номер кор./сч. банка получателя платежа)  
Подписка на журнал Upgrade по месяцам:  
(наименование платежа)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 200\_\_ год  
куда \_\_\_\_\_  
(почтовый индекс, адрес)  
кому \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)  
Стоимость подписки (включая НДС) \_\_\_\_\_ руб.

ООО "Публишинг Хаус Венето"  
(наименование получателя платежа)  
7702333042 / 770201001 № 40702810538180130521  
(ИНН / КПП) (номер счета получателя платежа)  
в Вернадском отделении Сбербанка России 7970  
(наименование банка получателя платежа)  
БИК 044525225 № 30101810400000000225  
(номер кор./сч. банка получателя платежа)  
Подписка на журнал Upgrade по месяцам:  
(наименование платежа)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 200\_\_ год  
куда \_\_\_\_\_  
(почтовый индекс, адрес)  
кому \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)  
Стоимость подписки (включая НДС) \_\_\_\_\_ руб.

чально поддерживает те же протоколы общения, только в Trillian вместо модуля Jabber встроен плагин для Yahoo! Во время инсталляции мне было предложено установить QuickTime 6.5.2, дабы я мог принимать участие в видеоконференциях, однако я вежливо отказался: видеоконференция через диалап – это очень сомнительное удовольствие. После запуска мессенджера я не удержался от одобрительных возгласов по поводу дизайна: как здорово все-таки смотрится XP Style по сравнению со стандартным серым оформлением "Миранды"! Однако цель исследования – изучить функциональность Trillian при общении посредством IRC, поэтому, как и в случае с предыдущим мессенджером, отключаем все плагины, кроме IRC. Далее находим на тулбаре еле заметную на светло-голубом фоне кнопку с изображением серого шара, кликаем мышью сначала по ней, а затем по единственному пункту всплывающего меню Manage my connections. Далее нажимаем кнопку Add a new connection > IRC, задаем базовые настройки. Тут же расположена кнопка Change, после нажатия на которую ожидаешь

появления окна с более детальными настройками. Однако их очень мало: количество попыток реконнекта и время, отводимое на каждую из них, список автоматически выполняемых команд и параметры identd.

Подключаемся к серверу и видим, что никаких элементов интерфейса для выбора канала не предусмотрено. Для того чтобы начать общение, требуется щелкнуть по уже упомянутой кнопке IRC (с серым шариком) и выбрать в появившемся меню пункт Show Status Window. В этом окне отображаются сообщения, полученные от сервера, а внизу расположена командная строка. Соответственно, чтобы попасть на канал, надо использовать команду /join, что не очень напрягает, но как-то неудобно. Вообще, у меня складывается впечатление, что интерфейс программы создавали люди со вкусом, наделенные чувством прекрасного, но вот с логикой расположения, а главное, с необходимостью в некоторых функциях GUI, а также с их реализацией туговато: выглядит это все примерно как "Ока" с ксеноновыми фарами, карбоновым спойлером и кожаным салоном.

Открывается окно канала, вид у него стандартный. Вверху – главное меню, чуть ниже – текущая тема канала. Ник-лист и окно реплик выглядят как обычные Windows-окна. Соответственно, каждое из них в отдельности можно свернуть, развернуть или закрыть. Каналы и приваты по умолчанию открываются в одном общем окне и оформлены в виде вкладок, однако если на корешке вкладки нажать кнопку Detach window, то этот канал / приват будет отображаться в отдельном окне. Ник-лист имеет древовидную структуру – четыре ветви (Ops, Half-Ops, Voice и Normal), от которых отходят "потомки" – ники, обладающие соответствующим статусом. Над строкой ввода расположен горизонтальный ряд кнопок, отвечающих за визуальное оформление вводимого текста. Для того чтобы сделать реплику более выразительной, пригодятся знакомые нам emoticons – их гораздо больше, чем в IceChat, но возможность добавления своих картинок отсутствует.

Окно привата отличается от окна канала тем, что под главным меню расположены три кнопки – Send File, Info и History. По нажа-

тию на кнопку Info ничего не происходит, даже если юзер, информацию о котором нужно узнать, также использует Trillian. Наличие кнопки Send File подразумевает поддержку пересылки файлов по протоколу DCC.

Вот, собственно, и все. Настраиваем IRC, за исключением тех, которые устанавливаются при создании соединения, в программе больше нет. Все опции, доступные в окнах каналов / приватов (File > Options), кроме одной (Logging), отвечают за визуальное и аудиальное оформление клиента. Advanced Options (чтобы их увидеть, надо щелкнуть правой кнопкой мыши по закладке окна канала / привата) на деле оказались настройками прозрачности окна. Ну а в процессе использования программа вела себя пристойно и адекватно, правда, иногда почему-то загружалась около минуты. Добавлю пару слов по поводу красоты: да, бесспорно, "умолчальное" оформление Trillian гораздо симпатичнее "умолчального" оформления "Миранды" (это я говорю к тому, что при помощи плагинов внешний вид и того и другого клиента нетрудно изменить). Если говорить об удобстве

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись плательщика)

Информация о плательщике

\_\_\_\_\_ (Ф. И. О., адрес плательщика)

\_\_\_\_\_ (ИНН)  
№ \_\_\_\_\_ (номер лицевого счета (код) плательщика)

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись плательщика)

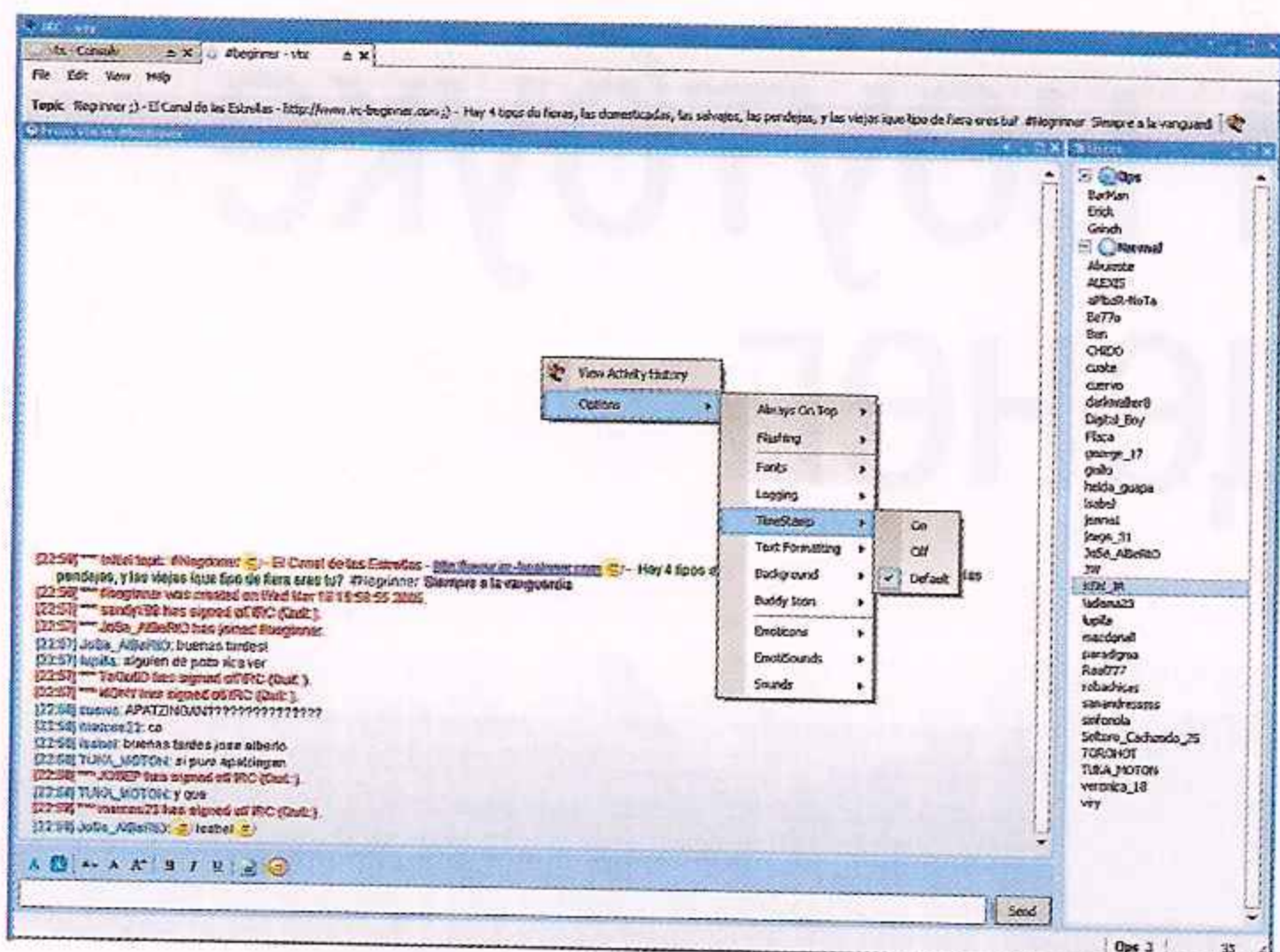
Информация о плательщике

\_\_\_\_\_ (Ф. И. О., адрес плательщика)

\_\_\_\_\_ (ИНН)  
№ \_\_\_\_\_ (номер лицевого счета (код) плательщика)

**ПОДПИСНОЙ КУПОН**

Ф. И. О. \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_  
Индекс \_\_\_\_\_ Область / край \_\_\_\_\_  
Город \_\_\_\_\_ Дом \_\_\_\_\_ Корп. \_\_\_\_\_ Кв. \_\_\_\_\_  
Улица \_\_\_\_\_  
Телефон (код города) \_\_\_\_\_



IRC-клиент Trillian в зачете универсальных мессенджеров получает почетное второе место.

пользовательского интерфейса, то у "Миранды", на мой взгляд, он сконструирован более грамотно и логично. Самое время оценить настройки. Trillian нервно курит: настроек IRC слишком мало, в то время как в "Миранде" их, по-моему, как раз столько, сколько нужно программе такого класса. В общем, из этих двух универсальных мессенджеров мне больше понравилась "Миранда". Единственное, чего в ней, на мой взгляд, не хватает, – это поддержка DCC. А вот мнение о Trillian у меня сложилось противоречивое: кроме визуальной симпатичности ничем эта программа и не радует. Так что в зачете универсальных мессенджеров Trillian ставим на почетное второе место, а первое отдаем "Миранде".

## mIRC

Вот и добрались мы до самого популярного и всенародно любимого IRC-клиента. Возможности его потенциальных конкурентов нам известны, целью обзора как раз было найти ему достойную и бесплатную альтернативу, осталось только рассмотреть функциональные особенности mIRC. Я намеренно буду краток, так как в Сети, в том числе и в Рунете, существует огромное количество ресурсов, посвященных этому клиенту.

Особенность mIRC заключается в том, что он полностью построен на командах, то есть все изменения, сделанные при помощи GUI, интерпретируются в соответствующие команды, а затем выполняются. Помимо команд, определенных спецификацией протокола IRC, существует еще множество собственных, "мирковских" команд, причем область их при-

менения не ограничивается IRC. Например, команда /remove служит для удаления файла (с помещением его в "Корзину"), /run позволяет запустить exe-файл, либо, если файл неисполняемый, открыть его при помощи ассоциированного с данным типом файлов приложения, /beer инициирует заданное количество системных "бипов" с заданной длительностью паузы.

С сайта программы ([www.mirc.com](http://www.mirc.com)) скачиваем дистрибутив mIRC 6.16 размером 1,24 Мбайт, инсталлируем и запускаем. Появляется окно mIRC Options – окно конфигурации программы. Слева, под надписью Category, располагается дерево опций, позволяющих отрегулировать практически все. Простое перечисление всех доступных возможностей заняло бы, наверное, пару страниц, поэтому опишем вкратце, какой элемент дерева за какие группы опций отвечает.

**Connect.** Базовые параметры: список серверов, настройки соединения Autoperform, настройки реконнекта и т. д., настройки сервера identd и файрволла (при необходимости).

**IRC.** Настройки отображения окон, реакции на всевозможные события, настройки хайлайтинга, разнообразных сообщений, "отлов" веб- и e-mail-адресов, активация настройки ведения логов и защита от флуда.

**Sounds.** Все, что касается звукового сопровождения работы программы.

**Mouse.** Опции работы с мышью, в частности, перенастройка реакции программы на нажатие кнопок манипулятора и настройка Drag-n-Drop (по умолчанию, например, если перетащить WAV-

файл в окно mIRC, он будет воспроизведен, а файл другого типа будет отправлен по DCC).

**DCC.** Опции использования DCC для передачи файлов и обмена сообщениями, настройки игнор-листа с расширениями файлов, не подлежащих приему, возможность включения и настройки своего DCC-сервера.

**Display.** Все, что касается визуального оформления клиента: цвета, расположение тулбаров, их размеры, настройки расположения окон и т. п.

**Other.** Настройки всевозможных подтверждений о выходе, комбинаций клавиш, а также опции блокировки программы (возможность установки пароля при запуске программы, запрет на выполнение некоторых команд и т. д.).

Помимо этого, в mIRC встроены следующие компоненты: список избранных каналов (Favorite List), через который настраиваются опции захода на конкретный канал; адресная книга, предназначенная для хранения разнообразной информации о юзерах и настройки реакции вашего IRC-клиента на некоторые их действия; таймер, нужный для того, чтобы отслеживать время соединения с сервером; редактор цветовых схем, дающий возможность выбрать и настроить входящую в базу клиента цветовую схему либо создать свою; редактор скриптов (работа с алиасами, всплывающими меню и ремоутами).

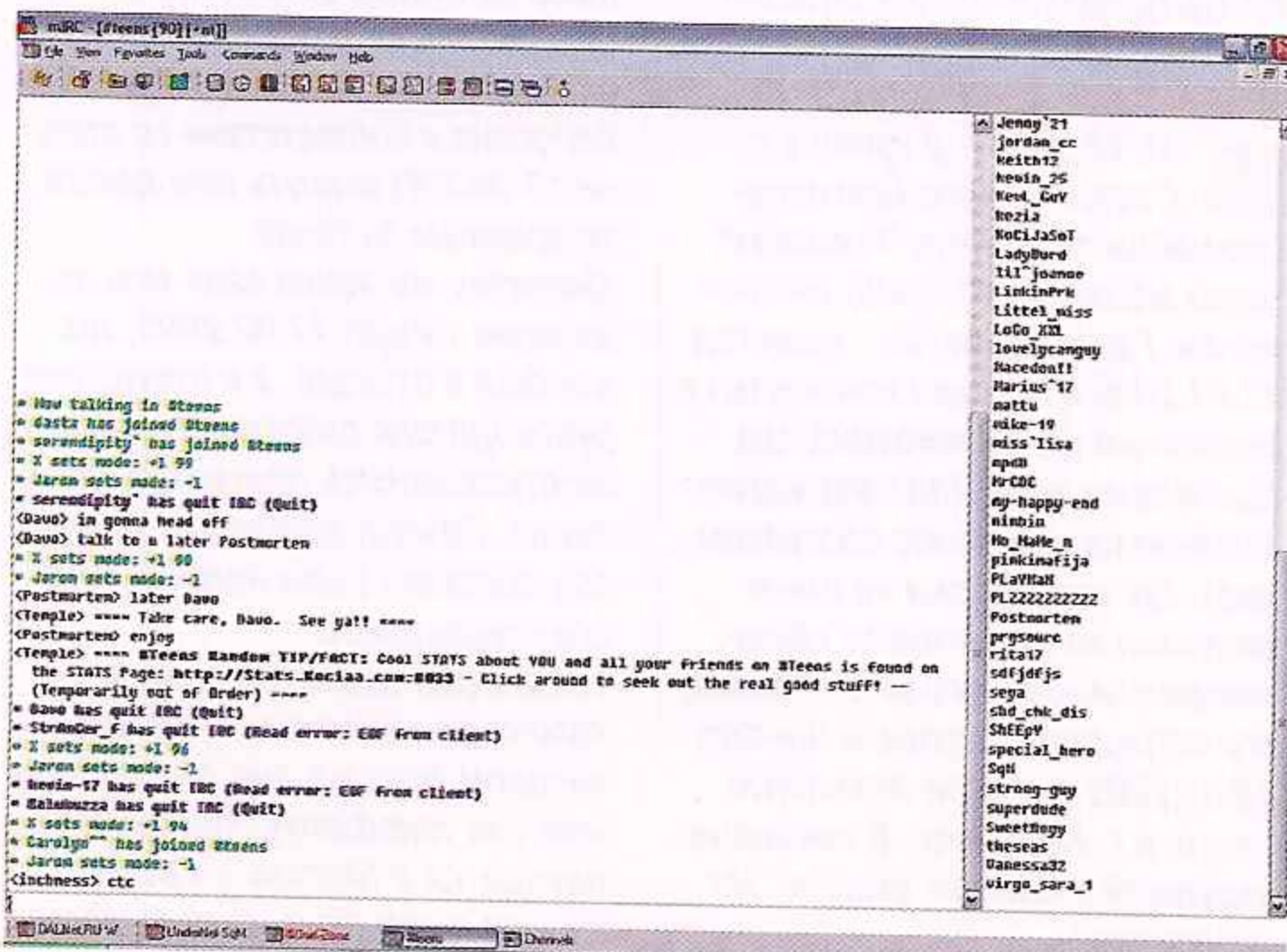
При этом работает программа как надо: без глюков, зависаний и прочих признаков не до конца отлаженного приложения. Количество доступных настроек поражает, интерфейс организован толково. В общем, удивитель-

но, что именно эта программа является самым распространенным IRC-клиентом под Win32. Однако ее популярностью обусловлено и то, что большинство IRC-вирусов пишутся именно для mIRC, поэтому в целях безопасности необходимо его регулярно обновлять. И хотя эти вредоносные коды на первый взгляд кажутся неопасными (обычно зараженный mIRC инициирует рассылку скриптов и текстов команд другим пользователям IRC-сети), у администраторов и операторов на этот счет другое мнение, и вам просто закроют доступ к IRC-сети до тех пор, пока вы не выльчите свой компьютер.

## Итоги


Если принять за эталон mIRC (не путать с идеалом!), то наиболее близким к нему IRC-клиентом из рассмотренных является IceChat. Более того, в нем есть некоторые функции, которых нет в mIRC, однако они очень даже полезные (в частности, mIRC не помешала бы такая же структура ник-листа, как в IceChat). ViRC со своим набором странностей до этого уровня пока не дотягивает, но будем надеяться, что это временно. Сравнить универсальные мессенджеры с "чистокровными" IRC-клиентами, по большому счету, несправедливо, так как весовые категории у них немного разные, однако по удобству использования "Миранду" я готов без колебаний поставить рядом с IceChat, и именно эту пару можно назвать достойной альтернативой mIRC. Правда, все зависит от того, какие задачи вы ставите перед программой. **UP**

Вячеслав Кричкин  
grbz@km.ru



mIRC полностью построен на командах – все изменения, сделанные при помощи GUI, интерпретируются в команды, а затем выполняются.

# О невезучем ноутбуке и возврате денег

 Купила телефон, впоследствии оказалось, что на него нет гарантии производителя на территории РФ, то есть гарантийное обслуживание осуществляет только продавец. А если завтра этот продавец разорится и исчезнет, кто будет осуществлять гарантийный ремонт? Могу ли я на этом основании вернуть товар?

 Если товар исправен и поставлялся в надлежащей комплектации (включающей инструкцию на русском языке), оснований требовать расторжения договора нет. Законом предусмотрена ситуация, в которой изготовитель не устанавливает гарантийный срок и гарантийные обязательства принимает на себя продавец (пункт 7 статьи 5 ЗоЗПП). Если же контора действительно прекратит свою деятельность, вы, согласно абзацу 2 пункта 1 статьи 19 ЗоЗПП, получите право предъявить требование о ремонте или замене телефона изготовителю (или уполномоченной им организации – авторизованному сервисному центру). При этом не имеет значения тот факт, что изготовитель не установил гарантийный срок. Главное, чтобы с момента продажи товара прошло не более двух лет.

 11.12.2004 г. я купил в г. Старом Осколе Белгородской области ноутбук "Ровербук", через месяц (16.01.2005) он сломался. Гарантия на ПК – один год. 17.01.2005 я передал компьютер в сервисный центр магазина, где был куплен товар (подтверждено талоном на сервисное обслуживание). Так как магазин не имеет лицензии на гарантийное обслуживание указанного выше товара, его сотрудники передали ноутбук 18.01.2005 в другой сервисный центр, в г. Воронеже. В квитанции, выданной магазину, указано "На экспертизу". 31.01.2005 я позвонил в сервисный центр, находящийся в г. Во-



ронеже, и сотрудники этой организации сообщили мне, что в ближайшее время компьютер будет отправлен в Москву.

14.02.2005 я написал заявление на имя директора магазина, где был куплен "Ровербук", и в этом обращении пожаловался, сославшись на статью 20 ЗоЗПП, на то, что неполадки до сих пор не устранены (прошло более 20 дней), и попросил в соответствии со статьей 18 ЗоЗПП вернуть мне деньги, уплаченные за товар.

Директор магазина взял мое заявление только 17.02.2005, так как был в отъезде, а в отсутствие руководителя работники магазина отказывались принимать заявление. Приняв заявление, директор поставил свою подпись под его ксерокопией.

18.02.2005 директор с моим заявлением ездил в г. Воронеж, вечером того же дня он сообщил мне (по телефону), что ноутбук находится в Москве у производителя и вернется, скорее всего, через неделю, если не помешают праздники (события происходи-

ли незадолго до 23 февраля). Деньги мне вернуть магазин не может, так как сервисный центр не дает документ, в котором должно быть написано, что сотрудники данной организации не в состоянии починить компьютер. А о неустойке вообще не хотят слышать (пункт 1 статьи 23 ЗоЗПП). Прошу разъяснить, как мне поступить.

 Действительно, в случае нарушения сроков ремонта, указанных в квитанции, со стороны сервисного центра вы вправе требовать от продавца расторжения договора и возврата уплаченной за товар суммы на основании пункта 2 статьи 23 ЗоЗПП и пункта 1 статьи 18 ЗоЗПП. Попросите у продавца, чтобы свой отказ он оформил документально и передал вам. После этого (даже если в магазине не согласятся выдать вам письменный отказ) обращайтесь в суд по месту жительства (если стоимость ноутбука меньше чем 50 тыс. руб. – к мировому су-

дье, если она превышает 50 тыс. руб. – в районный суд) с иском заявлением о расторжении договора. В тексте заявления изложите свои аргументы и сошлитесь на указанные мной статьи ЗоЗПП. В число исковых требований можно включить и требование о взыскании неустойки. К исковому заявлению приложите копии всех имеющихся у вас документов.


Вообще, как показывает практика, задержка ремонта – одно из наиболее распространенных нарушений, с которыми сталкиваются потребители. Поэтому, сдавая неисправный товар в сервисный центр, убедитесь, что в выданной вам квитанции указаны сроки устранения неполадки. Это может быть определенная дата (например, "Срок окончания ремонта – 01.04.2005") или период времени ("В течение двух недель"). Соблюдение подобных условий позволит вам в случае задержки наиболее оперативно реализовать свое право на возврат денег.



 Летом прошлого года был заключен контракт с компанией "МТУ" на предоставление услуги "Стрим". Тариф был тот, что за \$30 – 1 Гбайт. Модем DLink DSL-504T. Все качалось нормально почти все лето, потом я перешел на новый тариф – "HEO+". Снова никаких проблем, все качалось, причем помногу. За указанный промежуток времени было приблизительно два локаута работы сети на непродолжительный срок.

А вот к концу декабря начались жуткие проблемы со связью. Я обратился в службу технической поддержки компании "МТУ", но там не желали ничего слушать. Говорили, что у меня модем, не сертифицированный под "Стрим". Уже третий месяц связь у меня работает со сбоями, а в техподдержке говорят, что "заявка в действии" и т. д.

В феврале работал в Сети два или три дня, и то не полностью. Сотрудники службы техподдержки не желают принимать меры. Я уже купил Zyxel ADSL USB. Нет результата. Олег, скажите, пожалуйста, как юридически можно нажалить на них. Чем им грозить? Абонентскую плату они пересчитать вроде бы обещали, но для этого нужно закрыть заявку, а она до сих пор не закрыта.

 Вам следует изложить указанные обстоятельства в претензии и направить ее в адрес компании (заказным письмом с уведомлением о вручении и описью вложения на имя генерального директора), потребовав на основании абзаца 3 пункта 1 статьи 29 Закона РФ "О защите прав потребителей" уменьшения абонентской платы.

Согласно абзацу 8 пункта 1 статьи 29 ЗоЗПП и статье 15 Гражданского кодекса РФ, вы также можете потребовать от провайдера возмещения убытков, которые вы понесли вследствие недостатков предоставляемой услуги (документально подтвержденные расходы на покупку нового ADSL-модема, на оплату обычной модемной связи и т. п.). В соответствии с пунктом 1 статьи 31 ЗоЗПП данные требования должны быть удовлетворены в десятидневный срок.

Претензию отправляйте заказным письмом с уведомлением о вручении и описью содержимого. В ином случае незакрытая заявка (которая, наверное, не зарегистрирована у провайдера) рискует таковой и остаться.

 Прямо перед праздником 8 Марта случилась со мной неприятная история. 24 февраля я купил мышку. С упакованным грызуном я получил чек, больше ничего. На требование протестировать мышку я получил ответ: "Не хотите – не покупайте, мы вас не заставляем". Привезя ее домой (упакована она была хорошо, то есть никаких следов вскрытия я не обнаружил, а причин не доверять фирме-производителю у меня не было), я открыл коробку, подключил мышку к компьютеру, ну и попробовал поработать с ней. Сразу стало понятно, что левая клавиша у нее чуть ли не при каждом втором нажатии издает неприятный скрип. Никаких инструкций на русском языке мне не выдали, в том числе указывающих на возможность такого поведения мыши, и никаких документов вроде "Товар в исправном состоянии и с инструкцией на русском языке получил, дата, подпись" я не подписывал.

Привезя мышку в магазин и пообщавшись с менеджером, я в итоге получил отказ как в обмене, так и в возврате денег (никто не знает, гарантийный ли это случай, а гарантия, по информации на сайте продавца, составляет 3 месяца, причем гарантийных талонов и других документов никто мне не предоставлял). Получается, они "будут разбираться, что делать в моем случае", а мне предлагают просто ждать вердикта всех заинтересованных лиц. Также причиной отказа в возврате денег послужило отсутствие управляющего, а без его подписи якобы это невозможно, но это уже другой вопрос.

Что мне предложили? Предложили ждать окончательного решения представителей производителя о возможности замены или способах ремонта. При этом непонятно, уложатся ли они в 14-дневный срок с момента покупки, который истечет сразу после праздника, 9 марта. Также непонятно, уложатся ли они в срок гарантии, указанный на сайте продавца и не подтвержденный документально (три месяца). Самое печальное, конечно, что эта мышка должна была стать подарком девушке на 8 Марта, а решить проблему к этой дате мне не обещают.

Какой совет вы мне можете дать исходя из того, что мне уже безразлично, получу ли я такую же, но исправную мышку, добьюсь ли ремонта собственной, или мне вернут деньги? Наиболее пред-

почтительный вариант для меня – тот, который быстрее всего осуществим.

 Поскольку вам не была предоставлена надлежащая информация о товаре (гарантийный срок, локализованная инструкция), вы вправе требовать от продавца расторжения договора купли-продажи и возврата уплаченной суммы на основании пункта 1 статьи 12 и пункта 2 статьи 10 Закона РФ "О защите прав потребителей". Данное требование должно быть удовлетворено в течение десяти дней со дня предъявления (статья 22 ЗоЗПП).

Вы можете сослаться на недостаток товара (скрип) и предъявить продавцу одно из требований, предусмотренных пунктом 1 статьи 18 ЗоЗПП, то есть настаивать на ремонте / замене товара или возврате денег. Для реализации данных правомочий необходимо, чтобы подтвердилось наличие в товаре неисправности (а для того, чтобы вам заменили товар на такой же или аналогичный, продавец должен признать недостаток товара существенным). Однако, по всей видимости, в вашей ситуации первый вариант предпочтительнее. Свое требование оформляйте в письменной форме. Что касается 14-дневного срока, то к вашей ситуации он отношения не имеет.

 В салоне связи 28.01.05 был куплен мобильный телефон Motorola v500. Через два дня он "повис" (белый экран), помогло лишь вытаскивание аккумулятора. Еще через две недели он начал скрипеть при закрытии крышки, а у самой крышки появился люфт. Кроме того, при выставлении бесшумного режима звонка (все сигналы отключены) вдруг появляется звук, когда производишь съемку с таймером. Сегодня (16.02.05) я его отнес в магазин и сообщил

только про скрип... Мне сначала сказали, что так и должно быть, но потом, после нескольких минут переговоров, взяли на гарантийный ремонт. Недавно я узнал, что данный глюк (скрип) присущ мобильникам Motorola v500...

Имею ли я право на возврат денег? И каким образом мне написать заявление о расторжении договора купли-продажи?

Я позвонил в магазин и попросил, чтобы мне вернули деньги, если это заводской глюк (а он точно заводской). Мне сказали, что возврата денег не будет, а будет ремонт. Что делать?

 Сдав телефон в гарантийную мастерскую для осуществления ремонта, вы утратили право требовать расторжения договора и возврата уплаченной суммы. Теперь требование о возврате денег будет юридически обоснованным только в том случае, если сервисный центр нарушит срок устранения недостатка, указанный в квитанции (пункт 2 статьи 23 ЗоЗПП), либо если недостаток проявится вновь после починки устройства. Также после получения телефона из ремонта вы вольны указать на неисправность работы бесшумного режима и предъявить претензию на этом основании.

Что касается вашего друга, то в соответствии с пунктом 1 статьи 18 ЗоЗПП он может сразу обратиться к продавцу с просьбой о расторжении договора. Это требование подлежит удовлетворению в десятидневный срок (статья 22 ЗоЗПП). Претензию следует оформлять в письменной форме в двух экземплярах: один вы передадите продавцу, другой с подписью продавца и датой оставите у себя. Образец претензии был опубликован в журнале Upgrade Special #12 за 2004 год. UP

Олег Павлов  
pavlov@veneto.ru

## DataFile

Уважаемые читатели!

Любые вопросы, которые возникают у вас в процессе общения с компьютерными организациями, вы можете задать по e-mail [pavlov@veneto.ru](mailto:pavlov@veneto.ru) нашему бессменному юридическому консультанту Олегу Павлову.

Обращаем внимание заинтересованных лиц, что публикация вопросов наших читателей – это не стремление опорочить честное имя того или иного уважаемого бренда, но лишь попытка внести посильный вклад в развитие цивилизованного пользовательского рынка в России. Ибо компания, которую обидела другая компания, как правило, может за себя постоять, ну а кто поможет несправедливо обиженному простому пользователю?

# О проблемах с почтой и интернете

## Коллективное лечение

**Q** Помогите! Как мне в программе Ashampoo Uninstaller (версия 1.1.0.0.) избавиться от кракозябров в стартовом окне? Пожалуйста!

**A** Вариант лечения данного сбоя был предложен постоянными посетителями нашего форума: зайдите в папку Ashampoo Uninstaller Platinum Suite\Skins, в ней находятся четыре HTML-файла. Откройте любой из них, далее нажмите "Вид" > "Про-

смотреть HTML-кода", найдите в нем строчку charset и присвойте ей значение windows-1251, в итоге она должна выглядеть как charset=windows-1251, сохраните файл. Прделайте такую же операцию с остальными HTML-файлами. И напоминаю всем читателям: самый оперативный совет вы сможете получить, если обратитесь за консультацией в конференцию журнала Upgrade (upgrade.computery.ru). Одна голова хорошо, а веб-форум лучше! Возьмите это правило на вооружение.

## Удаляем имена

**Q** Пришлось мне по работе довольно активно пользоваться функцией Remote Desktop Connection на ноутбуке. После этого я обнаружил довольно неприятную, хотя и не критичную вещь: в диалоге Remote Desktop Connection > Computer сохраняются имена всех машин, к которым я когда-либо подключался, и непонятно, как очистить этот список. Есть ли способ убрать из него ненужные компьютеры?

**A** Чтобы удалить из этого списка упоминание о компьютерах, откройте в реестре раздел HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Terminal Server Client\Default.

Вы увидите несколько параметров с именами типа MRU0, MRU1 и так далее. Просто убейте ненужные имена, и в окне Remote Desktop Connection вы их больше не увидите. Кстати, существует клиент Remote Desktop Connection и для Mac OS, в этом случае удалять надо файл вида Users:Username:Library:Preferences:Microsoft:RDC Client:Recent Servers.

## Семья и один ПК: портрет в интерьере

**Q** На моем компьютере с установленной системой Windows XP Pro Rus несколько учетных записей: администратор и несколько обычных пользователей. Для связи с КПК был куплен USB-Bluetooth-адаптер фирмы Tekram. Из-под учетной записи администратора драйверы (WIDCOMM) установились прекрасно - все связалось, синхронизировалось и т. п. Но при попытке войти под аккаунтом обычного пользователя "винда" опять довольно долго пытается что-то устанавливать, потом успокаивается, но ничего не устанавливает, и, соответственно, адаптер не работает, только моргает.

Присвоил своей учетной записи права администратора - все заработало без проблем, и Windows ничего больше устанавливать не пыталась. Неудобство заключается в следующем: иногда за компьютером сидят жена и дети под своими учетными записями, и в это время я уже не могу с КПК выйти в интернет через десктоп. А о том, чтобы им присвоить права администратора, естественно, и речи быть не может. Можно ли что-нибудь где-нибудь (что и где?) поправить в Windows, чтобы и администратором никого не делать, и адаптер заставить работать?

**A** Первым делом попытайтесь выявить, к каким разделам реестра или файлам не получает доступ утилита от WIDCOMM, и, если это удастся, дайте учетной записи пользователя право на запись в эту ветку реестра или в этот файл. Для начала найдите (загрузившись из-под учетной записи администратора) в ветви реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE все разделы с настройками программ от WIDCOMM. (Наиболее приемлемый вариант - если бы вы отследили все, что происходит на диске и в реестре при ус-



тановке драйвера с помощью Ashampoo Uninstaller, тогда все было бы гораздо проще.) Для каждого найденного раздела выберите (нужно щелкнуть по разделу правой кнопкой мыши) в появившемся меню команду "Разрешения" (Permissions) и установите полный доступ к этой ветви реестра для пользователя или группы пользователей, которым разрешается с ней работать. Найдите также в ветви HKEY\_CURRENT\_USER разделы, соответствующие программам от WIDCOMM, и экспортируйте их в REG-файл. Далее войдите в систему под именем обычного пользователя и импортируйте этот REG-файл обратно в реестр. Перезагрузите компьютер. Если проблемы останутся, то запускайте утилиты Regmon и Filemon (только не одновременно, а по очереди), программу работы с Bluetooth и смотрите, к каким разделам реестра и файлам она не получает доступа. Но этот вариант гораздо сложнее, так как отказ в доступе может наблюдаться еще на этапе загрузки компьютера, а в этом случае выявить его почти нереально.

## Ошибка браузера

**Q** При посещении страницы почтового сервиса на Yahoo! браузеры Internet Explorer и Firefox выдают одно и то же сообщение об ошибке: "gReloadCookieName". Определение отсутствует. Система: Windows XP Rus SP2, Mozilla Firefox 1.0, IE 6.0, Java Runtime Environment, "Антивирус Касперского", Outpost Firewall, почтовый клиент от Mozilla. Пробовал снести Java, удалил все записи из реестра и с харда, очистил все временные папки... Что делать? Почта рабочая, и она очень нужна.

**A** Скорее всего, это связано с тем, что cookies блокируются вашим файрволлом. Загляните в его настройки и разрешите cookies для домена Yahoo! либо вообще временно откажитесь от их блокировки. Причиной сбоя может быть и то, что на вашем компьютере установлена Java от Sun, а не от Microsoft (или наоборот) либо файрволл блокирует еще какие-то компоненты веб-сайта, например, Java, Jscript, ActiveX и так далее. Часто, если какой-то сайт отображается некорректно, а файрволл имеет функцию фильтрации содержимого, нужно искать причину сбоя прежде всего в настройках этой программы. Не забудьте только предварительно удалить все вре-

менные файлы браузера, иначе файрволл, даже если он отключен, может взять страничку из своего кэша.

## Новое лучше старого

**Q** Недавно натолкнулся на любопытное утверждение насчет уменьшения фрагментированности больших файлов на диске. Для того чтобы операционная система при записи файла на диск сначала нашла для него наиболее подходящее по размеру место и поместила его туда, как можно меньше дробя на части, необходимо добавить в раздел реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\FileSystem параметр Contig-FileAllocSize со значением типа dword, равным 00000200, который и определяет максимальный размер нефрагментируемого блока данных на диске. Размер такого блока поддается увеличению. Данная настройка может быть полезной при работе с мультимедиа. Стоит ли этот прием применять?

**A** Это довольно старый совет, он писался еще применительно к Windows 98, и там он работает, надо только выбирать размер нефрагментируемого блока исходя из конкретной ситуации. Работает ли такой прием в Windows XP, я, честно говоря, не интересовался (там ключ находится в другом разделе – HKLM\System\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management; кстати, хотя все рекомендуют задавать значение 512, оно, если мне не изменяет память, и используется по умолчанию, так что имеет смысл устанавливать большие значения). Желающие могут сами поэкспериментировать. Но, на мой взгляд, регулярная дефрагментация и грамотное разбиение диска на разделы сводит к нулю необходимость применения этого трюка на современных машинах. Впрочем, и потребность в других трюках не является насущной: быстрое действие нынешних ПК не вызывает желания ковыряться в глубинах ОС.

## Попытка не пытка

**Q** Имеется ноутбук Acer Aspire 1682WLMi с предустановленной Windows XP SP2. Позавчера работал как обычно, а сегодня отказывается запускаться. Сообщение об ошибке выдает

## DataFile

Напоминаем вам, что в конференции на нашем сайте - [conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp](http://conf.computery.ru/cgi-bin/conference/start.asp) - живет зверек "soft-модератор", который ответит на все ваши самые сокровенные вопросы о системе. Рассчитывать на ответ также можно, отправив письмо на адрес [support@veneto.ru](mailto:support@veneto.ru).

Пожалуйста, учтите, что для техподдержки используется только этот почтовый ящик, но никак не [upgrade@veneto.ru](mailto:upgrade@veneto.ru).

*explorer.exe: "Не удалось загрузить профиль пользователя". При этом не хочет загружаться ни один профиль, в том числе и профиль администратора. Однако в безопасном режиме под администратором компьютер загружается нормально. Как быть? Можно ли обойтись без переустановки системы?*

**A** Во-первых, надо попробовать загрузить последнюю удачную конфигурацию, воспользовавшись соответствующим пунктом загрузочного меню. Если повреждение реестра незначительное, то это может спасти ситуацию. Следующий этап – загрузка ПК с диска ERD Commander или одной из версий Bart Windows PE и сканирование диска с помощью антивирусов и программ типа Ad-aware. И, наконец, восстановление реестра из резервной копии (если вы, конечно, не забываете такую делать хотя бы раза

два в неделю) либо с помощью System Restore (надеюсь, для системного-то раздела вы ее не отключили?). Причин такого сбоя может быть множество, и искать их надо на месте.

## Адрес не существует!

**Q** После того как я установил сетевую плату в другой слот, в системе появилось "Сетевое подключение 2", а настройки первого где-то остались. Теперь при задании старого IP Windows ругается: "Адрес существует". Как мне удалить настройки первого подключения?

**A** Ответ на этот вопрос опять-таки подсказала наша конференция, вернее, один из ее самых активных обитателей Alex-San. В режиме Safe Mode откройте "Диспетчер устройств" и удалите запись об отсутствующей сетевой карте. Если не получится,

выберите "Сменить драйвер" и смените драйвер сетевой карты на драйвер, скажем... мыши! После этого упоминание о сетевой карте убивается спокойно. Либо верните сетевую карту на место и удалите конфликтующий IP-адрес в настройках старого соединения.

## Видимо-невидимо

**Q** Напомните, пожалуйста, как сделать видимым в Logon Screen (ОС Windows XP) аккаунт администратора.

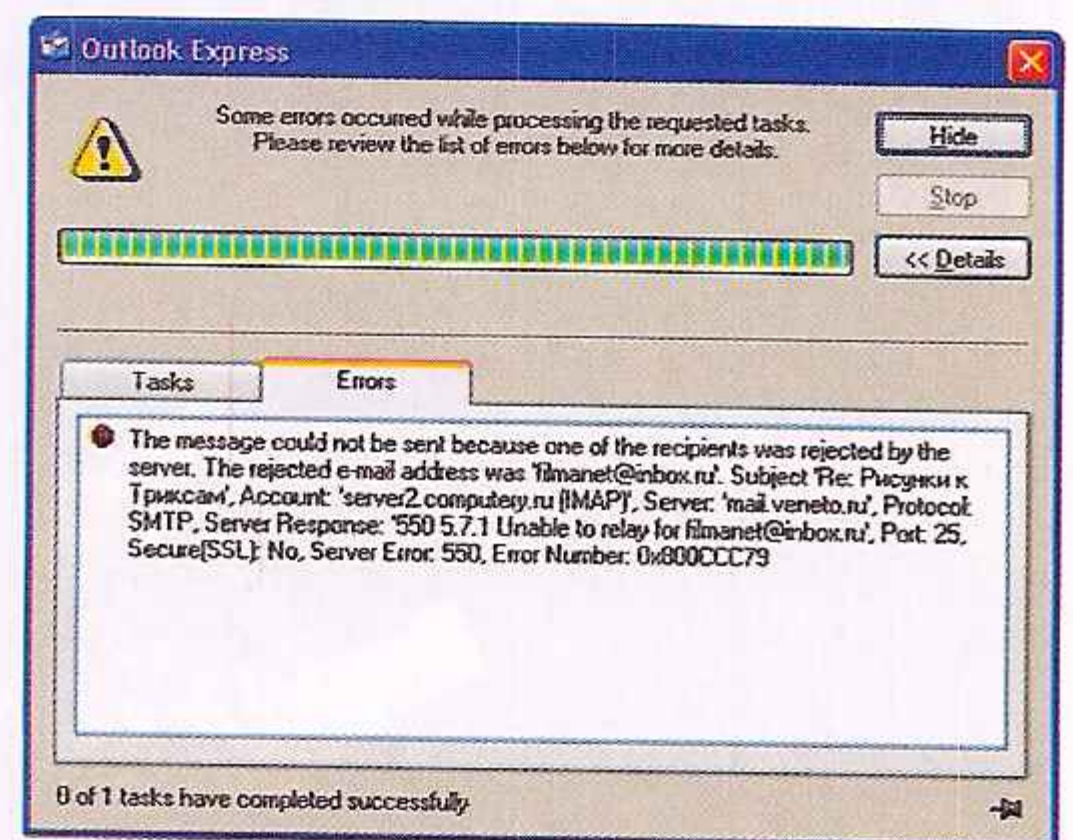
**A** Очень просто: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList Administrator = 1. Кстати, если вы хотите расширить список доступных картинок-пиктограмм для этого диалога, то загляните в папку C:\Documents And Settings\All Users\Application Data\Microsoft\User Account Pictures\Default Pictures: именно здесь они и хранятся. Откройте любую из имеющихся в этой директории картинок и, используя ее как шаблон, создайте сколько угодно новых, например, из фотографий каждого зарегистрированного пользователя. **UP**

Сергей Трошин  
[stnvidnoye@mail.ru](mailto:stnvidnoye@mail.ru)

## Почта и Outpost Firewall

**Q** Поставил себе Agnitum Outpost Firewall Pro v2.5 build 375. Вроде все нормально, но появились проблемы с почтой, а именно: не могу отослать ни письма, ни приаттаченные к ним файлы. И только вчера заметил, что не получается отправить сообщения в конференцию журнала Upgrade (в другие не пробовал). Все настройки файрволла "умолчальные", режим работы - обучение. Почему я решил, что виноват именно Outpost? Для отправки нужных мне файлов пришлось с помощью Norton Ghost загружать сохраненный ранее образ системы без файрволла, и все отправилось! Но этот файрволл мне понравился: относительно недорогой, рекламу хорошо режет, пресекает сканирование портов. Очень не хотелось бы отказываться от него. Может, подскажете, как решить эту проблему? Программы на компьютере установлены стандартные: Windows XP SP2, Outlook Express, Avast! Antivirus.


**A** Проверить, виноват ли Agnitum Outpost Firewall, можно несколькими различными способами. Например, попытайтесь отключить файрволл и посмотреть, будет ли работать электронная почта, или вовсе удалить его (раз все настройки "умолчальные", то вы ничего не теряете, в крайнем случае вновь его установите). Да-



лее попробуйте вернуть на жесткий диск сохраненный образ раздела, посмотреть, работает ли почта, установить Outpost и после перезагрузки компьютера снова проверить работоспособность почты и конференции. Таким образом, если вы точно уверены, что проблема в файрволле, то начните с проверки всех его настроек: возможно, вы что-то напутали, или же произошел какой-то сбой, и программа просто блокирует нужные порты либо вырезает Jscript, нужный для работы конференции.



Насчет вирусов. Существа, безусловно, прелюбопытные. И одна статья о них была. Наверное, имеет смысл регулярно писать материалы на данную тему, но не очень понятно, как это может выглядеть в формате журнала. Впрочем, этим вопросом вскоре будет заниматься Николай Барсуков, который всем вам хорошо известен по новостному разделу. Возможно, он придумает, как можно интересно осветить эту тематику. А что касается pnt.ru – какой же это варезный портал? Это могучее комьюнити, которое бурно развивается и в котором любой пользователь ПК найдет для себя что-либо полезное или просто интересное.

 **Здравствуйтесь, уважаемая редакция!**

*Начну как все.*

*Читаю ваш журнал с конца 2001 года. Очень к нему привязался, порой не достанется очередного номера журнала, и возникает чувство, будто лишился чего-то важного и необходимого в своей жизни. Поэтому стараюсь не пропускать ни одного номера.*

*К написанию этого письма сподвигла меня одна старая статья. Пролистывая в очередной раз журнальный архив на предмет интересных и забытых статей, я наткнулся на статью об ЭЦП (электронно-цифровая подпись). Которая была написана в связи с принятием ФЗ "об ЭЦП". Данная статья получилась довольно таки интересной, познавательной и актуальной в свое время. И самое главное, я считаю, не перегруженной чрезмерными выдержками из текста закона. Думаю, меня поддержит большинство, если я скажу, что нужно побольше таких статей на страницах любимого журнала. Даже можно открыть рубрику, посвященную развитию россий-*

## Гостевая книга

**Курина:** Да, критиканы засуетились, однако. Инфаркт чудом меня не задел. Открываю последний UP, навскидку залезаю в "Письма" (целиком прочитать времени нет), И в первом же письме в глаза бросается... "Луч солнца золотого", выстраданное мое детище. А дальше - инфаркт из за фразы, что то вроде "...вы это читали?". Сижу, думаю, чего я там мог поналепить? Письмо то начинается в духе, что журнал стал Г, содержимое Г, итд итп. Потом успокоился на середине письма, тема идет о фотографии в статье. Отпустило меня только, смотрю дальше, в том же письме! Foxconn, мой корпус упомянут, "Ларчик с сюрпризами". Еж тебе в зад, думаю, что ж ты так за меня взялся то вредный Sin, чем я тебе не угодил опять? Оказалось, претензия по фотографии корпуса. Господа критиканы, прежде чем швыряться фразами "...вы это читали?", и уж тем более ".....вы ЭТО читали?" в первых строках своих эпосов успокойте пожалуйста несчастного автора. Критика, знаете, это как...

*ского законодательства в связи с развитием компьютерных технологий. Хотелось, чтобы в ней наряду с теоретической частью, были бы мнения людей, которые непосредственно по роду своей деятельности относятся к данной отрасли. Могу даже привести пример темы для одной из статей. В настоящее время актуальна проблема защиты интеллектуальных прав. Хотелось бы увидеть мнение авторитетного для меня журнала по поводу правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных. Что является объектом правовой охраны, какие способы защиты существуют (юридические), меры ответственности за нарушения с примерами из практики (чтобы никому не повадно было), как соотносятся понятия программа для ЭВМ, база данных, компьютерный алгоритм и др. Ну и самое главное, это соотношение ФЗ "Об авторском праве и смежных*

*правах" с ФЗ "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных", ведь получается, что данные нормативные акты дублируют друг друга. Вот и все, что я хотел написать. Всем удачи. Так держать и не опускать планку, даже можно ее поднять еще выше, а как это сделать я уже написал.*

*С уважением Дмитрий  
ipnika@mail.ru*

 **Здравствуйтесь, Дмитрий!** Тема интересная, но у нас все-таки журнал о компьютерах и высоких технологиях. Готовить объемные материалы, выходящие за рамки рубрики юрподдержки мы не станем, хотя знаковые события, безусловно, будем описывать подробно. Краткие же отчеты о программно-правовых и электронно-экономических свершениях человечества мы регулярно публикуем в новостях раз-делов.

 **Привет всем, кто делает этот замечательный журнал.** Хочу подбросить вам тему. *Тема выбора акустической системы для домашнего ПК-мультимедиа центра мучительна и неоднозначна. Не так давно и я озабочился этим вопросом. В процессе неспешного листания различной современной периодической литературы (в том числе и вашего издания /respects 2 Енин/) и прайсов различных околоскомпьютерных контор взгляд мой случайно остановился на огромных деревянных коробках, кото-*


если известное место в дверь засунуть и прикрыть ее сильно.

**Благодарный читатель№2:** <...> Долгое время я выписывал Upgrade и искренне считал, что это политический дайджест. Но недавно от знакомого узнал, что Upgrade - это еженедельный журнал о компьютерах. Мне-то, конечно, по-барabanу - терминология - что в политическом дайджесте, что в компьютерном еженедельнике - совершенно непонятная. Не смейтесь - так и было - я ничего в журнале не понимал (и до сих пор не понимаю). Просто мне нравилось делать умный вид. Я считал, что с политическим дайджестом в руках женщины будут относиться ко мне серьезнее, что они заинтересуются мной. Теперь я понял, почему в метро вместо девушек мне улыбались и подмигивали молодые парни. Я-то началу подумал, что может во мне что-то не так, ну или в моей внешности... В общем, все-равно спасибо вам большое!

*рые уже 10 лет стоят на моем шкафу. Называется сей агрегат "акустическая система Электроника 25AC-033". <...>*

*И подумал я - неплохо было бы в рамках гибрида тематик "БЭУ электроникс" "Акустика" и "Hand Made" увидеть на страницах вашего журнала некоторые рассуждения. Я понимаю, что устроить реальный ринг вживую, скорее всего, не представится возможным... но вдруг... И, наверняка, у многих компетентных сотрудников UP был опыт общения с подобной техникой и сказанное ими слово будет объективно и продуктивно...*

**IbnW**

 **Приветствия, многоуважаемый брат по разуму с труднопознаваемым ником!**

Однажды мы собрались сравнить акустику, произведенную в СССР, с современными системами, и понять, в каком случае старые советские колонки будут лучше новых буржуйских. Взяли мы несколько пар S-30 и S-90, привезли в лабораторию F-Lab... и на этом все.

Выяснилось, что сказать что-то конкретное о старой советской акустике нельзя. Процесс старения по-разному протекает у разных комплектов систем, в зависимости от условий хранения и эксплуатации, к тому же они различаются по возрасту. Одна пара систем может звучать хорошо, другая - непристойно. Так что кина не будет. **UP**

**Александр Енин**  
iney@veneto.ru

## Конвертация рукописей

Письма приводятся в том виде, в котором мы их получили на наш главный ящик, - то есть без исправлений орфографических, стилистических и пунктуационных ошибок. Символы цензуры: @#\$\$% заменяют ненормативную лексику, <...> - купюры, \*\*\* - прочие замены.

Ваш e-mail не указывается на страницах журнала, но если вы желаете, чтобы он был опубликован, - говорите об этом в письме. Авторы всех опубликованных писем получают в подарок компьютерную оптическую мышь от компании Creative, одного из лидеров в области производства продуктов для цифровых развлечений.

Звоните, приезжайте. С уважением, всегда ваш, почтовый ящик upgrade@veneto.ru.

# AMD



## Погоня за 64 разрядами

На страницах нашего журнала стартует очередной конкурс, который будет проходить под эгидой компании **AMD**, так хорошо знакомой читателям. Для того чтобы попробовать занять одно из призовых мест, следует быть не только технически грамотным, но и немного знать историю развития определенных продуктов этого мирового гиганта, а также уметь применять свои знания на практике. Мы предлагаем вам напроцать ваши компьютерные головы и, немного поразмыслив, ответить на следующие восемь вопросов.

1. Славная эра **AMD Athlon™** началась давно, с процессоров, выполненных в форм-факторе Slot A. Вопрос же таков: каким был тот первый **AMD Athlon™**? Необходимо указать тактовую частоту этого процессора, кодовое имя ядра, объем кэш-памяти первого и второго уровней, а также год выпуска.

2. Сейчас чипсеты для процессоров **AMD** выпускают все ведущие производители наборов логи-

ки: ATI, ULI, NVIDIA, SiS, VIA... А как дело обстояло с чипсетами когда появился **AMD Athlon™ Slot A**? Назовите чипсет, на котором были построены самые первые материнские платы для процессоров **AMD Athlon™**.

3. История процессоров **AMD Athlon™** увлекательна и насыщена разнообразными событиями. За все годы существования этого камня он претерпел множество изменений, например, стал 64-разрядным... Каждый новый **AMD Athlon™** был важной вехой на пути развития этого процессора. Давайте полностью восстановим этот путь. Назовите имена всех процессорных ядер, на которых были построены процессоры **AMD Athlon™**, включая **AMD Athlon™ XP**, **AMD Athlon™ 64** и **AMD Athlon™ FX**.

4. Компания **AMD**, вне всякого сомнения, известна вам в первую очередь своими процессорами, ведущим производителем которых она и является. Однако она выпускает не только решения для мощных компьютеров, домашних

ПК, рабочих станций и серверов, но и некоторые другие товары. Назовите эти другие виды продукции компании **AMD**.

5. Какие компании – производители ноутбуков заявили о том, что намерены выпустить мобильные ПК на новейшем процессоре **AMD Turion™ 64**?

6. Перспективная шина PCI Express уже "пошла в народ". Производители чипсетов для процессоров **AMD Athlon™ 64 / FX**, разумеется, не остались в стороне и выпустили множество решений с поддержкой этой шины. Перечислите эти наборы логики.


7. Все мы знаем, что необходимость перехода на 64-битные вычисления прекрасно осознают оба крупнейших производителя процессоров. Назовите главное принципиальное архитектурное отличие процессоров **AMD Athlon™ 64** от x86-совместимых процессоров Intel Pentium, поддерживающих технологию EM64T.

8. Ну и последний, направленный на индивидуальное творчество вопрос: почему вы

выбираете компьютеры на базе процессоров **AMD**? Ответ на него нужно дать в трех небольших предложениях, наполненных вашей фантазией.

Тот, кто наиболее быстро и правильно выполнит предложенное задание, может рассчитывать на получение системного блока, собранного на базе процессора **AMD Athlon™ 64**. Еще два приза, серьезная акустическая система и приличный MP3-плеер, отойдут участникам, чьи письма окажутся, соответственно, вторым и третьим из тех, что будут содержать наиболее полные ответы.

Как всегда, все свои отклики по этому поводу следует отправлять на электронный адрес редакции [konkurs@veneto.ru](mailto:konkurs@veneto.ru) или же на обычный почтовый адрес: 119021, г. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 22, журнал Upgrade. Не забывайте указывать в теме письма или на конверте название конкурса, дабы мы смогли его признать среди всей остальной поступающей корреспонденции.

До встречи в июле! 

самые новые  
и популярные игры

чемпионаты  
по различным играм

мощные современные  
компьютеры

скоростной  
интернет

низкие  
цены

огромный выбор  
напитков и блюд

дружественная  
атмосфера

игровые приставки

уютный бар

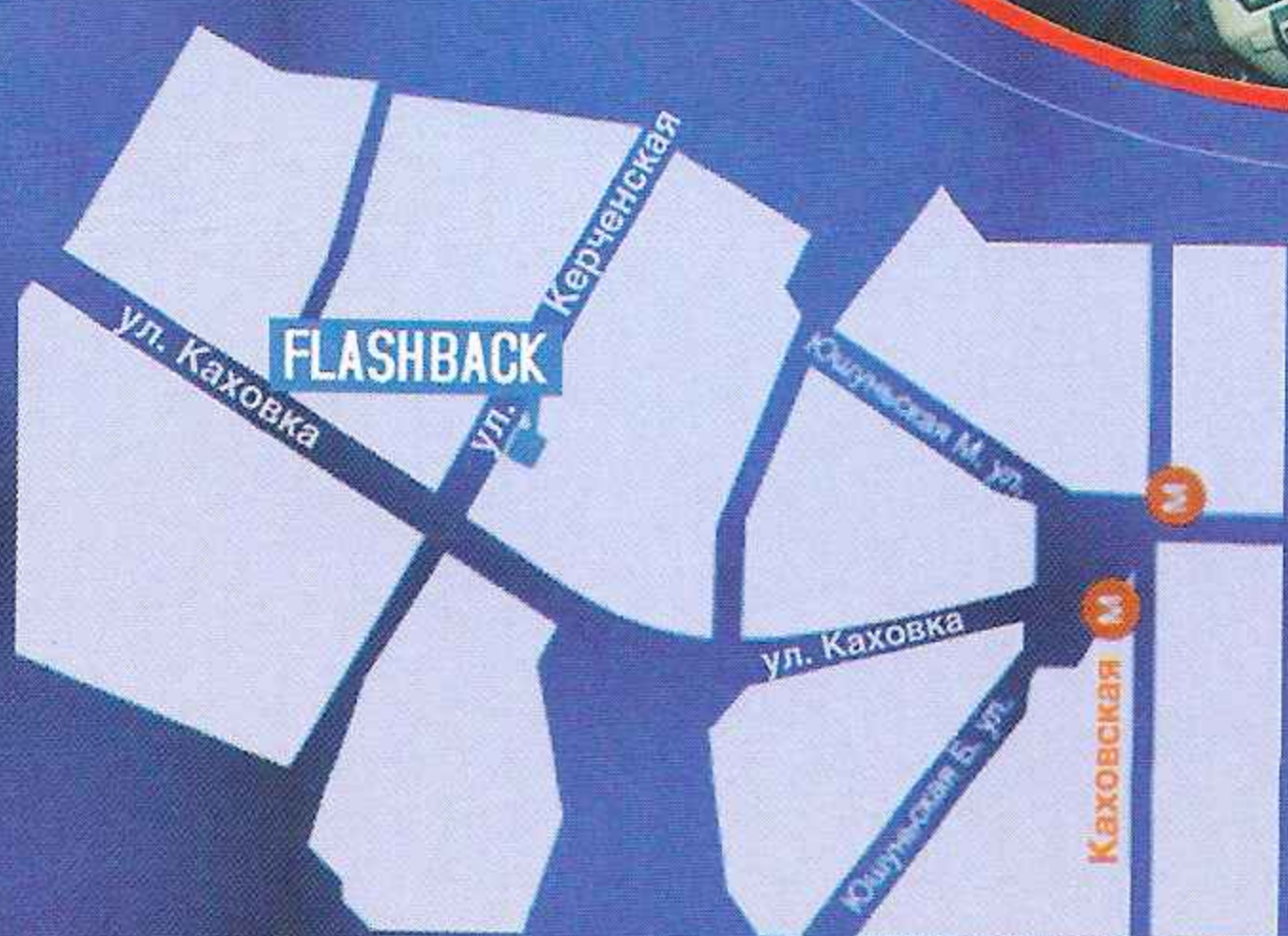
бильярд

Самое  
СТИЛЬНОЕ  
и уютное  
МЕСТО в СТОЛИЦЕ

интернет-клуб

FLASHBACK

[www.flash-back.ru](http://www.flash-back.ru)



Флэшбэк-1

ул. Керченская, д. 1Б, т. 510-1011

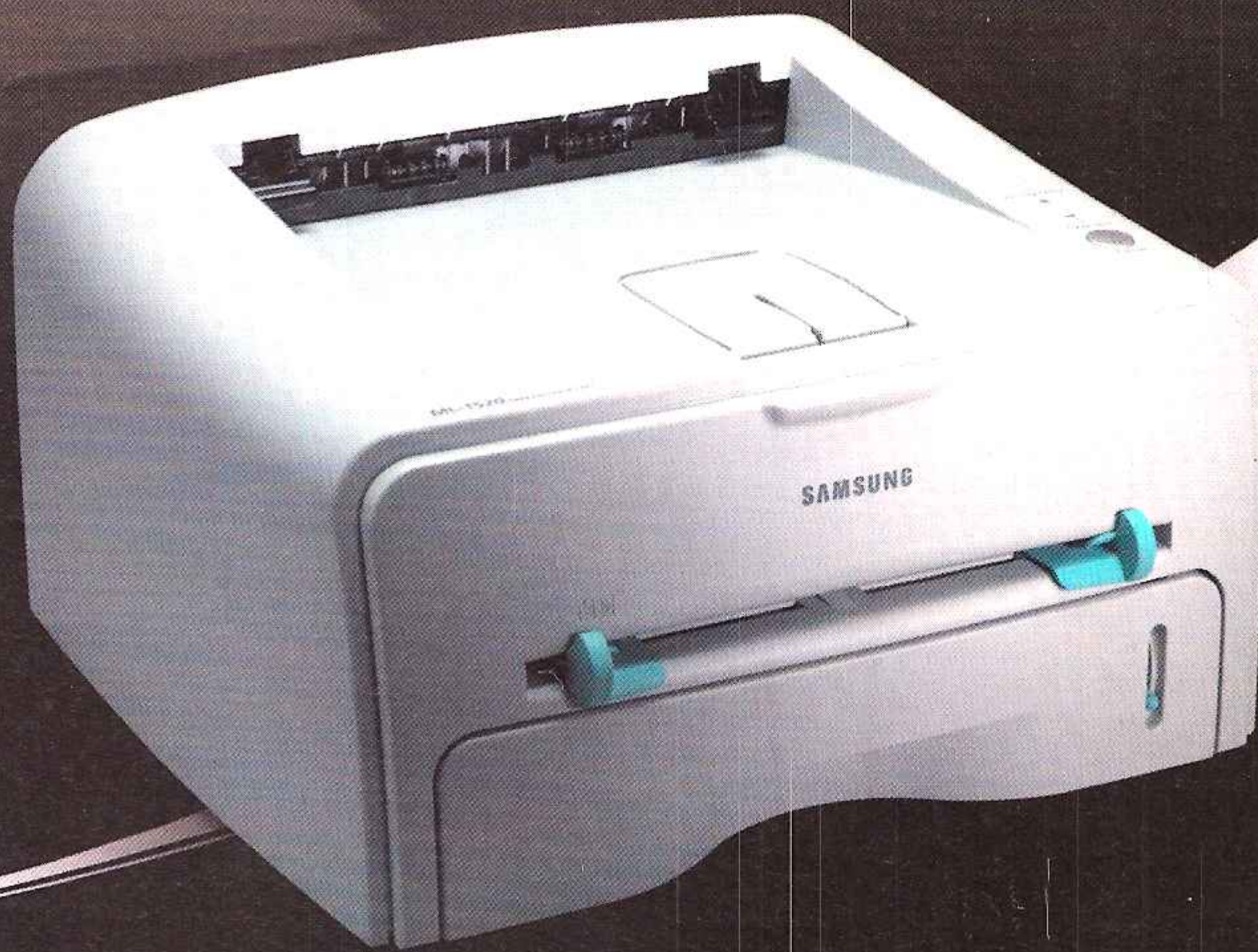


Флэшбэк-2

Ясный проезд, д. 26, к. 2, т. 785-8501

**SAMSUNG**

**На скорости  
960 стр/час**



Печать на высокой скорости\* и с высоким разрешением (600x600 точек на дюйм). Поддержка различных операционных систем, включая MacOS и Linux.

Двойной интерфейс (IEEE 1284, USB). Входной лоток на 250 листов. Режим экономии тонера до 40%. Лазерные принтеры Samsung – конец всех ограничений!

\*16 страниц в минуту для ML1750.