

#47 (240) 28 ноября 2005

**ВСКРЫТИЕ ЧЕРНОГО ЯЩИКА:  
ПРИВОД LG 16X EXTERNAL  
SUPER MULTI DVD / CD REWRITER**

**СКАЧАЙ СЕБЕ МУСОРОВОЗ!  
ПРОГРАММА CCLEANER 1.25.201**

**ТАЙНИК ДЛЯ ФАЙЛОВ:  
ПРОГРАММА ДЛЯ ШИФРОВАНИЯ  
DEKART PRIVATE DISK**

**ТРИ СКОЛА НА КАМНЕ:  
ВИДЕОКАРТА MSI RX1300 PRO**

# ИСПЫТАНИЯ ЧЕТЫРНАДЦАТИ DVD-РЕЗАКОВ:

**БЫСТРЕЕ, ТИШЕ, КАЧЕСТВЕННЕЕ!**



## ОФИСНЫЙ ХАЙ-ЭНД



Материнская  
плата  
Biostar I945G-M7



## ТЕПЛОТРУБКИ МЕБИУСА

Кулер Zalman  
CNPS9500 LED

## НА МЯГКИХ КНОПКАХ



Клавиатура  
Creative  
Wireless 9000

# UPGRADE SPECIAL

#12

www.upspecial.ru



ДЕКАБРЬ 2005  
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ

гость я дрожащий или доступ имею? — андрей волленко

ТЕМА НОМЕРА

## ЛУЧШЕЕ ЖЕЛЕЗО

### TESTLAB

Тест систем 5.1  
со встроенным  
декодером

Винчестеры  
Serial ATA от 200 Гб

Видеокарты  
на GeForce 7800GTX  
и Radeon X1800XL

+ **12** ЭКСПРЕСС-ТЕСТОВ

### И ЕЩЕ:

MSI Media Tour 2005:  
репортаж из Шанхая

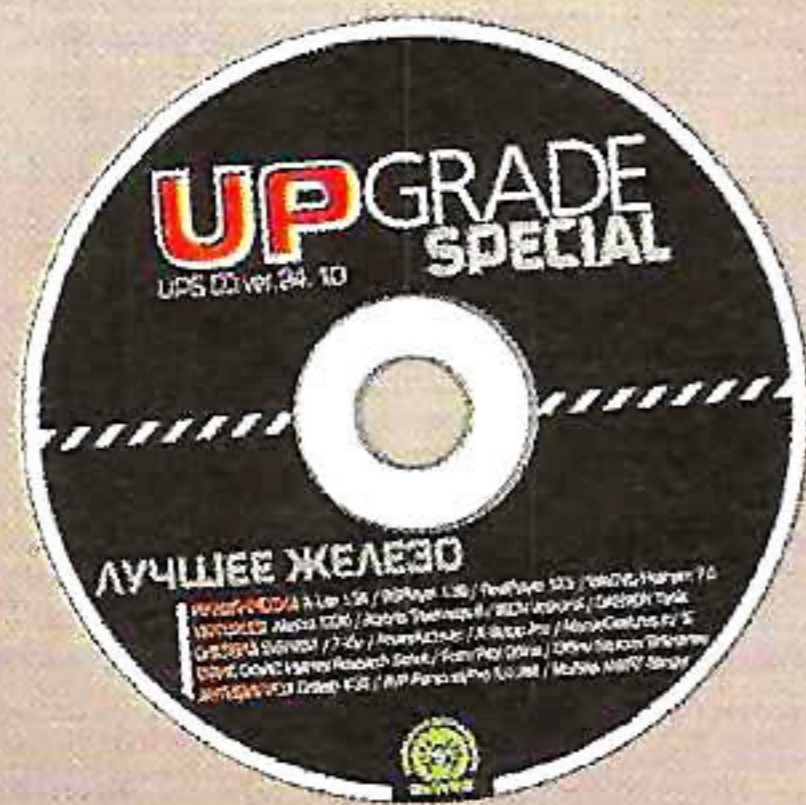
Аудиовеспредел X-treme FX

Все об Ultra Wide Band

Программы-пилоты

Потусторонний браузеринг

Лучшие игры месяца



НЕТ ДИСКА?  
ПОИЩИ С ДРУГОЙ СТОРОНЫ ЖУРНАЛА!

- для медиацентра
- для графической станции
- для игрового компьютера
- а также лучшие ноутбуки

В ПРОДАЖЕ  
С 23 НОЯБРЯ

<b>Главный редактор</b>	Данила Матвеев, <i>matveev@veneto.ru</i>
<b>Выпускающий редактор</b>	Татьяна Янкина, <i>yankina@veneto.ru</i>
<b>Редакторы hardware</b>	Сергей Бучин, <i>sb@veneto.ru</i> Александр Енин, <i>incy@veneto.ru</i>
<b>Редактор software / connect</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>Директор по рекламе</b>	Надежда Анцукевич, <i>nadya@veneto.ru</i>
<b>Менеджеры по рекламе</b>	Сергей Виноградов, <i>vinogradov@veneto.ru</i> тел. (095) 745-6898 Павел Виноградов, <i>pashock@veneto.ru</i> тел. (095) 510-5831
<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), по каталогу "Почта России" (подписной индекс - 99034), по каталогу "Пресса России" (подписной индекс - 29481).

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

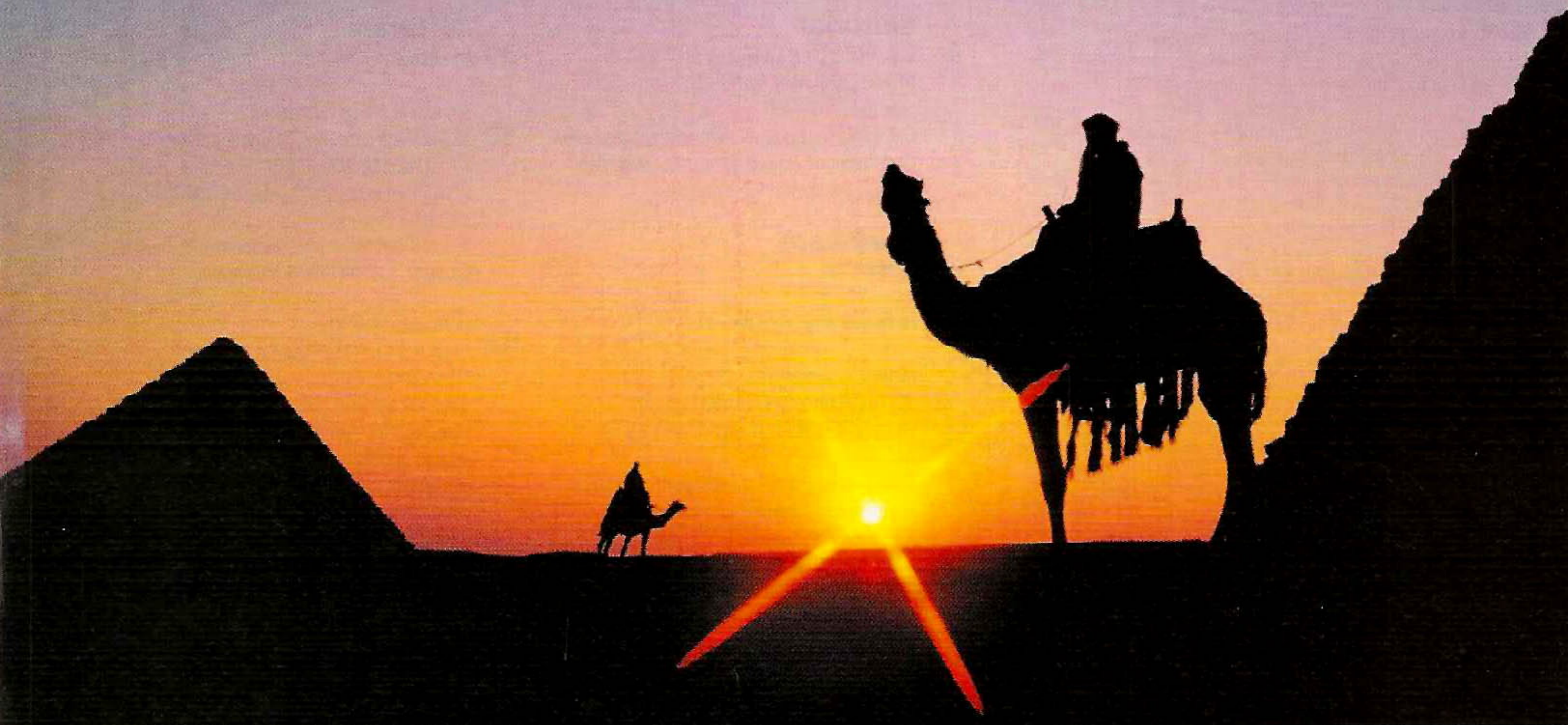
- 4 editorial**  
**Civilization IV** - удачная и нереалистичная  
*Remo*  
Где юнит "сотрудник неправительственной организации", который мог бы вывозить ученых из вражеских городов?
- 6 hardware**  
**новости**
- 11 новые поступления**
- 12 новое железо**  
**Хрупкий бюджетник**  
Видеокарта MSI RX1300 PRO  
*Mazur*  
Если у чипа отколоты три угла, значит, с креплением кулера что-то не то.
- 12 Отличная клавиатура:**  
Creative Wireless 9000  
*Иван Петров*  
Удобная клавиатура, а-ля ноутбучная.
- 13 Офисный биоробот**  
Материнская плата  
Biostar I945G-M7  
*Darkcat*  
Системная плата класса "все включено", последнего поколения.
- 14 Медный подсолнух**  
Кулер Zalman CNPS9500 LED  
*Darkcat*  
Отличное решение для средней домашней машины, тихое и производительное.
- 15 Черный ящик**  
Привод LG 16x External Super Multi DVD / CD Rewriter  
*Mazur*  
Мазуру запретили издеваться над казенными видеокартами, и он оторвался на резаке LG. Разобрал привод по кусочкам!
- 16 испытания**  
**Всеобщее обрезование**  
Тест четырнадцати приводов DVD-RW  
*Ибрагим Перштейн*  
Цена мультимедийных DVD-резаков упала до уровня "ниже себестоимости".
- 28 техническая поддержка**  
**О наводках и вопросах с известным ответом**  
*Назгул*  
Для компьютера это опасно тем, что однажды видеокарта все-таки сгорит и он перестанет работать.
- 30 software**  
**новости**
- 33 новые программы**  
**В помощь настоящему коллекционеру**  
Программа SimpleDivX 1.40.12  
*Сергей Голубев*  
SimpleDivX позволяет перегадить фильм в формат, удобный для хранения.
- 34 прямая речь**  
**Просто что-то пошло не так...**  
*Сергей Бучин*  
"Фантастика нынче в моде. Книжки сейчас можно купить любые, техногенка – тема, близкая большинству подростков, выросших на сериалах о роботах".
- 36 программы**  
**Хитрый тайник для товарища Юстаса**  
Шифруем личную информацию  
*Акустик*  
Одни граждане пытаются умыкнуть чужие секреты, другие препятствуют этому.
- 38 Бесплатный вывоз системного мусора**  
Программа CCleaner 1.25.201  
*Дмитрий Зарубов*  
Недавно я задался целью избавиться от всех пиратских программ.
- 40 Самостоятельность под контролем**  
Программа хру 0.9.1  
*Дмитрий Зарубов*  
Казалось бы, вот оно – высшее достижение программистской мысли, огромные возможности, сосредоточенные в маленьком файле, да к тому же все совершенно бесплатно.
- 42 техническая поддержка**  
**О хитрых генераторах и уровне защиты**  
*Сергей Трошин*  
"Недавно я забрел на какой-то форум и увидел там ссылочку. Привела она меня к программе "Универсальный генератор PIN-кодов карт экспресс-оплаты".
- 44 history**  
**почтовый ящик**  
**О среднем конце, понтах и новоязе**  
*Сергей Бучин*  
"Частенько приходится собирать или подбирать ПК для друзей и знакомых..."

**напиток номера**  
энергетические напитки

**книжка номера**  
Г. Данелия  
"Тостуемый пьет до дна"

**песня номера**  
Benfay -  
Protein

**ссылка номера**  
[www.mimeartist.com/engage-studiocom/toyota](http://www.mimeartist.com/engage-studiocom/toyota)



# Civilization IV - удачная и нереалистичная

Наверное, я не погрешу против истины, если скажу, что серия игр Civilization является одним из китов современной индустрии компьютерных игр. Начиная с первой части серии и заканчивая многочисленными аддонами к третьей, Сид Мейер со товарищи делали практически

невозможное, – ни на шаг не отступая от первоначального замысла и обходясь не то чтобы косметическими, но напрашивающимися изменениями в геймплее, – раз за разом неизменно выпускали очень интересные продукты, радующие глаз и интересные мозгу.

В общем, будучи не в силах удержаться от соблазна, я решил бесцеремонно воспользоваться служебным положением и написать – таки краткое ревью на последнюю часть эпохального творения господина Мейера – Civilization IV. Не могу не отметить, что Civilization IV – это игра, которая одинаково увлекает людей разного возраста. (Вот интересно, что сказали бы о ней профессиональные политики, случись им провести за завоеванием мира ночь – другую?) Это некий современный высокотехнологичный аналог шахмат. Хотя такое сравнение и натянуто, нетрудно предположить, что если бы у изобретателей шахмат был компьютер и по крайней мере первая часть игры, то шахматы могли бы и не появиться на свет. Однако если шахмат не было бы, то Мейер, возможно, и не придумал бы Civilization.

Но это так, лирическое отступление. "За мной читатель", как говорил незабвенный Михаил Афанасьевич (правда, у него были куда более веские основания так говорить, но тем не менее). Нам надо завоевать целый мир.

Вводная. Смысл любой из игры серии Civilization – завоевание мира или, как вариант, достижение доминирующего положения на карте (планете). Используя имеющиеся в своем распоряжении ресурсы, игрок должен развить подведомственную ему цивилизацию, победить другие цивилизации и стать правителем неимоверно крутого народа. Для достижения данной цели допускается использовать дипломатические, военные, политические и, хоть и в определенных рамках, экономические средства. Детальное описание геймплея игр этой серии я, с ва-

## Работать в журнале UPgrade

Уважаемые читатели!

Может быть, вы, или ваши родственники, или знакомые, или друзья, или друзья друзей, или их друзья имеют умную голову, неустойчивую энергию, навыки эффективного общения и желание работать на благо нашего с вами журнала. Так вы прочтите им это объявление вслух, а можете и пересказать своими словами: итак, в отдел рекламы объединенной редакции журналов UPgrade и UPgrade Special требуются менеджеры по рекламе.

Заинтересовавшихся вакансией просим обращаться по телефону (095) 745-6898 к директору по рекламе Надежде Анцукевич. А также ждем ваших резюме по адресу: [nadya@veneto.ru](mailto:nadya@veneto.ru).

шего позволения, пропущу, так как, во-первых, оно заняло бы много времени, то есть места, во-вторых, в интернете давно все написано, в-третьих, смысл текста заключается в том, чтобы высказать некоторые соображения, касающиеся четвертой "Сивки". как ее ласково называют в народе, а не создать солюшн по играм серии Civilization. К тому же, подозреваю, подавляющее большинство читателей журнала UPgrade хотя бы в общих чертах представляет себе, как выглядит эта игра.

Сама по себе Civilization IV бесподобна, в нее можно играть месяцами, как пользуясь богатым набором сценариев и миров, предложенных ее разработчиками, так и создавая собственные во встроенном редакторе. Впрочем, нельзя не отметить, что разработчики явно поленились и ряд напрашивающихся нововведений в игре так и не появился.

Направление, в котором развивается игра, не может не радовать. Одно из самых заметных нововведений – это религия. Теперь в вашей империи могут существовать города с христианским, исламским или буддист-

ским населением, причем институт миссионерства дает вам возможность влиять на ситуацию не силовыми методами. Сильно разочаровало меня отсутствие новых технологий: как были Future Tech, которые ни на что особо не влияли, так и остались. А так хотелось какими-нибудь боевыми дроидами погонять по карте варваров...

Ядерное оружие – полный отстой. Воспитав воинственно настроенную империю, я потратил много времени и ресурсов на производство пары десятков ядерных ракет. Затаив дыхание, ударил ими по главным городам текущего противника. И что вы думаете? Да, по большому счету, ничего не произошло. Да, кое-где сократилось население, в городах-мишенях стало меньше войск, но в целом эксперимент пришлось признать неудачным.

Зато существенно интереснее стало осаждать и захватывать города. Теперь перед тем, как вести войска на приступ, укрепленные города желательно как следует расстрелять с моря либо разбомбить с воздуха, иначе вы пошлете на верную гибель множество сухопутных юнитов.

Отношения между различными нациями по-прежнему излишне схематичны. И вообще, тенденции современной политики не нашли отражения в игре! Где юнит "правозащитник" или, на худой конец, "сотрудник неправительственной организации", который мог бы вывозить великих ученых из вражеских городов (разумеется, в обмен на пропорциональные бонусы покидаемой стороне) или покупать технологии и поддержку населения в обмен на еду в период кризисов и незначительное количество ресурсов и информацию – во время их отсутствия? ((с) Барсуков). Почему у игрока практически не возникает проблем, с которыми сегодня сталкивается любая крупная мультикультурная страна: сепаратизма, нелегальной миграции, национальных конфликтов и прочих прелестей современной жизни? Потом, напроць отсутствует внешнеэкономическая деятельность, ибо прокладывать обычные торговые пути силами двугорбых (или даже одnogорбых!) верблюдов в XXI веке – это как-то несерьезно. Почему перед тем, как начать войну с противником, нельзя разорить его страну на междуна-

родном рынке в соответствии с правилами игры, принятыми сегодня в мире? Плохо продумана ресурсная политика: в игру просто необходимо ввести энергоносители как отдельный вид ресурсов, которые надо либо покупать, либо добывать, либо воровать, но чтоб без них хоть в петлю. Много чего еще можно сделать.

Но не подумайте, что вердикт будет суровым: мол, игра плохая. Ни в коем случае. Игра хорошая, просто она не имеет никакого отношения к жизни, причем даже не в плане сложности, а в плане правил и закономерностей, действующих в ней. Но я возлагаю определенные надежды на редактор мира: глядишь, энтузиасты выпустят аддоны, в которых, возможно, будут реализованы и некоторые мои пожелания.

P. S. Николай Барсуков прошел игру, создав мир, состоящий из архипелагов, а я завоевал один огромный континент. Сравнив впечатления, мы обнаружили, что тактика и стратегия игры в двух случаях были совершенно разными, так что впереди непаханое поле исследований. UP

Remo  
r@veneto.ru

## Идеальное телевидение

# GOTVIEW

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

### ТВ-ТЮНЕР GOTVIEW TV BOX CRYSTAL



- Поддержка стереозвук в форматах NICAM и A2 для телепередач
- Поддержка разрешения до 1280x1024
- Функция предпросмотра 9 каналов
- Автоматическое определение кодировки сигнала
- Цифровые фильтры уменьшения шума и повышения резкости изображения

Стандарты: PAL / SECAM / NTSC  
Полностью русифицированное программное обеспечение  
Эфирное и кабельное TV

NEW!

### ТВ-ТЮНЕР GOTVIEW USB2.0 DVD Deluxe

Внешний USB2.0 ТВ-тюнер с новыми 10-ти битными технологиями, ВЧ блоком Philips MK5  
Поддержка стереовещания в форматах A2 и NICAM  
Видеозахват и аппаратное MPEG сжатие в реальном времени до 15 Mbit/sec, видеомонтаж  
Настраиваемые аппаратные фильтры шумоподавления  
Аппаратный 3-х полосный эквалайзер с сохранением настроек для каждого канала

### ТВ-ТЮНЕР GOTVIEW PCI DVD

Высококачественный видеозахват с аппаратным сжатием в реальном времени и настраиваемыми аппаратными фильтрами подавления шумов  
Поддержка стерео звука телепрограмм в форматах NICAM и A2  
Встроенная функция охранной системы

### ТВ-ТЮНЕР GOTVIEW PCI 7135



Высококачественный чип Philips SAA7135  
Поддержка стерео звука телепрограмм в форматах NICAM и A2  
Расширенная обработка звука: частота дискретизации до 48khz, эквалайзер, регулировка баланса, Dolby ProLogic, Virtual Dolby Surround (псевдосtereo) на моно каналах

NEW!

### GOTVIEW USB пульт

Дистанционное управление мультимедийными программами воспроизведения звуковых, DVD, MP4 файлов, презентаций, управление офисными приложениями, запуск и остановка программ по желанию пользователя. Работа в режиме эмуляции клавиатуры или мыши. Полная поддержка программой Gotview Pro



ULTRA Computers (095) 775-7566, 729-5255, 729-5244, (812) 336-3777(Санкт-Петербург) SUNRISE (095) 542-8070 ProNET Group (095) 789-3846, 789-3847  
 DESTEN Computers (095) 970-0007 FORUM Computers (095) 775-7759 ABC Компьютер (095) 107-9049, 741-9111 (бесплатная доставка) MEIJIN(095)  
 727-1222, 727-1220(доставка по России) Систек (095) 781-2384, 784-6658, 737-3125, 784-7224 Скорпион (812) 320-7160, 449-0573 (Санкт-Петербург)  
 R-Style (8312) 46-3517, 46-1622, 46-1623 (Н.Новгород) Радиокомплект-Компьютер (095) 741-6577 ХОПЕР (095) 235-3500, 235-5417, 235-1667,  
 7370377доб: 40-28 УКРАИНА GOTVIEW (044) 237-5928, 516-8471, 517-8218 (Киев) Беларусь "Ронгбук" (017) 284-1001, 284-2198 Сатурн (095) 148-0101  
 Савеловский рынок павильоны: А44, 2D10, D32, А42, С13

## Первый DVD-плеер с 1080p

Любопытная ситуация сложилась на рынке устройств для воспроизведения видео высокой четкости. Проекторы и мониторы, способные воспроизводить сигнал продвинутого формата 1080p, в продаже появились уже довольно давно, а устройств-источников сигнала до сих пор не было (за исключением ПК, конечно). Но вот появился первый аппарат такого рода. Компания Marantz, хорошо известная аудиофилам и киноманам, начала продажи DVD-проигрывателя DV9600, поддерживающего формат 1080p. Устройство продается по цене \$2250. Источник: [www.techdigest.tv](http://www.techdigest.tv)

## Художественный паразитизм

Берлинские художники придумали новый способ самовыражения. Берется чемодан, к нему крепятся присоски, внутрь помещается Mac mini и дешевый мультимедийный



проектор. Все это снабжается необходимым запасом батареек и цепляется на внешнюю стенку вагона метрополитена. Затем вагон уходит со станции, и пассажиры всю дорогу любуются авторскими мирами, спроецированными на стены тоннеля. Если хотите увидеть, как это выглядит, идите по ссылке [www.digital.udk-berlin.de/en/projects/summer05/main/freeproject/trains.html](http://www.digital.udk-berlin.de/en/projects/summer05/main/freeproject/trains.html) и смотрите видео.

Новый способ самовыражения, кстати, уже обрел устойчивое название – Parasite.

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

## Corsair готова к SLI

Оказывается, для того чтобы динамическую память можно было устанавливать на материнские платы, поддерживающие технологию NVIDIA SLI, необходимо провести сертификацию собственной продукции. Компания Corsair сообщает, что ее продукция успешно эту сертификацию прошла: планки XMS2-5400C4 были протестированы специалистами NVIDIA и признаны стопроцентно годными к употреблению в SLI-системах, так что модулям теперь присвоен почетный индекс NVIDIA SLI Ready. Источник: [www.cdrinfo.com](http://www.cdrinfo.com)

## Светлое будущее от Philips

Компания Philips продемонстрировала светильники нового поколения. Они позволяют менять ин-

тенсивность и цвет освещения легко и непринужденно, буквально одним движением руки.

Дизайнерский проект носит название Next Simplicity. Идея проста и изящна: в цоколь изделия, похожего на обычную лампу накаливания, устанавливается энное количество разноцветных светодиодов. Затем устройство вкручивается в



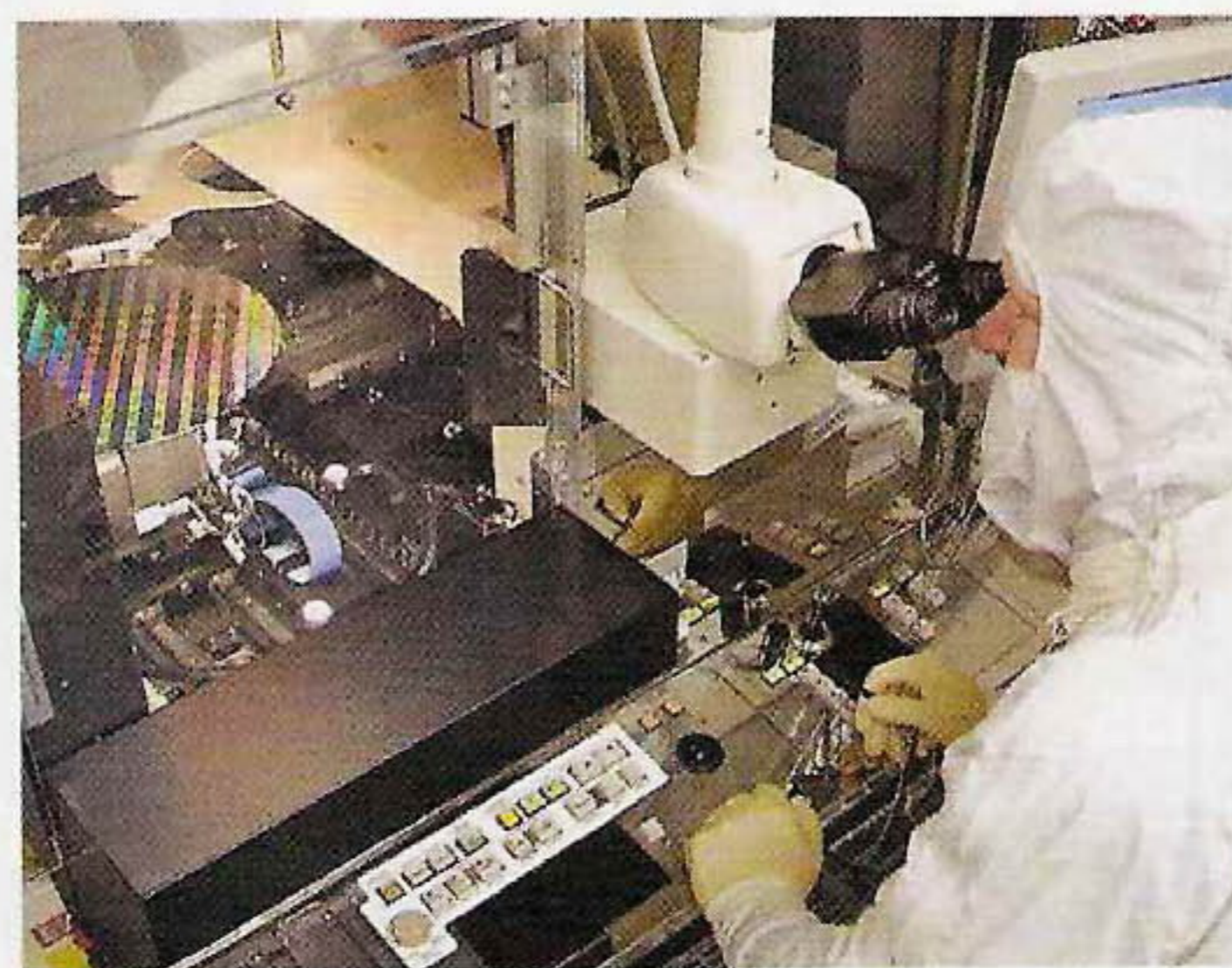
патрон, щелкает выключатель и – готово, есть свет. Хочется поменять характер освещения – поверните регулятор на лампочке. Не понравился результат – экспериментируйте дальше.

Самое интересное, что лампы на базе светодиодов можно сделать практически любой формы и размера, количество вариантов создаваемого освещения тоже особо не ограничено. Источник: [www.inhabitat.com](http://www.inhabitat.com)

## Виртуализация приходит на ПК

Собственно, уже сегодня с удовлетворением можно отметить, что аппаратная поддержка технологии виртуализации, позволяющая крутиться на одном и том же процессоре сразу нескольким операционным системам, дошла до настольных компьютеров. Усилиями инженеров корпорации Intel. Недавно процессорный гигант объявил о выпуске двух новых чипов – Pentium 4 672 и 662, каждый из которых получил в свое распоряжение мощное средство, известное как VT, или Virtualization Technology. Модели 672 и 662 не стали первыми процессорами Intel, способными использовать VT. Несколько раньше появились новые продвинутые Xeon. Однако эти камни на все 100% принадлежат к сектору серверных решений, даже несмотря на то, что некоторые энтузиасты упорно пытаются создавать на их основе коммерчески не бессмысленные рабочие станции. Так что можно смело говорить о том, что мы стали свидетелями премьеры технологии виртуализации в настольном секторе рынка.

"VT делает более легким запуск нескольких ОС или приложений в независимых, изолированных друг от друга информационных областях, или, как их еще называют, контейнерах, – говорит Чед Таггерд (Chad Taggard), директор по маркетингу Intel. – Мы включили поддержку технологии виртуализации в процессоры с одним ядром, так как ряд правительствен-



ных и коммерческих агентств руководствуются стандартами, не подразумевающими использование двухъядерных чипов, а мы все же хотели бы, чтобы они смогли воспользоваться всеми преимуществами VT". Однако, по словам топ-менеджера Intel, не за горами выпуск и более продвинутых решений, поддерживающих запуск нескольких ОС. Так, ожидается, что двухъядерные Pentium D получат поддержку VT в первом квартале будущего года, а процессоры для ноутбуков обогатятся новыми возможностями, которые дает технология, ближе к лету.

## Лэптопы Apple / Intel

Первые ноутбуки компании Apple Computer, собранные на базе процессоров Intel, появятся на рынке в первой половине будущего года. По крайней мере, так утверждают журналисты ресурса Channelregister, ссылаясь на некий "очень надежный источник".

В первой четверти 2006 года появятся новые лэптопы PowerBook. Машинки будут оснащены широкоформатными дисплеями диагональю 15 дюймов. Главная отличительная особенность этих моделей – скромные габариты: они будут на 20–25% тоньше предшественников, построенных на процессорах IBM.

Еще через два месяца на рынке появятся PowerBook с широкоформатными дисплеями диагональю 17 дюймов. Замены лэптопам PowerBook G4 с 12-дюймовым экраном, похоже, не будет, зато появится iBook с широким экраном диагональю 13 дюймов. По

сообщениям того же "надежного источника", эти ноутбуки появятся в продаже в конце апреля – начале мая 2006 года.

Источник:

[www.channelregister.co.uk](http://www.channelregister.co.uk)

### Удвоенная SLI

Китайский сайт PCPOP.com опубликовал несколько интересных снимков. Оказывается, инженеры компании ASUSTeK вовсю стараются "подружить" сразу четыре видеочипа NVIDIA GeForce 7800GT в режиме, который носит фирменное название multi-GPU technology dubbed Scalable Link Interface (SLI). То есть это не просто SLI, а удвоенная SLI.

Для осуществления "стыковки" используется матерплата с поддержкой технологии SLI с двумя слотами PCI Express x16. В них устанавливаются удвоенные фирменные видеокарты ASUS EN7800 GT Dual, на борту каждой из которых установлено по два чипа 7800GT, в свою очередь тоже работающих в режиме SLI. Китайские журналисты сообщают, что решение вполне работоспособно – в частности, в момент фотографирования система трудилась над тестом 3DMark 2005.

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

### Шпионская гарнитура

Компания Nextlink начала продажи интересной гарнитуры – Bluespoon AX2 Bluetooth 1.2. Это устройство будет целиком помещаться в ухе владельца. Из-за того, что микрофон будет расположен "прямо в голове" пользователя, гарнитура должна хорошо работать в сильно зашумленных окружениях: голос человека транслируется через кости черепа, в результате чего собеседнику будет слышно говорящего даже лучше, чем обладателю микроустройства. Bluespoon AX2 оборудована аккумулятором, рассчитанным на семь-восемь часов непрерывной работы. Подзарядка элемента питания производится посредством подключения гарнитуры к порту USB.

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

### Интеллектуальная подушка

Храп не смертелен, но крайне неприятен для окружающих. Компания Francebed Medical Service предложила принципиально новое устройство, с помощью которого эту проблему можно решить: на японский рынок поступила компьютеризированная подушка, записывающая храп и анализиру-



ющая его громкость с учетом положения головы спящего. Подушка имеет три внутренних слоя, устроенных так, что ее можно делать толще или тоньше. Все результаты сводятся воедино, и пользователь получает рекомендации – в каком положении ему лучше спать и какая толщина подушки оптимальна для уменьшения громкости храпа или полного избавления от него.

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

### Thomson делает апгрейд кинотеатров

Французская компания Thomson получила сверхприбыльный контракт. По договоренности с се-

мью американскими киностудиями (DreamWorks, Sony Pictures, Universal Pictures, Warner Bros, Twentieth Century Fox, New Line Cinema и Weinstein Company), компания в течение десяти следующих лет установит свое оборудование в пяти тысячах кинотеатров США и Канады.

"Мы заключили сделку с семью студиями, которые обеспечивают 75 процентов американских кассовых сборов, – говорит главный финансовый директор Thomson Джулиан Уолдрон (Julian Waldron). – Перед тремя подразделениями компании открываются самые широкие возможности". И с этим действительно трудно поспорить. Маркетологи уже подсчитали, что эта сделка принесет Thomson около \$1,5 миллиарда чистой прибыли.

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

### Винчестер с интерфейсом CompactFlash

Для тех, кому не хватает емкости мультимедийных носителей формата CompactFlash Type II, Sony Electric выпустила миниатюрные винчестеры CompactVault емкостью 5 Гбайт. Согласно официальному пресс-релизу Sony, на CompactVault помещается до

версия 4.33

АНТИВИРУС

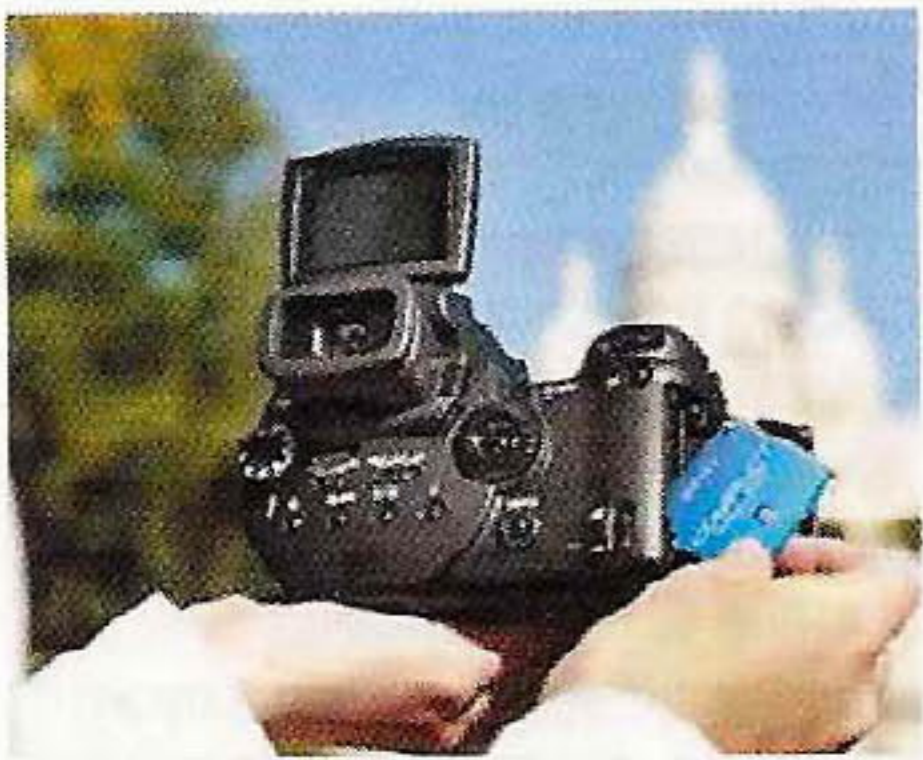
NEW Dr.WEB®

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ!

- обновленное антивирусное ядро с многократно улучшенной антивирусной функциональностью
- детектирование шпионских (Spyware), рекламных (Adware) и других нежелательных программ
- эффективная антивирусная защита серверов под Windows NT/2000/2003 Server
- значительно увеличенный список проверяемых форматов файлов и обрабатываемых упаковщиков
- существенно расширены средства администратора для управления Enterprise Suite

www.drweb.com  
ООО "Доктор Веб"

Обновления программных модулей и вирусных баз осуществляется немедленно по мере обнаружения новых угроз!



1600 трехмегабайтных фотографий или, к примеру, порядка 200 минут видео, сжатого кодом MPEG-4. Скорость чтения и записи нового устройства – до 12 Мбайт в секунду. Когда начнутся продажи устройств, еще неизвестно. Зато уже обнародована рекомендованная производителем розничная цена, которая составит \$200.

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

### Новые чипы ATI

ATI начала распространять информацию о новых чипах, предназначенных для людей, которым хедлайнерские карты не по карману или не нужны. В ближайшем будущем с конвейеров компаний-смежников (TSMC и UMC) начнут сходиться графические процессоры с кодовыми именами RV505 и RV506, построенные в соответствии с 80-нанометровым техпроцессом. По дизайну новые решения не будут отличаться от Radeon X1300LE / Pro (120 миллионов транзисторов, четыре пиксельных и две вершинных конвейера). Они появятся в продаже под

официальным названием Radeon X1300CE.

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

### Вестибулярные наушники

Японская корпорация Nippon Telegraph & Telephone намерена сделать ощущения от видеоигр более насыщенными и правдоподобными. Шутеры с видом от первого лица сегодня достаточно продвинуты в плане графики, однако достичь эффекта присутствия в игре проблематично: геймеру не хватает соответствующих телесных ощущений.

Устройство от Nippon TT представляет собой наушники, снабженные электродами, которые контактируют с головой пользователя прямо за ушами. Через электроды подается слабый ток опреде-



ленной частоты, которая зависит от наклона джойстика. Таким образом, осуществляется гальваническая вестибулярная стимуляция, которая создает иллюзию изменения положения тела в пространстве.

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

### Рынок двухслойных болванок взорвется

Маркетологи компании Ritek ожидают взрывного увеличения спроса на болванки DVD±R DL (двухслойные диски). На днях руководитель соответствующего подразделения компании Эрик Ченг (Eric Chang) заявил, что мировой спрос на эти оптические носители за будущий год вырастет с текущих 40–50 миллионов штук до 180–300 миллионов изделий (чему немало способствует снижение цен на данную группу товаров). Чтобы этот спрос не остался неудовлетворенным, Ritek намерена серьезно модернизировать производство и уже к началу нового года увеличить отгрузки товаров с текущих 3,5 миллиона единиц в месяц до пяти. Кстати говоря, сертифицированных производителей DVD+R DL совсем немного, а именно трое: это Ritek, Mitsubishi Chemical и Ricoh.

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

### Matrox для ноутбуков

Канадский производитель графических чипов – компания Matrox начала продажи устройства DualHead2Go, которое облегчит жизнь владельцам ноутбуков и настольных ПК с интегрированным видео. Коробка размером с КПК – внешний апгрейд-кит, позволяющий вывести картинку с одного видеовыхода VGA на два монитора. После подключения DualHead2Go к видеокарте систе-

ма самостоятельно достраивает изображение до разрешения 2560 x 1024, а затем разбивает его на две части, которые и рассылаются на два аналоговых монитора через собственные выходы устройства. Производитель сообщает, что устройство поддерживает большое количество ноутбуков от различных производителей и огромное количество десктопных плат с инте-



грированной графикой. Список можно обнаружить на официальном сайте Matrox. Ждем появления устройств в продаже со дня на день. Стоить они будут около \$170.

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

### Imation готова к новой эре DVD

На днях сотрудники пресс-службы компании Imation сообщили, что все стадии разработки записываемых и перезаписываемых оптических дисков форматов HD DVD и Blu-ray успешно завершены и конвейеры фирмы готовы к работе. Производство начнется в самом начале 2006 года. Кроме

## Процессоры Itanium покидают TOP500

Источники сообщают, что позиции чипов семейства Itanium на рынке серверных процессоров постепенно слабеют. Пожалуй, наиболее ярко свидетельствуют о пошатнувшейся популярности этих камней последние изменения в списке пятиста наиболее производительных суперкомпьютеров в мире. Прежде компания Intel всегда с гордостью публиковала данные, которые свидетельствовали о том, что почти 20% всех кластеров и мейнфреймов, вошедших в TOP500, были построены на базе Itanium. Но в течение последнего года число таких систем неуклонно снижалось.

Обратимся к статистике. В ноябре 2004 года в списке TOP500 значилось 84 суперкомпьютера на базе Itanium, в июне прошлого года (TOP500 традиционно обновляется каждые шесть месяцев) таких систем там было уже 79. Однако самое драматическое падение показателей случилось совсем недавно. В последнем, опубликованном всего несколько дней назад списке суперкомпьюте-



ров, системам на базе процессоров Intel Itanium досталось лишь 46 мест.

На фоне падающей популярности Itanium особенно заметен прогресс, который терпели суперкомпьютеры, базирующиеся на 64-разрядных камнях Opteron производства компании Advanced Micro Devices. У главного конкурента Intel есть повод для радости. Если в начале лета 2005 года

TOP500 включал 25 супер-ЭВМ, использующих Opteron, то в последней редакции списка таких компьютеров стало уже 55. Двукратный прирост всего за полгода – чем не повод для гордости?

Однако вернемся к судьбе Itanium. По мнению Гордона Хаффа (Gordon Haff), аналитика из исследовательской компании Illuminata, проблемы Itanium не в последнюю очередь связаны с трудным положением, в котором сейчас оказалась компания Silicon Graphics, традиционно являющаяся одним из крупнейших заказчиков этих чипов. Да и Hewlett-Packard, некогда приложившая руку к созданию Itanium, сейчас предпочитает выпускать серверы на базе Opteron.

Впрочем, справедливости ради следует сказать, что позиции самой корпорации Intel по-прежнему сильны. В той же последней редакции TOP500 на базе произведенных компьютерным гигантом процессоров построены 333 супер-ЭВМ. Правда, речь в основном идет о 64-битных чипах Xeon.



того, инженеры компании разработали фирменное твердое покрытие дисков, которое будет предохранять информационный слой от повреждений. В будущем году Imation начнет выпуск как обычных, так и перезаписываемых Blu-ray болванок (BD-RE). Сразу же после этого будет налажен выпуск болванок HD DVD в форматах HD DVD-R (для однократной записи) и HD DVD-ReR (перезаписываемых) емкостью 15 и 30 Гбайт.

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

### Телефонный синхронизатор

Все больше людей используют мобильные телефоны в качестве записных книжек и органайзеров, и потому им нужны устройства для синхронизации телефонов с ПК или другими мобильниками. Компания Spark Technology начала продажи интересного телефонного синхронизатора CellStik. Устройство похоже на обычный USB-стик, только оборудованный сразу двумя разъемами с разных сторон – USB и фирменным штекером для телефона (пока заявлена поддержка аппаратов LG и Samsung, на очереди Motorola). Имеются также две



кнопки со светодиодными индикаторами – одна для слива информации на стик, вторая для отправки ее в телефон. Цена устройства – около \$40, то есть оно обойдется не дороже, чем обычный кабель для синхронизации телефона с ПК.

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

### Новая видеокарта начального уровня

Китайская компания XGI Technology представила видеокарту собственной разработки – Volari 8300. Устройство, предназначенное для установки в слоты PCI Express, собрано на графическом чипе, созданном по 0,13-микронной

технологии, который поддерживает DirectX 9.0 и шейдеры второй версии. Со 128 Мбайт видеопамяти процессор сообщается через 64-битный интерфейс. Видеокарта поддерживает фирменную технологию eXtreme Cache, которая позволяет использовать ресурсы системной памяти (до 256 Мбайт). Конечно, производительность устройства в игровых приложениях будет, скорее всего, крайне невысокой, зато Volari 8300 вполне по силам справиться с видео – фирменный движок TrueVideo Engine обеспечит конвертацию DVD-картинки в формат 1280 x 720p. Остальные характеристики представленной карты следующие: низкопрофильный дизайн, 350 МГц RAMDAC, разрешение VGA – 2048 x 1536, DVI – 1600 x 1200, выходы – DVI, RGB, Composite Video и S-Video. Графический процессор почти не греется, так что активного охлаждения карте не требуется.

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

### X1800XT от Club 3D

Компания Club 3D выпустила в продажу видеокарты, собранные на базе топового процессора ATI. Новый графический адап-

тер носит название Club 3D X1800XT. Карта несет на борту 512 Мбайт памяти GDDR3, оборудована полным набором входов и выходов, а также на ней установлен чип VIVO. Частота ядра чипа составляет 625 МГц, память работает на эффективной частоте 1500 МГц. Согласно официальному пресс-релизу, Club 3D X1800XT – самая шустрейшая на сегодня карта, которую можно приобрести ("currently the fastest VGA card available to buy"). В Европе она уже продается.

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

### Четыре видеокарты, восемь мониторов

Компания Gigabyte выпустила системную плату GA-8N-SLI Quad Royal, на которой распаяно сразу четыре слота PCI Express x16. Плата, собранная на чипсетах NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition и NVIDIA nForce4 SLI, позиционируется как решение для экстремальных геймеров. Экстремальные геймеры – это, вероятно, народ, которому всегда мало имеющихся под руками мониторов, поэтому к ПК на базе этой материнской платы можно подключить восемь мониторов разом.

**СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР**

- Клонирование Windows с помощью Symantec Ghost
- Насколько неуязвима ваша беспроводная сеть?
- Active Directory вместо рабочей группы
- Настраиваем DSPAM – ваш личный спам-фильтр
- Как спасти данные, если отказал жесткий диск
- Модифицируем BIOS
- Все ли возможности ClamAV вы используете?
- Что важно знать об IP-телефонии
- Админские сказки

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

## В «Системном администраторе» вы не прочтете о:

- котировках валют
- сплетнях
- погоде
- политике
- развлечениях



## В вашем распоряжении:

- опыт лучших IT-специалистов
- новые идеи и полезные советы
- самые эффективные решения в области системного и сетевого администрирования



## Подпишитесь сейчас!

Роспечать – 81655, 20780  
 Пресса России – 87836  
 Интер-почта – тел. (095) 500-00-60



На плату можно установить до 8 Гбайт DDR2 667 / 533 включительно. На GA-8N-SLI Quad Royal установлены два слота PCI-E x1, один – PCI 2.2, четыре разъема SATA (3 Гбит/с, RAID 0, 1, 0+1, 5), контроллер Dual Gigabit LAN, восьмиканальный аудиокодек, три порта IEEE 1394. Сколько будет стоить монстр, пока неизвестно.

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

### Умный стик от Buffalo

Компания Buffalo начала продажи USB-стиков, оборудованных ЖК-экраном. Новшество должно быть крайне удобным: на дисплее отображается информация об имени диска и количестве свободного места в мегабайтах. Так что теперь пользователю не нужно будет запрашивать у ПК информацию о свободном объеме накопителя – все и так видно. К сожалению, источник не сообщил названия устройств, но, думаем, это не страшно – спутать их с другими флешками очень непросто. Накопители бывают двух видов, емкостью 256 и 512 Мбайт. О ценах пока ничего не известно.

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

### Модули памяти на два гигабайта

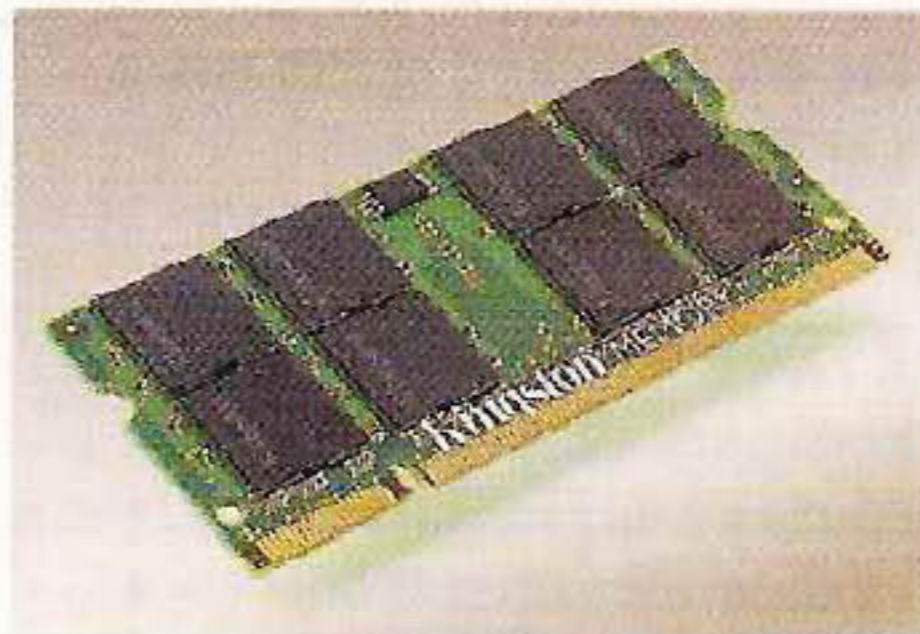
Производитель компьютерной памяти – компания Kingmax Semiconductor собирается выпустить в продажу двухгигабайтные модули DDR2 533 SODIMM уже в январе 2006 года. Вице-президент компании по продажам и маркетингу Лоренс Ченг (Lawrence Chang) поделился своими

## Исправление и извинение

Уважаемые читатели! В номере 44 (237) журнала UPgrade за 2005 год в статье "Жизнь напоказ. Онлайн-дневники и их с ними" мы позволили себе непочтительно и несправедливо отозваться о старшей части аудитории известного российского блога [www.liveinternet.ru](http://www.liveinternet.ru).

Редакция журнала UPgrade приносит искренние извинения пользователям этого ресурса, его создателям, а также всем тем, кто мог почувствовать себя несправедливо обиженным этим текстом – честное слово, мы не со зла. Виновные уже получили заслуженное наказание.

мыслями по этому поводу с известным новостным тайваньским ресурсом [Digitimes.com](http://Digitimes.com). Господин Ченг сообщил, что новые модули дополняют флагманскую линейку DDR2 533 SODIMM, ныне включающую в себя планки памяти с максимальной емкостью 1 Гбайт, и добавил, что линейка DDR2 533 – локомотив торговли



компании. В предыдущей финансовой четверти более 95% общих продаж компании составили именно эти продукты.

Кстати говоря, в активе Kingmax имеются еще более продвинутые решения – модули памяти DDR2 667 SODIMM. По информации с фирменного сайта компании, апгрейд до двух гигабайт ожидает

представителей и этого семейства динамической памяти.

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

### Кредитная карта памяти

Компания LaCie сделала мультимедийные носители информации с интерфейсом USB оригинальной формы. Уже начались продажи накопителей, по габаритам аналогичным кредитным карточкам, за исключением толщины. По замыслу создателей, новые устройства нужно носить в соответствующем отделении бумажника. Штекер USB в нерабочем состоянии убирается внутрь корпуса девайса. Впечатляет вместимость носителей LaCie Carte Orange – их емкость составляет 4 и 8 Гбайт. При этом цена устройств довольно щадящая – \$100 и \$150 соответственно.

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

### ASUS: Crossfire для AMD

Компания ASUSTeK готовит к выпуску продукт под названием A8R-MVP – первую фирменную материнскую плату под процессоры AMD

(Socket 939), собранную на чипсете ATI Crossfire (северный мост – ATI RD 480, южный – ULI M1575). Плата появится в продаже уже в декабре, но многого о ней еще неизвестно. Ясно только, что под память будет отведено четыре слота. Цена устройства не сообщается, но, по данным источника, системная плата будет рассчитана на не слишком богатых людей.

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

### Бюджетное стереокино от IBM

На двадцать второй конференции Flat Information Displays представители корпорации IBM продемонстрировали публике интересное устройство. Инженеры оснастили обычный 50-дюймовый проекционный телевизор "черным ящиком", устройством, которое превратило картинку на телеэкране в стереоскопическое изображение. Для получения эффекта необходимы двухцветные очки, аналогичные тем, что используются в IMAX-кинотеатрах. Вся разница в том, что для воспроизведения стереокартинки в кинотеатре используются сразу два проектора, IBM же обошлась всего одним. Что находится внутри "черного ящика", пока неизвестно, на конференции прозвучала стандартная фраза про "фирменное ПО и железо от IBM". Зато известно, что теоретически будет несложно оснастить подобными системами нынешние проекторы и телевизоры. Причем стоимость конвертера двухмерного изображения в трехмерное будет около \$1000.

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

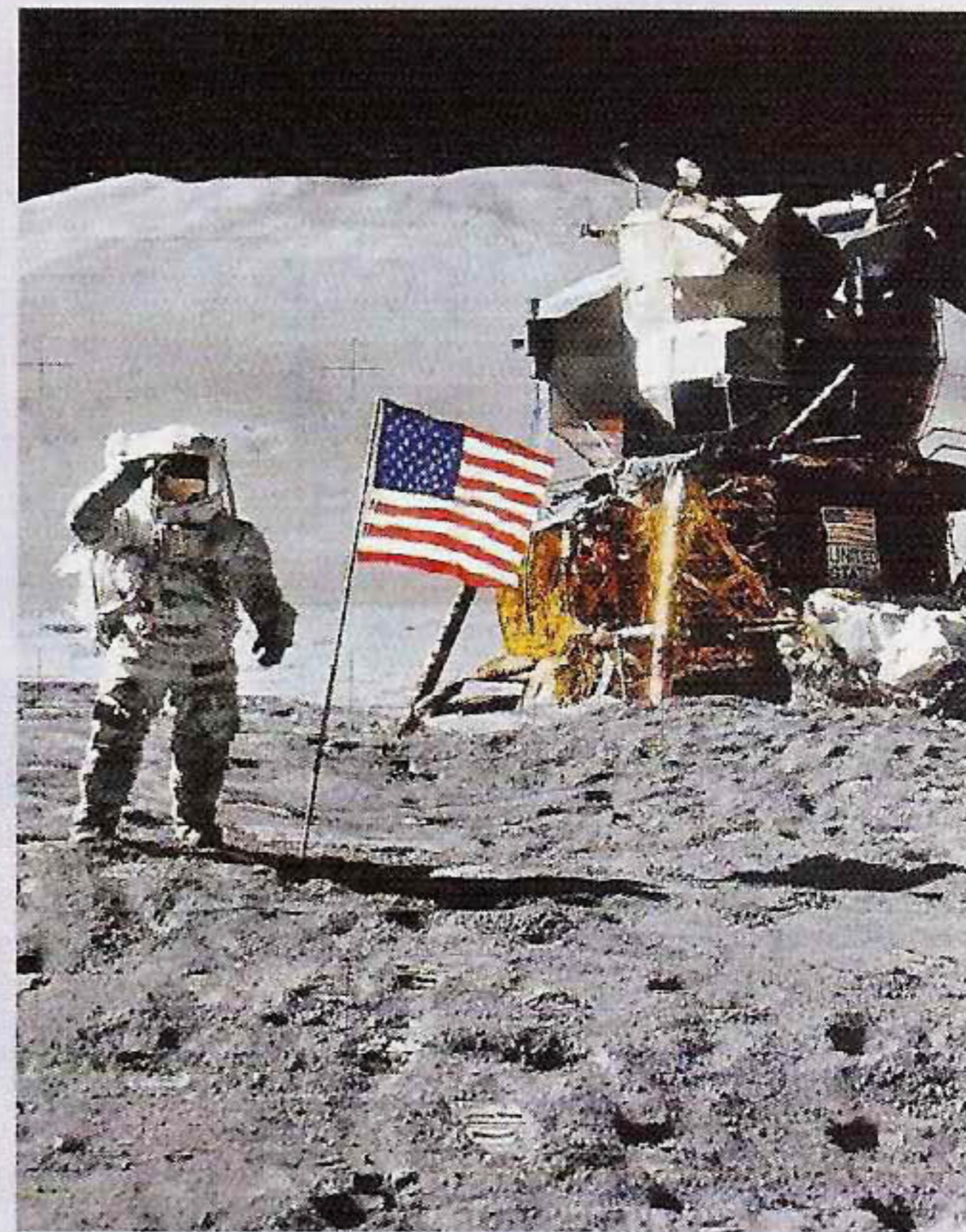
## Людей на Луне будут встречать роботы

Национальное аэрокосмическое агентство США недавно опубликовало свой амбициозный план по возвращению человека на Луну. Да, бесспорно, несколько десятилетий назад американские астронавты усилиями NASA действительно были доставлены на спутник Земли и вернулись обратно. Причем несколько раз. Однако с тех пор как-то незаметно были утрачены почти все результаты лунной программы, так что теперь, для того чтобы повторить собственное достижение, специалистам NASA приходится создавать все необходимое чуть ли не с нуля. Однако ученые не теряют оптимизма. По их мнению, для подготовки доставки человека на Луну будет достаточно четырех беспилотных миссий.

Новые роботы NASA должны будут провести полное картографирование Луны (с орбиты, разумеется), найти воду, которая очень поможет в деле создания постоянной

колонии, а также выбрать места, пригодные для будущих посадок модулей с астронавтами.

Пионером миссии станет автоматический картограф Lunar Reconnaissance Orbiter, который уже строится в Космическом центре Годдарда (Goddard Space Flight Center). За ним последует второй аппарат, пока не имеющий собственного названия. Он осуществит посадку на Южном полюсе Луны и займется поисками воды и мест, пригодных для прилунения обитаемых кораблей. Затем на Луну отправятся еще два робота, которым также предстоит выполнить развернутую научную программу, частью которой станет проверка возможности извлечения кислорода непосредственно из лунного грунта. Если на спутнике Земли найдется вода и кислород, то создание постоянной колонии на Луне станет чисто технической, хотя и титанической задачей.



## Корпус Thermaltake RH-M040-2AW



**Цена:** \$168  
**Отсеки:** 4 x 5,25" / 7 x 3,5"  
**Габариты:** 480 x 480 x 215 мм  
**Вес:** 6,2 кг  
**Подробности:**  
[www.thermaltake.com](http://www.thermaltake.com)

Симпатичный корпус. Просторный. Дорогой. Весит чуть больше шести килограмм. Блока питания нет, его вам придется покупать отдельно, по своему усмотрению. Внутри корпуса сидят два 120-миллиметровых вентилятора (спереди и сзади). У ящика есть шесть внешних отсеков (четыре 5,25-дюймовых и два 3,5-дюймовых) и пять внутренних, 3,5-дюймовых. То есть корпус этот не для тех, кому нужна тихая рабочая машинка с одним HDD.

## MP3-плеер Archos AV500 30 Гбайт



**Цена:** \$650  
**Интерфейс:** USB 2.0  
**Дисплей:** 4", TFT  
**Форматы:** MP3 / WMA / MPEG-4  
**Габариты:** 12,4 x 7,6 x 1,8 мм  
**Подробности:** [www.archos.ru](http://www.archos.ru)

Увидел свет новый плеер Archos. Аппарат шикарный! Все умеет, все может. Не на радуешься на него. Но только посмотрите, сколько он стоит! За чудо-шкатулку с 30-гигабайтным винчестером просят 650 долларов. Больше, чем за многие КПК, между прочим. Если бы не это обстоятельство, можно было бы рекомендовать его всем, кому нечего делать в дороге. Тридцать гигабайт музыки и фильмов хватит на поездку из Москвы в Хабаровск!

## Кулер Zalman Fatal1ty FS-V7



**Цена:** \$30  
**Тип:** для видеокарт  
**Материал:** медь  
**Габариты:** 126,4 x 91,0 x 30,0 мм  
**Вес:** 270 г  
**Подробности:** [www.zalman.co.kr](http://www.zalman.co.kr)

Компания Zalman расширила свою линейку кулеров, предназначенных для охлаждения видеокарт. Встречайте - Zalman Fatal1ty FS-V7 (имя, конечно, денег стоит). Массивное основание и радиатор этого устройства сделаны из меди. А 80-миллиметровый вентилятор, вращающийся со скоростью до 3500 оборотов в минуту, должен обеспечивать нормальный температурный режим GPU и всех остальных элементов видеокарты.

## Ноутбук MSI MEGABOOK M635



**Цена:** \$1600  
**Матрица:** 15,4", 1280 x 800 точек  
**Чипсет:** ATI RX480  
**Процессор:** Turion 64 1,8 ГГц  
**Вес:** 2,8 кг  
**Подробности:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

У данного ноутбука четыре особенности. Во-первых, он построен на чипсете ATI RX480. Во-вторых, все расчеты выполняет мобильный процессор AMD Turion 64. В-третьих, за графику в блокнотнике отвечает дискретная видеокарта ATI Radeon X700 128 Мбайт. В-четвертых, матрица M635 изготовлена по эксклюзивной технологии MSI CBD, благодаря чему цвета получаются яркими и насыщенными (ага, знаем мы эти CBD. - Прим. ред.).

## ЖК-монитор Belinea 101555 15"



**Цена:** \$230  
**Матрица:** 1024 x 768 точек  
**Яркость:** 250 кд/м<sup>2</sup>  
**Контрастность:** 600:1  
**Время отклика:** 16 мс  
**Подробности:** [www.belinea.ru](http://www.belinea.ru)

"Пятнашки" живет всех живых! И вот тому подтверждение. Товарищи из MAXDATA начали поставлять в Россию новую модель 15-дюймового ЖК-монитора. Belinea 101555 идеально подходит для работы в офисе, хотя, возможно, многие потребители захотят видеть такой аппарат у себя дома. Главные технические характеристики продукта таковы: яркость - 250 кд/м<sup>2</sup>, контрастность - 600:1, время отклика матрицы - 16 мс.

## Принтер Epson Stylus C48



**Цена:** \$90  
**Разрешение:** 2880 x 720 точек  
**Скорость печати:** 12 стр./мин. - A4 ч/б, 5 стр./мин. - A4 цв.  
**Вес:** 3,04 кг  
**Подробности:** [www.epson.ru](http://www.epson.ru)

Дешевым струйным принтером, который может печатать что угодно, от документов до фотографий, причем быстро и качественно, никого сегодня не удивишь. Чтобы привлечь внимание к своему новому продукту, японцы из Epson пошли на хитрость. К каждому Epson Stylus C48 (это принтер начального уровня) прилагается два комплекта картриджей - по два цветных и по два черных. Чтобы студентам легче жилось, понимаешь.

## КПК Mitac Mio169 Deluxe



**Цена:** \$420  
**Процессор:** XScale 400 МГц  
**Дисплей:** 3,5", TFT, 65 000 цветов  
**Слоты расширения:** SD / MMC  
**Вес:** 172 г  
**Подробности:** [www.mitac.com](http://www.mitac.com)

Один из немногих КПК с горизонтально расположенным экраном и встроенным GPS-приемником. Всю левую часть корпуса наладонника занимает 3,5-дюймовый ЖК-дисплей. В правой части находятся клавиши управления и джойстик. Сердцем Mio 169 является процессор XScale, работающий на частоте 400 МГц. Оперативной памяти немного - 64 Мбайт. Есть также порты mini-USB и IrDA. Стоит Mitac Mio 169 около 420 у. е.

## Материнская плата ECS RS482 M-754 (1.0)



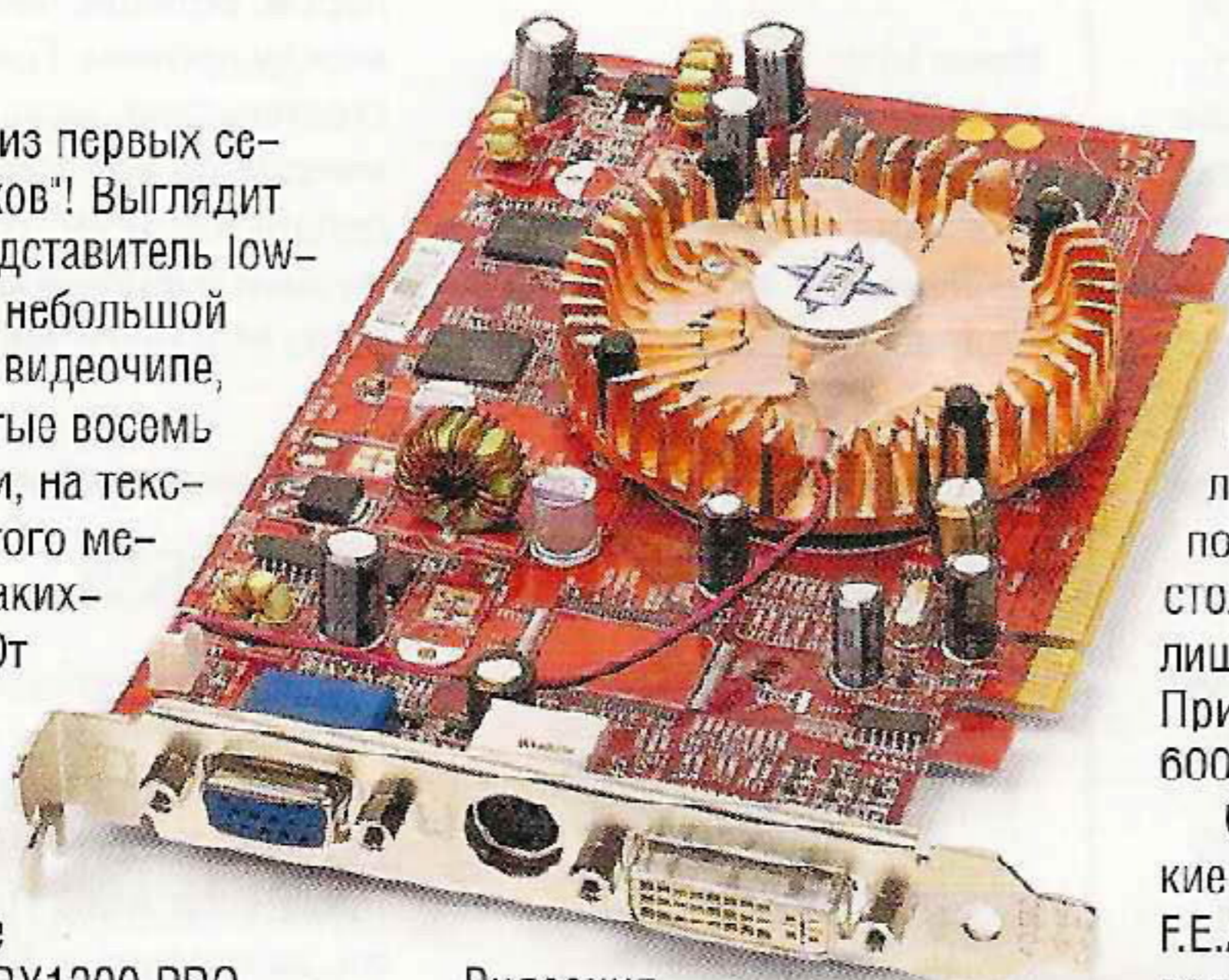
**Цена:** \$65  
**Чипсет:** ATI RS482  
**Процессор:** Socket 754  
**Память:** 2 x DDR, до 2 Гбайт  
**Форм-фактор:** micro-ATX  
**Подробности:** [www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)

Что сказать об этой мамке? Выполнена она в форм-факторе micro-ATX. Заточена под процессоры AMD с сокетом 754. В чип платы интегрирована графическая подсистема уровня ATI Radeon X300. Те, кому нужна внешняя видеокарта, могут смело покупать решение на PCI Express x16, такой слот тоже есть на этой мамке. Под оперативную память отведено два 184-пиновых разъема, но больше 2 Гбайт RAM установить не получится.

# Хрупкий бюджетник

## Видеокарта MSI RX1300 PRO

Вот он – один из первых серийных "тысячников"! Выглядит как типичный представитель low-end-меньшинств: небольшой круглый кулер на видеочипе, ничем не прикрытые восемь микросхем памяти, на текстолите много пустого места, вообще без каких-либо элементов. От инженерного семпла продукт MSI отличается очень сильно, причем сравнение явно не в пользу RX1300 PRO. Дизайн был существенно упрощен, изменения коснулись даже цепей питания (такое вообще-то случается довольно редко). Хотя сейчас нельзя сказать, какая из двух упомянутых плат по дизайну ближе к референсной, так что делать выводы об ухудшении характеристик из-за упрощения разводки не буду. Кстати, о параметрах. Рабочие частоты акселератора – 600 / 400 (800) МГц, память – Infineon DDR2 со временем доступа 2,5 нс.



Видеочип RV515 (четыре пиксельных конвейера, два вертексных) оказался изрядно побитым жизнью: сколоты три угла из четырех! А все из-за того, что производитель вместо жесткого крепления установил четыре слабые пластиковые клипсы, не приняв во внимание отсутствие защитной рамки вокруг GPU.

Видеокарта, несмотря на такое количество повреждений, нормально запустилась и без проблем прошла все тесты и бенч-

марки. Как и в прошлый раз, не стану приводить цифры (их вы найдете в 235-м номере UPgrade от 24 октября 2005 года), но опишу свои впечатления от девайса. Положительные. Еще бы, пройти почти весь Quake 4 и ни разу не столкнуться с тормозами или излишней размытостью картинки! Причем играл я в режиме 800 x 600 high quality.

Остальные топовые игры, такие как FarCry, Serious Sam 2, F.E.A.R., тоже шевелились довольно активно в разрешении 800 x 600 точек. Конечно, приемлемой играбельностью с такими настройками сегодня никого не удивишь, да и анизотропии с антиалиасингом явно не хватает (особенно расстраиваешься, взглянув на перила в Q4), но заметьте, в новой, "тысячной" линейке это вторая с конца видеокарта (по производительности). А стоит она меньше ста пятидесяти долларов.

В общем, неплохое решение для домашней малобюджетной

### MSI RX1300 PRO

#### Характеристики

Цена: нет данных • Видеочип: R515 • Память: GDDR2, Infineon, 256 Мбайт • Время доступа: 2,5 нс • Частота чипа: 600 МГц • Частота памяти: 400 (800) МГц • Интерфейс: PCI Express x16 • Выходы: DVI, D-Sub, S-Video

#### Подробности

[www.msi.com.tw](http://www.msi.com.tw)

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией MSI ([www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)).

машинки: и стоит недорого, и в топовые игрушки погонять можно. Помните только, что обращаться с ней надо очень аккуратно: система охлаждения хоть и справляется со своей работой на твердую четверку, но кристалл не щадит. **UP**

**Mazur**

[mazur363@mail.ru](mailto:mazur363@mail.ru)

## Отличная клавиатура: Creative Wireless 9000

Все-таки конкуренция – классная вещь. Если бы не этот аспект рыночных взаимоотношений, до сих пор все клавиатуры были бы беленькими и неинтересными. А так производители отчаянно стремятся сделать так, чтобы их продукты хоть как-то выделялись на фоне прочих, что приводит к появлению на рынке девайсов, не только полезных в хозяйстве, но еще и радующих глаз и вообще стильных.

Компания Creative одной из первых догадалась выпускать под собственным брендом клавиатуры и мыши с расширенной функциональностью. Произошло это довольно давно, и с тех пор этот производитель далеко продвинулся по пути выпуска нетиповых устройств ввода. Одно из таких устройств – клавиатура Creative Wireless 9000.

Доска черного цвета, сами кнопки сделаны "а-ля ноутбук", то есть с незначительным вертикальным ходом. Нажимаются мягко и не щелкают.

Клавиатура беспроводная: надо воткнуть в USB-порт передатчик, компьютер оперативно определит девайс (и не потребует драйверов, что особенно приятно), и пожалуйста – приступайте к работе. Впрочем, предусмотрен и другой вариант инсталляции, видимо, "на всякий случай", но все равно приятно:

можно взять дополнительный "шланг", подключить им клавиатуру к компьютеру – и вперед. Целый ряд симпатичных дополнительных кнопок позволяет выполнять множество типичных действий: управлять браузером, медиапроигрывателем и запускать различные приложения. Особенно понравилось мне широкое колесико управления громкостью – удобное в обращении и приятное на вид.

В целом дизайн клавиатуры нареканий не вызывает. Единственное, к чему можно было бы придраться, да и то исключительно ради того, чтобы придраться, – это явно избыточная длина шнура, соединяющего приемник с компьютером. Но ведь много – не мало, не так ли?

В общем, все у этой клавиатуры хорошо. Симпатичная, предназначена для повседневной работы – хорошее приобретение, без оговорок. Кстати, она продается еще и вместе с мышью (комплект так и называется – Creative Wireless 9000 Pro). **UP**

**Иван Петров**

[Ivan\\_petrov1122@mail.ru](mailto:Ivan_petrov1122@mail.ru)



### Creative Wireless 9000

#### Характеристики

Цена: нет данных • Интерфейс: USB, Bluetooth • Количество кнопок: 105 основных, 15 дополнительных • Материал: пластик • Цвет: черный

#### Подробности

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

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией Creative ([www.creative.com](http://www.creative.com)).

# Офисный биоробот

## Материнская плата Biostar I945G-M7

Как-то так вышло, что в UPgrade я в основном тестирую материнки, кулеры и другое железо под процессоры AMD. Наверное, потому, что у меня дома живут камни именно этой фирмы. Тем не менее редакторов это не остановило, и мне была вручена материнка для CPU от Intel. Чтобы я, так сказать, от жизни не отстал и был в курсе дел процессорного дуополиста.

Итак, вводная. Продукт компании Biostar основан на чипсете 945G. Форма квадратная (то есть плата выполнена в форм-факторе mATX), цвет красный, компоновка и разводка удачные. Если не считать того, что слот PCI Express x1 будет похоронен под радиатором какой-нибудь продвинутой видеокарты, все элементы расположено равномерно, сборка пройдет без лишней суеты. Широкие коннекторы флоппика и единственного канала PATA устроились за слотами памяти, все тонкие проводочки и великолепная четверка коннекторов SATA II, как всегда, оккупировали угол, дополнительный хвост питания вырос около разъемов PS/2. Основной шлейф питания будет торчать точно по центру, но в корпусе его можно прикрутить к задней стенке, и тогда он ничему мешать не будет. Зато при таком положении удастся сократить до минимума длину силовых дорожек до PCI Express x16 и процессорного разъема. А это положительно скажется на стабильности работы. Разъем основного питания 24-контактный, но материнка прекрасно заработала и от относительно старого блока питания (мощность — 310 Вт) с обычным 20-контактным коннектором. Правда, напряжения при этом заметно отклоняются от нормы, так что я советую вам все-таки купить современный БП.

Вот, наконец, я могу внимательно рассмотреть LGA 775. Впечатления противоречивые. Казалось бы, процессор прижимается к сокету явно лучше, чем в старом разьеме. С проблемой отсутствия контакта между CPU

Socket 478 и самим сокетом мне приходилось сталкиваться неоднократно. Здесь такого не будет, да и кулер снять легче. Зато от грязи, которая неизбежно появится внутри системника, тонкие подпружиненные площадки могут сильно пострадать.

А дальше у нас память и чипсет. С первой все ясно: DDR2. Новый стандарт, продвигаемый Intel, будет получать все более широкое распространение, в то время как DDR400 будет потихоньку отмирать. Впрочем, системам на AMD Athlon 64 медленная память не мешает частенько обходить продукцию Intel по производительности.

Чипсет i945G оснащен встроенным видео. Как вы понимаете, это не для игрушек. Хотя, согласно спецификациям GMA 950, поддерживается API DirectX 9 и OpenGL 1.4, на что-то более серьезное, чем Quake 3 или RTCW со средними настройками, рассчитывать не стоит. Выходные каскады способны выдать на экран монитора картинку с разрешением 2048 x 1536 при частоте обновления 75 Гц, но только если

отстегнуть 8 Мбайт памяти видеоподсистеме. Есть возможность пожертвовать видеоядру всего 1 Мбайт памяти, однако тогда вы получите лишь 800 x 600 при 65 536 цветах. Впрочем, что такое восемь мегабайт, когда общий объем ОЗУ достигает 512 Мбайт или один гигабайт?

Четыре порта SATA II позволяют построить массив RAID пятого уровня, ну и, разумеется, поддерживается Matrix RAID, так что дисковая подсистема в порядке. Но в цепях питания кое-где заметны пустые места, и вообще там все как-то не слишком хорошо, всего семь конденсаторов.

Вот еще сеть хорошая не помешала бы. Что у нас тут с сетью? Realtek 8100C. Это грустно. Всего сто мегабит в секунду. Файл-сервер на базе этой платы не создашь, к сожалению. Правда, есть PCI Express x1, и туда можно воткнуть платку побыстрее и получше. Еще на плате есть звук с гордым названием Intel High Definition Audio, реализованный на чипе L7C855.

Катушки стабилизаторов утоплены в небольшие пластиковые ванночки и залиты чем-то типа эпоксидной смолы. Впрочем, это не мешает им хрустеть и свистеть, когда система сильно загружена. Коннектор процессорного кулера новый, четырехконтактный. Но старые трехконтактные кулеры подсоединяются к нему без доработки напильником. Радиатор южного моста не позволит поставить на плату сверхдлинную PCI-карту, свободного места остается немногим более двух сантимет-

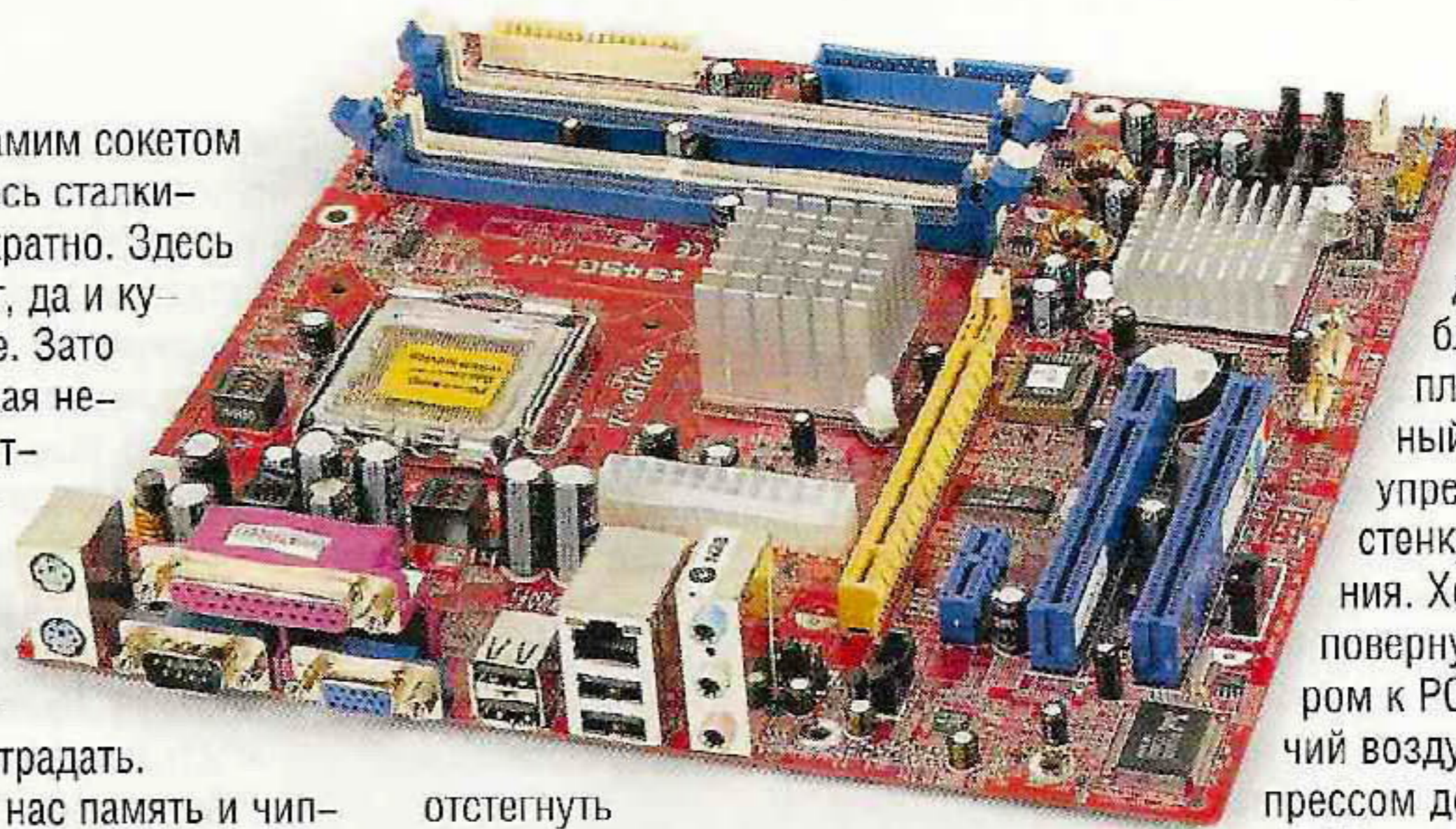
ров. Процессорный сокет расположен достаточно близко к краю платы. Новомодный Zalman 9500 упрется в нижнюю стенку блока питания. Хотя его можно повернуть вентилятором к PCI Express, тогда горячий воздух будет экспрессом доставляться через БП на улицу.

Вот теперь все, косточки плате перемыл, надо посмотреть ее в работе. Настроек в BIOS негусто. Процессор можно разогнать до 165 МГц по шине, если он, конечно, изначально на шину 1066 МГц не рассчитан. Можно поднять напряжение питания памяти и процессора, но только на 5 или 15%, что, конечно, не устроит оверклокеров (впрочем, на офисной материнке никто не будет заниматься разгоном). Максимальный объем памяти, который можно выделить видеоподсистеме, очень солидный (до 224 Мбайт, объем меняется динамически, в зависимости от нагрузки на видеоподсистему). Есть много настроек SATA. Возможна эмуляция PATA, использование всех шести каналов отдельно или в RAID-массиве.

Вооружился электронным термометром и начал ощупывание. Ничего слишком сильно греющегося я не обнаружил. Мосфеты горячие, но их температура не выше +70 °С, южный мост нагревается до +53 °С. Вот северная микросхема подкачала. При прогоне в 3DMark 2001 (4641 попугай) и 3DMark 2003 (1334 птички) он нагрелся до +61 °С. Внешняя видеокарта ситуацию не улучшила, температура микросхемы ниже +60 °С не упала.

А в остальном все хорошо. Если сложить все, что я написал, и сравнить с требованиями к офисной материнке, получится, что мать честно отрабатывает потраченные на нее деньги. UP

**Darkcat**  
darkcat@wintel.ru



### Biostar I945G-M7

#### Характеристики

Цена: \$97 • Чипсет: Intel 945G / ICH7 • Поддерживаемые процессоры: LGA 775, FSB 1066 / 800 / 533 МГц • Видеоподсистема: 1 x PEG, GMA 950 • Слоты расширения: 1 x PCI Express x1, 2 x PCI • Память: 4 x DDR2 667 / 533 / 400 • Дисковая подсистема: 1 x PATA, 4 x SATA II • Сеть: RTL8100C • Порты USB 2.0: 4 + 4

#### Подробности

[www.biostar.com.tw](http://www.biostar.com.tw)

#### Благодарность

Устройство предоставлено компанией MERLION ([www.merlion.ru](http://www.merlion.ru)).

# Медный подсолнух

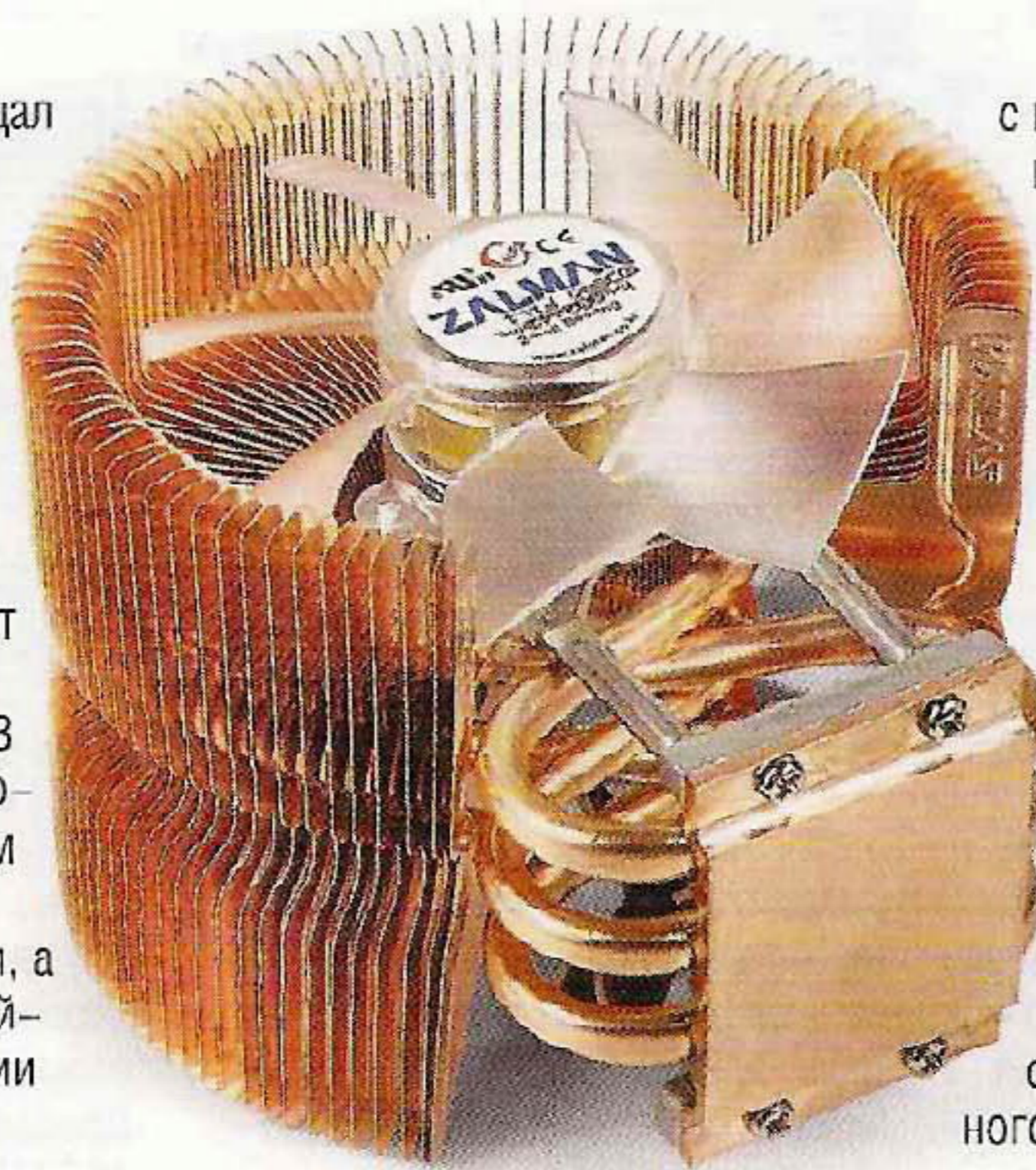
## Кулер Zalman CNPS9500 LED

В последний раз я обращал внимание на процессорные кулеры года четыре назад. Тогда верхом совершенства для меня был цельномедный Arctic Brand, который верещал совсем как поросенок и стоил как самолет. Ну конечно, 300 грамм меди, впервые на рынке! А вот толку от него было очень мало. Грелся, засорялся... В общем, теперь я живу на воде. Проточной. (Что, совсем ничего не едите? – Прим. ред.) Но рассказ не об этом, а о новейшем творении корейских инженеров из компании Zalman.

То, что эти господа производят тихие и эффективные кулеры, вы, наверное, знаете. Но до сих пор обходились одной медью, новомодные теплотрубки не использовали. К сожалению или к счастью, моду нельзя игнорировать. Получите. Нечто красивое и огромное, напоминающее подсолнух.

Упакована эта девайсина по высшему классу. Картонная коробка с ручкой, вся в дырочках ("Смотрите все, какую штуку я купил!"), пластиковый блистер по форме, чтобы не повредить тонкие ребра. А они действительно тонкие, всего 0,2 мм, но сделаны не из простой меди, а из меди с добавками, так что от непринужденных прикосновений они не сминаются.

Не с той стороны я начал осмотр, ну да ладно. Ребра нанизаны на три теплотрубки, изогнутые в виде восьмерок. Концы трубок прижаты и припаяны к основанию. Довольно интересное и грамотное решение, площадь теплового контакта получилась прилич-



ной. Нижняя контактная пластина медная, хорошо отполированная. К ней привинчена алюминиевая – вроде как – крышка с направляющим столбиком.

На столбик надевается пружинная пластина (их в комплекте две штуки, различаются они длиной), и все это хозяйство прикручивается к плате. Монтировать неудобно, мешают ребра. Чтобы не поцарапать пальцы и не помять ребра радиатора, найдите отвертку сантиметров так двадцать в длину. После того как закончите, удивитесь: кулер будет держаться как влитой.

Изучив содержимое пакетика с запчастями, почесал репу и принялся читать мануал. С крепежом под Socket 754 / 939 и 478 разобрался быстро, но вот комплект для LGA не так прост. Сначала на плате надо собрать рамку из двух пластиковых деталей (одна – с лицевой стороны материнки, другая – с тыльной), а уж на ней закрепить кулер. Конструктор Lego. Хорошо, что мануал подробный и

с картинками. Зато кулер можно повернуть в любую из четырех сторон, на других сокетах возможно только два положения.

Ну ладно, с креплением понятно, пожалуйста к стенду. Тестировать этот кулер я буду на очередном изделии бригады "очумелые ручки". Нагревателем будет работать MOSFET. Предельная мощность нагревателя – 150 Вт. (Мазур кричит: "Давай триста!" – но ему и киловатта мало будет, а мне и ста пятидесяти хватит.) Температуру я снимаю с датчика, закрепленного на медном ушке транзистора совсем рядом с кристаллом. Попутно вторым термодатчиком я обследую сам кулер в разных местах. Выведем теплотрубки на чистую воду!

Тестирование я проводил при трех значениях мощности: 50 (это младший процессор AMD при неполной загрузке), 100 (это примерно та мощность, которую выдаст Pentium 4 или Celeron) и 150 Вт (это подраоганный процессор). На минимальных оборотах вентилятора слышен лишь тихий гул, на более высоких скоростях уже явственно слышен аэродинамический шум воздуха. К слову, пропеллер тут далеко не самый лучший. Плохая балансировка – ощутимые вибрации. Спасает положение только достаточно свободный подвес. У моего любимого розового Volcano 9 вентилятор отбалансирован куда лучше. Оптимальное положение ручки регулятора я определял на слух. Шум ветра и гул подшипников примерно сравнялись по громкости, когда скорость вращения вентилятора составляла около 1700 оборотов в минуту (плюс-минус пятьдесят оборотов). Регулятор я выкрутил примерно на 30% от максимума.

Неспроста я так подробно рассказал об этом "оптимальном" положении регулятора. Загляните в таблицу. Результаты в данном режиме почти такие же, как и на максимальных оборотах! Почему

### Zalman CNPS9500 LED

#### Характеристики

Цена: \$60 • Материал радиатора: медь • Диаметр вентилятора: 92 мм • Скорость вращения вентилятора: 1350-2600 об./мин. • Уровень шума: 18,0-27,5 дБ • Напряжение питания: 5-11 В • Габариты: 85 x 112 x 125 мм • Вес: 530 г

#### Подробности

[www.zalman.co.kr](http://www.zalman.co.kr)

так? Все просто. Ребра тонкие, термодатчик на самом краю ребра показывает температуру, равную комнатной, во всех тестах, кроме самого экстремального (150 Вт, минимальная скорость вращения). Ребра не успевают прогреться по всей длине, и даже слабый поток воздуха легко рассеивает все тепло. Увы и ах, Мазур будет разочарован. Этот кулер не приспособлен для оверклокеров. Его удел – жить в свертых домашнем компьютере. Собственно, это и было написано на коробке.

Теплотрубки меня приятно удивили. Показания термодатчика в верхней точке восьмерки были меньше, чем показания термодатчика на основании (в месте пайки), всего на пару градусов. И это при том, что длина трубки составляет 15 сантиметров! Отличный перенос тепла. И отличное его рассеивание. Без шума, но с синей подсветкой. (Такую важную фишку чуть не забыл! – Прим. автора.)

Ну вот и конец наступил. В смысле, полосы. Для тех, кто читает текст с конца, еще раз сделаю выводы. Кулер очень тихий, грамотно сделанный. Для оверклокеров не годится. Оптимальный режим работы – 1500-1700 оборотов в минуту на не очень горячем процессоре (например, на камне AMD с технологией Cool'n'Quiet). И будет вам тишина и прохлада. UP

Darkcat

[darkcat@wintel.ru](mailto:darkcat@wintel.ru)

### Температура по нижнему термодатчику, °C

Скорость вращения вентилятора	50 Вт	100 Вт	150 Вт
1350 об./мин.	45	61	75
1700 об./мин.	43	58	68
2600 об./мин.	42	57	66

# Черный ящик

## Привод LG 16x External Super Multi DVD / CD Rewriter

Фу-у... Длинное какое название, аж пальцы устали печатать. Попробовал произнести его вслух и почувствовал себя двоюродным, громко объявляющим титулы вельможных особ, пришедших на званый ужин. Мне вот короткое имя этого аппарата нравится больше. GSA-2164D. Только выговорил – и тут же возвращаешься в реальность, понимая, что перед тобой не какая-то титулованная VIP-железка, а обычный резак.

Красивый корпус. И функциональность развесистая. Девайс все читает, все пишет, хотя это уже не в диковинку, это сегодня почти всякий привод может. У нас, понимаешь, капитализм, жесткая конкуренция, и уметь распознавать любые диски и закатывать на болванки все-все уже не достоинство, а обязанность. Так что не будем сразу хвалить привод, впечатлившись его внешним видом и длиннющим списком поддерживаемых форматов, а лучше посмотрим, как девайс выполняет свою основную работу, как он читает и нарезает CD- и DVD-диски.

Эх, зря я вскрывал корпус своего рабочего ПК: надо было всего лишь взглянуть на файловую часть привода и найти там USB-разъем. А дальше задействуем имеющийся в комплекте кабель, подключаем внешний БП – и все, девайс готов к работе. Живущая на моем компе операционка Windows XP SP1 корректно опознала всемогущую читалописалку, установила для нее драйвера со своего склада и отпартовала об удачном завершении операции.

Пациент, скушайте болваночку. Вот эту, Verbatim, DVD-R 8x. Запишите мне на нее вон ту кучку фильмов. Да, на максимальной скорости, чтобы в секунду копировалось 12 Мбайт. Можете? Гм, а вот мечущийся от 13 до 80% индикатор заполнения буфера говорит об обратном, да и время записи явно не соответствует выбранной скорости... Вот если понизить скорость до 4x, то все

тип-топ, запись не приостанавливается. Впрочем, вреда от этой паузы не так уж и много: всего-то небольшие зазубрины на графике чтения. Остальные разномастные DVD-болванки пеклись точно так же, как первый блин: на 2x и 4x – без проблем, на 8x – с периодическим опустошением буфера и соответствующими следами насилия на графике чтения.

Записал я около двух десятков обычных дисков, проблем ни с одним из них не возникло, хотя в тестовой пачке были и технические болванки, кем-то изрядно поцарапанные. Проверка на зоркость (то бишь на чтение побитых жизнью дисков) прошла успешно, все имевшиеся у меня покоцанные болванки про-

читались (среди них был DVD с каким-то кино, который другие приводы проигрывали аккуратно до половины, после чего отваливались с разными ругательствами). Как и у всех гениев, у мультрезака есть задвиг: он в упор не видит мелкие CD-RW, записанные на редакционном приводе ASUS. А те, что вышли из-под лазера домашнего Plextor, читает запросто.

Во время тестирования мне не давала покоя мысль: как же так, на USB 2.0 и не получается даже 15 Мбайт/с? Попробовал принять меры: формат C:, чистая Windows XP SP2, свежие драйвера на логику – и опять проблемы с максимальной скоростью, и все та же картина с буфером на скорости 8x. Наверное, ключ к пониманию проблемы лежит внутри черного ящика. Кстати, своими габаритами он очень напоминает обычный внутренний оптический привод.

Выкручиваем четыре винта под резиновыми ножками, снимаем черную скорлупку – так и есть, привычной формы жестяная коробочка и переходник с IDE на USB. Пересадка привода в пятидюймовый отсек корпуса полностью решила проблему с буфером при записи на восьми иксах. Более того, на тех же 4x запись стала занимать примерно на треть меньше времени. Получается, что виновата во всем плата с микросхемой контроллера и преобразователем напряжения. Да, чуть не забыл – о напряжении: внешний ИБП (в

смысле – импульсный блок питания привода) на 12 В и 2 А героически погиб при попытке записать очередную болванку и был заменен другим источником, подходящим по характеристикам (это был обычный сетевой адаптер от какого-то роутера, не импульсный, но честно выполняющий функции кормушки). Вот так.

Плата с контроллером была подвергнута проверке на коммуникабельность: я заставил ее работать с другими девайсами с интерфейсом IDE: HDD, ZIP-драйвом и древними сидюками. Накопители сразу были посланы лесом: unknown device – и все тут. А вот все нашедшиеся дома и в редакции оптические приводы контроллер воспринял благосклонно, позволив им читать и писать что угодно.

Вот такой неоднозначный девайс. Все просто: прячем полноформатный сидюк в коробку подходящих габаритов, делаем симпатичную мордашку и просим за результат своего труда 120 безусловных единиц. Плохо, что контроллер оказался тормозом, а блок питания проявил суицидальные наклонности. Но можно посмотреть на ситуацию и с другой стороны: вещь красивая, новая, а завышенная поначалу цена – это нормально. Как бы там ни было, главная часть конструкции – пятидюймовый оптический привод получился почти безупречным. Чтобы не портить благоприятное впечатление от ровных графиков и успешно записанных болванок, рекомендуется развести хорошиста и двоечников: сидюк поселить в пятидюймовом отсеке корпуса, а в опустевшую пластиковую коробку предлагаю поместить какой-нибудь другой побитый жизнью DVD. И красиво, и полезно, и быстро. **UP**

Mazur  
mazur363@mail.ru



### LG 16x External Super Multi DVD / CD Rewriter

#### Характеристики

Цена: \$120 • Внешний интерфейс: USB 2.0 • Внутренний интерфейс: IDE • Объем буфера: 2 Мбайт • Поддерживаемые форматы: DVD-ROM, DVD-R, DVD-R DL, DVD-RW, DVD-RAM, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-I, VideoCD, CD Extra, CD-Text, PhotoCD, CD-DA, SuperAudioCD, CD-R, CD-RW • Максимальные скорости чтения: DVD - 16x, CD - 48x (CAV), CD-RW - 40x • Максимальные скорости записи: DVD-R - 16x, DVD-R - 4x, DVD-RW - 6x, DVD-RAM - 5x, DVD+R - 16x, DVD+R DL - 8x, DVD+RW - 8x, CD-R - 48x, CD-RW 32x

#### Подробности

ru.lge.com

#### Благодарность

Устройство предоставлено российским представителем компании LG Electronics ([www.lg.ru](http://www.lg.ru)).

# Всеобщее обрезование

## Тест четырнадцати приводов DVD-RW

В последнее время нам постоянно пытаются внушить, что оптика – это немодно и пора переходить на USB-флешки и миниатюрные жесткие диски. Завлекают малыми размерами, высокой надежностью, "мобильностью". Но за красивыми словами скрывается стремление выжать из пользователя побольше денег. Дешевле и практичнее хранить информацию на оптических дисках. Разве что стоит заменить старенький потертый CD-RW-резачок быстрым и современным пишущим DVD-приводом.

Почему бы и нет? Скорости достигли очередного труднопреодолимого предела, а цены на приводы снизились почти до себестоимости, то есть наступил самый подходящий момент для покупки таких девайсов. Берем полсотни вечнозеленых – и бегом в магазин! А там... полный абзац, точнее, полки, ломящиеся от DVD-резачков всех мастей. Что особенно печально, все эти устройства как по внешнему виду, так и по основным характеристикам похожи между собой, словно однойцевые близнецы.

Без паники: у вас есть отличный помощник – наша тестовая лаборатория, она как раз решила устроить многочисленным DVD-грызунам глобальную обра-

ботку резанием. Выживут только те, что готовы к сложным российским условиям.

Во-первых, мы ограничимся имеющимися в продаже резачками. Во-вторых, изучим только модели с интерфейсом E-IDE, который поддерживают все материнки. Разъем SATA пусть используют жесткие диски, оптическим приводам хватит и скорости PATA. Как известно, максимальная скорость передачи данных по E-IDE (UDMA/133) – 133 Мбайт/с, но даже самый мощный резак транслирует данные со скоростью не более 30 Мбайт/с.

В-третьих, не станем рассматривать всякие дорогие и странные решения, такие как внешние и ультратонкие резачки. Наша задача – подобрать бюджетный пишущий привод для персонального компьютера.

В результате удачной вылазки нам удалось захватить в плен 14 подходящих DVD-резачков. Вот они: ASUS DRW-1608P, BTC DRW1016IM, Lite-On 3S167, Lite-On SOHW-1693S, LG GSA-4163B, NEC ND-3520A, NEC ND-3540A, Pioneer DVR-110DBK, Plextor PX-605A, Sony DW-D26A, Sony DW-Q28A, TEAC DV-W516G, Toshiba SDR5372V, TSST TS-H552U. Как видите, мы взяли по модели-другой от каждого бо-

лее-менее известного производителя. Есть из чего выбрать подходящий девайс.

### План тестирования

Конфигурация тестового стенда почти не влияет на результаты тестирования оптического привода. Мы остановились на средней по производительности системе, она описана во врезке. Набор тестовых программ предельно прост: Nero InfoTool, Nero CD-DVD Speed v. 3.80 и CD-DAE.

Порядок тестирования таков.

1. Изучение дизайна, функциональности привода. Определяем температурный режим привода, уровень шума и вибрации. Оценка выставляется по десятибалльной шкале. Десять баллов получит симпатичный, тихий, не сильно греющийся и не вибрирующий привод.

2. Проверка чтения CD. С помощью Nero CD-DVD Speed определяем среднюю скорость чтения данных, изучаем поведение привода при работе с CD-дисками разных форматов и качества. Оцениваем скорость и качество оцифровки аудиодисков. По полученным результатам мы будем выставлять оценки по десятибалльной шкале.

3. Определение качества записи компакт-дисков. С помо-

щью Nero CD-DVD Speed выясняем, каково среднее и пиковое количество ошибок C1 при чтении записанных дисков, фиксируем индекс записи. Также оцениваем результат по десятибалльной шкале.

4. Проверка чтения DVD. Оцениваем скорость чтения дисков разных форматов, качество чтения проблемных носителей от разных производителей. В результате ставим девайсу оценку – от 1 до 10 баллов.

5. Определение качества записи DVD. С помощью Nero CD-DVD Speed определяем среднее и пиковое количество ошибок PI и PIF при чтении на скорости 4x, фиксируем индекс записи. Оцениваем по десятибалльной шкале.

6. Суммируем полученные приводом баллы, описываем особенности привода. Победителем станет DVD-резак, который наберет максимальное количество баллов и не будет иметь недостатков, способных перечеркнуть все достоинства.

Само собой, нам понадобится множество разных болванок. Для чтения будем использовать следующие диски:

- CD-ROM-штамповка, емкость 698 Мбайт, хороший;
- CD-R Philips, 700 Мбайт, проблемный участок на внешних дорожках;

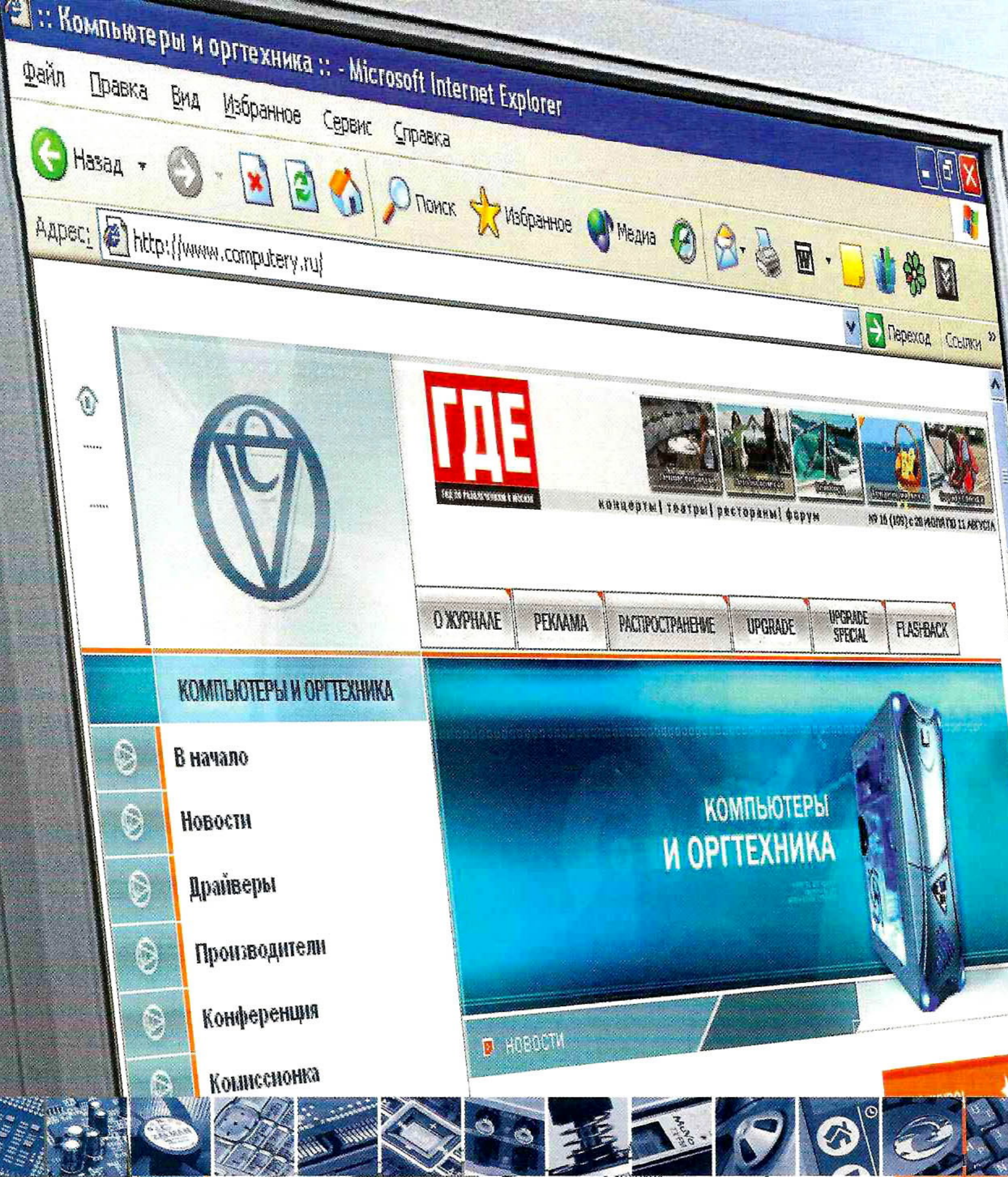


ASUS DRW-1608P



BTC DRW1016IM





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

Наш сайт в Internet - это база данных по свежим ценам на "железо" в Москве, ежедневные новости, обзоры, драйверы и много другое





Lite-On 35167

- CD-RW Memorex, 672 Мбайт, среднее качество;
- DVD-ROM-штамповка, 4,3 Гбайт, хороший;
- DVD-ROM-штамповка, 4,0 Гбайт, проблемный участок на внешних дорожках;
- DVD-R Verbatim, 4,2 Гбайт, хороший;
- DVD-RW TDK, 4,3 Гбайт, средний;
- DVD+R Imation, 4,4 Гбайт, хороший;
- DVD+R DL Verbatim 7,9 Гбайт, хороший;
- DVD+RW Philips, 4,2 Гбайт, средний;
- DVD-RAM Verbatim, 4,3 Гбайт, хороший.

Для записи тоже подберем достойный комплект:

- CD-R Verbatim 48x;
- CD-RW Verbatim 16-24x;
- CD-RW Verbatim 32x;
- DVD+R TDK 16x;
- DVD-R TDK 16x;
- DVD-RW TDK 4x;
- DVD+RW TDK 4x;
- DVD+R DL Verbatim 2,4x;
- DVD-RAM Verbatim

В качестве эталонного резака для оценки качества записи использовался TEAC DV-W516GB. На каждом приводе записывалось по две болванки каждого типа, результаты усреднялись.

Остальные нюансы тестирования вы узнаете из подробных описаний приводов.

### ASUS DRW-1608P: стрекоза или муравей?

Компания ASUSTeK Computer в представлении не нуждается. Этот агрессивный тайваньский производитель занял очень удачную позицию на рынке материнских плат, видеокарт и ноутбуков, но стремится добиться еще больших успехов. Выпустив модель

DRW-1608P, компания как бы вывела свой резерв на поле битвы, где идет сражение между производителями DVD-резаков. Данный привод, появившийся еще в январе 2005 года, был одним из первых девайсов своего типа, способных перезаписывать двухслойные DVD±R на скорости 6x. Впечатляет? Осталось добавить ложку... ну, скорее, дегтя: эта модель является очень близким родственником довольно удачного DVD-резака от другого именитого производителя – Pioneer DVD-R 109. Изобретать велосипед ASUS не стала.

DRW-1608P – единственный привод, прибывший к нам на тестирование в retail-упаковке. За что же нам предлагают отдать лишние десять долларов? Помимо привода, в коробке вы найдете руководство пользователя, диск с Nero Burning ROM, аудиокабель, IDE-шлейф, кочергу для экстренного извлечения трея и четыре винтика. Прошло то время, когда в комплекте с резаком обязательно поставлялась сверхскоростная DVD-болванка.

На вид DVD-резака от ASUS мало чем отличается от более старой модели – DRW-1604P, да и от остальных приводов, построенных на базе вышеупомянутой модели Pioneer. Дизайн устройства предельно прост. На передней панели нет гнезда под наушники, только кнопка Eject да зеленый светодиод. Намного интереснее то, что скрывается внутри аппарата. Судя по наклейке, привод от ASUS изготовлен в июле 2005 года, версия прошивки свежая – 1.57. То есть DRW-1608P умеет перезаписывать DVD+RW на скорости 8x.

Привод может работать в режиме RAW-DAO, то есть копи-



Lite-On SOHW-1693S

вать диски побитно. Но EFM-кодирование, необходимое для копирования хорошо защищенных дисков (SafeDisc 2.51 и выше), невозможно.

DRW-1608P соответствует стандарту RPC2 – дает возможность сменить код региона лишь пять раз, а прошивки, способной обнулить счетчик, нам найти не удалось. Об альтернативных способах мультизонирования вы и так все знаете.

Наконец, во время работы привод довольно громко гудит. Особо сильного нагрева или вибрации замечено не было. Итоговая оценка функциональности – 7 баллов.

С чтением CD привод от ASUS справился прекрасно. Даже проблемные участки были пройдены на высокой скорости. Данными CD-ROM и CD-R заполняет на скорости 31,7x, а CD-RW – на 25x. Нагрузка на CPU при этом минимальна, время доступа – чуть меньше заявленного. При оцифровке аудиодиска с помощью CD-DAE привод показал хороший результат – ни одной ошибки при средней скорости 25,2x. DRW-1608P получает еще 10 баллов.

Девайс и на CD-R заливает информацию так, что не придется решаться, во многом благодаря тому, что скорость записи невысока – 40x. Пиковое количество ошибок C1 – 8, среднее количество – 0,39, индекс записи CD-R – 98. Да и с CD-RW ситуация точно такая же, пиковое количество ошибок C1 – 12. Что ж, девайс от ASUS заслужил еще 10 баллов.

С чтением DVD все несколько хуже. Качественно записанные диски читаются на максимальной скорости, но даже небольшие

проблемные зоны вызывают почти двукратное снижение скорости (к счастью, кратковременное). Особенно это заметно при чтении дисков DVD-ROM и DVD-R на скорости 16x и 12x соответственно. Итоговая оценка – 7 баллов.

Запись DVD разных форматов во всех случаях была безукоризненной. Пиковое количество ошибок было небольшим, в среднем не более трех-четырех, только на перезаписываемых дисках сбоям оказалось чуть больше, чем предполагает норма. Результат – 9 баллов.

Итак, аппарат набрал 43 балла. Плюсы ASUS таковы: он поддерживает все форматы, отлично записывает информацию на современные DVD-носители, включая двухслойные DVD-R. Недостатки девайса тоже очевидны: он шумит во время работы на максимальной скорости, а на проблемных участках дисков скорость чтения заметно снижается.

### BTC DRW1016IM: еще один квартет

Тайваньская корпорация Behavior Tech Computer в последнее время пытается занять на российском рынке сектор побольше. Для нее это непростая задача, особенно если вспомнить "старика Крупского" – привод DRW1008. Качество записи было таким, что... В общем, не слишком высоким оно было. В DRW1016IM встроен новый контроллер, и есть надежда на то, что это спасет очередное творение BTC от участи DRW1008.

Попавшая в нашу лабораторию модель произведена в декабре 2004 года. За год, сами понимаете, многое изменилось, и характеристики устройства,



LG GSA-4163B

когда-то достойные, по нынешним меркам более чем скромны: аппарат не умеет записывать DVD-R DL, а DVD+R нарезает на скорости не более 4x.

Тем не менее тайваньские производители постарались сделать привод красивым. На передней панели, черной и строгой, расположена только одна бочкообразная кнопка. Трей выдвигается бесшумно и радуется качественной резиновой оклейкой. Во время работы привод не шумит, не греется и не вибрирует.

BTC не поддерживает EFM-кодирование и является ограниченно мультizonным (RPC2). Функциональность девайса заслуживает достаточно высокой оценки – 8 баллов.

Аппарат неплохо читает CD. На проблемных местах не возникает заметного торможения, средняя скорость чтения – 31,2x. Время доступа соответствует заявленному, процессор нагружается несильно. Та же история с чтением CD-RW. При оцифровке аудиодиска ошибок не возникло, средняя скорость чтения невысокая – 24x. Привод получает заслуженные 9 баллов.

Запись CD-R и CD-RW была произведена без проблем и на максимальной скорости, но нарезанный аппаратом диск не был распознан некоторыми другими резаками, включая эталонный TEAC. Возможно, BTC неверно закрывает сессию на дисках, из-за чего и возникает частичная несовместимость. Сам привод прекрасно видит прожженный им диск. Итог – 5 баллов.

Чтение DVD далось приводу труднее. В проблемных областях BTC заметно сбрасывал ско-

рость. Тем не менее все диски были прочитаны. Оценка – 7 баллов. Только вот DVD-R, DVD-RW и DVD+RW резак записывает недостаточно качественно (между тем с DVD+R все в порядке). Правда, некоторые приводы не распознавали такие диски. Оценка – 4 балла.

Нет, не удался у BTC очередной DVD-резак. Остались какие-то недоделки, скорее всего, в прошивке, видимо, как раз из-за них другие приводы не видят диски, прожженные им. Эту модель можно посоветовать тем, кто очень редко записывает диски и любит рисковать просто так, то есть тем, кому совсем некуда деньги девать. Итоговая оценка устройства – 33 балла.

### Lite-On 3S167: по улицам слона водили

Промышленное прошлое корпорации Lite-On влияет на ее развитие до сих пор. Ее продук-



NEC ND-3520A

ция получила всемирное признание, и компания старается держать марку. Lite-On 3S167 – это одна из шуток, соль которых непонятна до сих пор. Дело в том, что 3S167 и 1673S – совершенно одинаковые модели, и неясно, как вообще на свет появился резак 3S167. Может, кто-нибудь знает секрет?

Многофункциональный резак 3S167 – довольно старая модель, выпущенная в начале 2005 года. Он не поддерживает двухслойные диски DVD-R, а DVD+R DL записывает на скорости 4x, читает же на скорости 6x.

На тяжелую наследственность (Lite-On известна как производитель промышленных систем) спишем отсутствие простейших шумопоглощающих резинок и громкий визг привода на высоких скоростях.

Зато несомненный плюс девайса от Lite-On – поддержка EFM-кодирования, которая позволяет копировать любые диски.

3S167 имеет защиту RPC2, ограничивающую количество переключений между зонами, но существует утилита, обнуляющая счетчик.

Кроме того, привод позволяет изменять установки дисков (Bitsetting) и заставляет DVD+R, DVD+RW и DVD+R DL самоопределяться как DVD-ROM. Таким образом, заметно возрастают шансы на то, что записанные данным девайсом болванки будут прочитаны бытовыми DVD-плеерами и другими приводами. Наша оценка, несмотря на то что аппарат громко шумит, – 10 баллов.

Претензий к чтению CD у нас не возникло. Средняя скорость скачивания данных со штампованного CD и с CD-R составляет 36,4x. На проблемных участках скорость падала незначительно. Средняя скорость чтения CD-RW достигала 23,8x.

Оцифровка аудиодиска была проведена очень быстро, сред-

## Что такое Bitsetting?

Каждый оптический диск должен сообщить системе, к какому типу он относится. Поэтому в определенной области носителя содержится последовательность битов, которая и задает его тип. Диски DVD-R и DVD-RW раз и навсегда приписаны к своему типу, последовательность битов нельзя изменить. Им это и не надо, так как "минусовые" болванки прекрасно читаются на всех домашних DVD-проигрывателях.

Bitsetting появился вместе с "плюсовыми" дисками. Данная технология нужна для того, чтобы носители такого формата лучше читались бытовыми DVD-плеерами. DVD+R и DVD+RW позволяют изменить последовательности битов таким образом, что система станет распознавать их как DVD-ROM. За поддержку Bitsetting отвечает прошивка привода.

Она может производить замену автоматически, но дает юзеру возможность сделать это вручную. Чтобы узнать, в каком режиме работает ваш привод, достаточно запустить Nero CD-DVD Speed и в меню "Дополнительно" выбрать пункт Bitsetting.

По умолчанию многие приводы позволяют изменять тип только у двухслойных болванок DVD+R DL. Но можно заставить такие девайсы преобразовывать все "плюсовые" диски в DVD-ROM. Для этого следует воспользоваться программами Nero CD-DVD Speed, DVDInfo или WinVtypeV2.

Bitsetting поддерживается многими крупными производителями оптических приводов, в частности, все последние модели NEC и Lite-On способны менять тип "плюсовых" дисков. Не очень важная фишка, но иногда весьма полезная.



NEC ND-3540A

ная скорость работы – 34,7x. Обошлось без ошибок. Оценка – 10 баллов.

Как выяснилось, качество записи CD-R во многом зависит от болванки. Хорошая болванка Verbatim была заполнена информацией так, что и придраться не к чему. CD-RW также записался отлично. Привод заслуживает высокой оценки – 8 баллов.

Штампованные DVD-ROM девайсы, как правило, считывают довольно быстро, средняя скорость – 12,12x. Но на распознавание дисков других форматов у привода уходит больше времени. Скорость чтения DVD-R и DVD+R не превышала 8x (в среднем – 6,1x). Еще медленнее происходит чтение DVD+R DL (в среднем – 4,3x). Девайс от Lite-On пытается читать даже серьезно испорченные болванки. Уст-

ройство способно понизить скорость почти до нуля, чтобы достать с проблемного диска всю информацию. За что и получает 9 баллов.

С записью все не так просто. Высококачественные болванки от Verbatim были прожжены почти без ошибок, но при заливке информации на диск Philips возникло слишком много PIF-ошибок. На скорость чтения это никак не повлияло, но факт остается фактом: Lite-On не всеяден. Чуть терпимее он относится к носителям DVD-R, менее толерантно – к DVD+R. Оценка – 8 баллов.

Lite-On 3S167 – это довольно шумный привод, готовый к борьбе с ошибками, притом ревностно следящий за качеством записываемых болванок. Он быстро оцифровывает аудиотреки, но медленно читает двухслойные



Pioneer DVR-110DBK

диски. Пожалуй, он подходит для российской жизни (а чем она отличается от украинской или немецкой? – Прим. ред.). Итоговая оценка – 45 баллов.

### Lite-On SOHW-1693S: за что кукушка хвалит петуха?

На вид данный привод совсем как Lite-On 3S167 (цвет "морды" не в счет). Разве что на его передней панели расположены гнездо для наушников и регулятор громкости, вот и вся разница. Умельцы даже говорят, что путем смены прошивки можно превратить 1673S в 1693S. Пробовать мы не стали.

Новый Lite-On оказался довольно шумным, к тому же во время работы заметно грелся. Хотя, по идее, едва ли не единственное его отличие от предыдущей модели заключается в

том, что та не умеет записывать диски DVD-R DL на скорости 4x. Откуда тогда нагрев?

Этот привод поддерживает EFM-кодирование, Bitsetting и защиту RPC2, так что достоин 10 баллов.

Чтение CD – простое задание для Lite-On. Средняя скорость получения данных со штампованного диска – 37,6x, средняя скорость скачивания информации с CD-RW – 24,2x. Совсем как 3S167! Да и результат оцифровки предсказуем: 36,5x, без ошибок. Оценка – 10 баллов.

Мы очень надеялись на то, что SOHW-1693S более терпим к не самым качественным дискам CD-R, чем 3S167. Увы, чуда не произошло. Привод прожигает как надо только хорошие болванки. Оценка – 8 баллов.

Чтение DVD прошло предсказуемо. Средняя скорость получения информации со штампованного DVD – 12,1x. На дисках всех прочих DVD-форматов даже внешние дорожки читались со скоростью не более 8x. При чтении проблемного диска скорость, случается, падает чуть ли не до нуля, а затем быстро поднимается на прежний уровень. За такое поведение поставим приво-ду 9 баллов.

Данный девайс записывает разнотипные DVD с тем же результатом, что и 3S167, однако куда более терпим к болванкам. При записи данных на большинство носителей ошибок PIF возникло не слишком много. Оценка – 9 баллов.

SOHW-1693S – доведенная до ума модель 1673S с поддержкой дисков DVD-R DL. К сожалению, у обоих вышеупомянутых девайсов плохая шумоизоляция, они довольно громко гудят. Тем не

## ОЕМ-близнецы и "производители"

Не секрет, что многие устройства от именитых фирм – это изделия нескольких крупнейших китайских или тайваньских сборщиков, на которые наклеены фирменные логотипы. Это касается не только DVD-резаков, но и их "одежды" все кому не лень. Далеко не всегда изменения касаются прошивки и передней панели устройства.

Главным поставщиком подобных OEM-приводов является компания Lite-On. На ее мощностях живут такие бренды, как Sony и TEAC.

Вот список некоторых соответствий:

- TEAC DV-W58G-A и Sony DW-U18A - Lite-On SOHW-812S;
- Sony DRU-700A и Sony DW-D18a - Lite-On SOHW-832S;
- TEAC DV-W512G и TDK 1280B - Lite-On SOHW-1213S;
- Sony DRU-710A, Memorex F16 и TEAC DV-W516G - Lite-On SOHW-1633S;

- Sony DW-D23A, Sony DRU-710A и TEAC DV-W516G - Lite-On 1653S;

- Sony DW-D26A и TEAC DV-W516GB - Lite-On SOHW-1673S;

- Sony DRU-800A и Sony DW-Q28A - Lite-On SOHW-1693S.

ASUS также не производит приводы сама, а заказывает OEM-резаки у Pioneer. Например, ASUS DRW-1608P – это не что иное, как Pioneer DVR-109, а Plextor PX740 – OEM-вариант BenQ DW1640. Список можно продолжить.

Есть ли различия между такими близнецами? Есть. Очень редко изменяют "железную" часть, но смена прошивки на фирменную у известных брендов – обязательная процедура. Обладатели прав на логотип могут включить в микрокод поддержку собственных технологий, изменить алгоритмы исправления ошибок, чтения и записи. О том, что из этого получается, читайте в статье.



Plextor PX-605A

менее для корпусов с мощным вентиляторным охлаждением но-винка от Lite-On – подходящий вариант. В сумме девайс набрал 46 баллов.

### LG GSA-4163B: кусочек сыра

Серия драйвов от LG под названием SUPER-MULTI заслуживает особого внимания. Корейская корпорация, как известно, выпускает множество товаров, наверняка вскоре даже щетки LG появятся. И при этом ей удастся быть довольно сильным игроком на рынке оптических накопителей! В чем ее секрет? Оказывается, спецификация SUPER-MULTI была совместно создана плодотворной LG и многоопытной Hitachi, и эта технология позволила фирмам реализовать много действительно стоящих фишек.

GSA-4163 – это представитель седьмого поколения драйвов, входящих в данную линейку. Резак поддерживает все форматы оптических дисков, включая DVD-RAM и DVD-R DL. Маленький плюс девайса – оригинальное оформление, особый стиль LG.

В системе данный резак определился как HL-DT-ST DVDRAM GSA-4163B – еще одно напоминание о том, что это продукт совместного предприятия HL Data Storage. Прошивка привода оказалась не самой новой – A101, и мы сменили ее на A103.

Привод не поддерживает работу с EFM-кодированием, даже об ошибках C1, P1 и PIF сообщать отказывается. При этом он является ограниченно мультizonным (RPC2), код региона можно сменить пять раз. Во время работы устройство почти не греется и ведет себя очень тихо,

во многом благодаря тому, что читает CD на скорости 40x. Наша оценка – 10 баллов.

Обращаться с CD привод умеет. Средняя скорость чтения CD-ROM – 31,6x, среднее время доступа – на уровне 100 мс, нагрузка на процессор невелика. Приятно отметить, что чтение CD-RW также производится на высокой скорости (в среднем – 31,4x). Некоторые из тестируемых приводов способны разогнать CD-RW максимум до 24x. При оцифровке звука скорость была чуть ниже – 28,3x. Тем не менее LG выдержал это испытание с честью. Результат – 10 баллов.

Запись CD-R вызвала у нас беспокойство. Количество восстановимых ошибок чтения C1 было большим, но в пределах нормы. Даже CD-RW записался лучше. Проверая, как девайс заливает информацию на болванки других типов, мы получили противоречивые результаты, так что было решено накинуть аппарату 7 баллов.

При чтении DVD обошлось без сюрпризов. Проблемные области были пройдены на максимальной скорости. Некоторые перезаписываемые диски, нарезанные другими приводами, девайс от LG распознавать отказался, а вообще будто бы старался всячески угодить нам. Результат – 8 баллов.

Качество записи DVD-R на скорости 16x оказалось довольно низким. Даже на перезаписываемых дисках, прожженных данным аппаратом, было меньше ошибок P1 и P1F! Зато девайс от LG работает с любыми носителями, даже не очень хорошими. Отличный результат он показал, заполняя данными DVD+R (на более низкой скорости) и DVD+RW.



Sony DW-D26A

Промежуточная оценка – 8 баллов.

LG GSA-4163B – это симпатичный и достаточно тихий привод, прекрасно справляющийся с чтением дисков. Он поддерживает чтение и запись дисков DVD-RAM на скорости 5x и позволяет работать с любыми двухслойными болванками. Если вам не требуется очень часто записывать большие объемы информации на диски DVD-R, это отличный выбор. Итоговая оценка – 43 балла.

### NEC ND-3520A: почти кумир

Сегодня корпорация NEC находится на вершине славы. Ее приводы, начиная с модели ND-3500, очень высоко ценятся. На большинстве специализированных форумов вам посоветуют купить именно NEC. Стоит ли овчинка выделки? Появившийся в начале 2005 года NEC ND-3520A прожигал DVD-R и DVD+R на максимально возможной скорости. К тому же он поддерживал как DVD+R DL, так и сверхновый в ту пору DVD-R DL (да еще записывал их на скорости 4x)!

Приводы NEC вообще стоят особняком, так как основаны на чипсетах NEC, ND-3520A к тому же имеет новое "сердце" – D6364. Данная модель способна на многое, например, поддерживает EFM-кодирование, что позволяет копировать любые диски. Ограниченная мультizonальность (RPC2) также не проблема для умельцев. Если учесть, что резак греется не сильно, а гудит только при разгоне болванки, он заслуживает высшей оценки – 10 баллов.

Средняя скорость чтения дисков CD-ROM достигала 36,5x.

Несколько ниже была скорость при работе с перезаписываемыми болванками – 26,1x. Привод легко распознал все предложенные ему носители, на проблемных участках несколько замедлялся, но быстро восстанавливал прежний темп. При оцифровке аудио привод разогнался в среднем лишь до 25,7x. По итогам этого испытания мы начислили ему 9 баллов.

Записывая CD-R и CD-RW, драйв показал отличный результат. Ошибок C1 оказалось мало, а качество было постоянным. Итоговая оценка – 10 баллов.

Чтение DVD разных форматов – отдельная песня. Нет, с проблемными дисками девайс способен сладить, другие приводы нормально определяют прожженные им болванки. Но в целом скорости все-таки могли бы быть и повыше. Это не относится к DVD-R и DVD+R, те читаются на скорости порядка 11,9x, нас больше волнуют двухслойные и перезаписываемые диски. NEC ND-3520A получает еще 8 баллов.

При записи разномастных DVD-носителей NEC демонстрировал стабильно высокое качество. Даже с болванками DVD-R и DVD+R, нарезанными на скорости 16x, все было в порядке. Не раздумывая ставим девайсу высшую оценку – 10 баллов.

NEC ND3520A – довольно тихий привод, способный удовлетворить практически любую прихоть пользователя. Хорошо справляется с чтением и записью любых дисков, но скорость записи DVD+R DL все-таки не очень высока, равно как и максимальные скорости чтения DVD±RW. Итоговая оценка резака – 47 баллов.

## NEC ND-3540A: лучше райской птички

Весной 2005 года корпорация NEC решила устранить все недочеты, допущенные при конструировании ND-3520A, и выпустила следующую модель – ND-3540A. Данный привод, построенный все на том же фирменном чипсете, читает диски всех типов на более высоких скоростях, чем ND3520A, а DVD+R DL записывает на скорости 8x.

Все остальные характеристики этой модели также достойны по-

хвалы. Привод довольно тихий, греется несильно. NEC поддерживает EFM-кодирование, предоставляет юзеру доступ к информации о поддающихся исправлению ошибках чтения. Наша оценка – 10 баллов.

Чтение дисков CD-R прошло нормально, средняя скорость – 36,2x, нагрузка на процессор минимальная, среднее время доступа – 125 мс. CD-RW разогнался до 40x, средняя скорость чтения составила 30,8x. Что интересно, на внешних дорожках








приводу пришлось сдерживать себя, дабы не передавать информацию с диска быстрее, чем дозволено спецификацией. На проблемных участках ND-3540A заметно снижает скорость, после чего постепенно восстанавливает прежний темп. Оцифровка аудио-диска прошла без ошибок, средняя скорость чтения – 29,3x. Не особо много, так что оценка – 9 баллов.

Отметим высокую скорость записи CD-RW. Диск был готов через 2 минуты 5 секунд. Каче-

ство записи CD-R и CD-RW очень высокое, ошибки C1 встречаются редко, а C2 вообще отсутствуют. Результат будет несколько хуже при использовании низкокачественных болванок. Но так ведь будет всегда, из плохой заготовки не получишь хорошего диска. Поэтому просто поставим приводу 10 баллов и успокоимся.

Видимо, NEC в самом деле позаботилась о том, чтобы новый девайс читал DVD по-настоящему быстро. DVD-RW и DVD+RW

Таблица 1. Основные характеристики DVD-приводов

							
	ASUS DRW-1608P	BTC DRW1016IM	Lite-On 3S167	Lite-On SOHW-1693S	LG GSA-4163B	NEC ND-3520A	NEC ND-3540A
Цена, \$	53	50	55	50	51	53	54
Режимы передачи данных	Ultra DMA Mode 4, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 4, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 4, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4
Размер буфера, Мбайт	2	2	2	2	2	2	2
Скорость записи DVD+R	16x (CAV)	16x	16x	16x (CAV)	16x	16x	16x
Скорость записи DVD+R DL	6x (CLV)	4x	4x	4x (CLV)	4x	4x	8x
Скорость записи DVD+RW	8x (Z-CLV)	6x	8x	8x (CLV)	8x	8x	8x
Скорость записи DVD-R	16x (CAV)	16x	16x	16x (CAV)	16x	16x	16x
Скорость записи DVD-R DL	6x (CLV)	нет	нет	4x (CLV)	нет	4x	6x
Скорость записи DVD-RW	6x (CLV)	6x	6x	6x (CLV)	6x	6x	6x
Скорость записи DVD-RAM	нет	нет	нет	нет	5x	нет	нет
Скорость записи CD-R	40x	48x	48x	48x	40x	48x	48x
Скорость записи CD-RW	24x	24x	24x	24x	24x	24x	32x
Скорость чтения DVD-ROM	16x	16x	16x	16x	16x	16x	16x
Скорость чтения DVD-R / +R	12x	8x	8x	8x	10x	16x	12x
Скорость чтения DVD-R / +R DL	8x	6x	6x	6x	8x	5x	8x
Скорость чтения DVD-RW / +RW	8x	8x	8x	8x	8x	8x	12x
Скорость чтения DVD-RAM	2x	нет	нет	нет	5x	нет	нет
Скорость чтения CD-ROM	40x	48x	48x	48x	40x	48x	40x
Скорость чтения CD-RW	32x	24x	48x	48x	40x	32x	40x
Время доступа DVD, мс	120	160	140	160	145	140	140
Время доступа CD, мс	120	130	135	160	125	120	120
Время доступа DVD-RAM, мс	200	нет	нет	нет	165	нет	нет
Технологии	FlextraLink, FlextraSpeed, QuietTrack, AFFM DDSSII	-	SMART-BURN, SMART-X VAS	SMART-BURN, SMART-X, VAS	SuperLink	WOPC	WOPC
Аудиовыход	нет	нет	есть	0,85 ± 0,15 Vrms	нет	нет	нет
Габариты, мм	180,0 x 148,0 x 42,3	193 x 149 x 42	170,0 x 145,0 x 41,3	170,0 x 145,0 x 41,3	184,6 x 146,0 x 41,3	190 x 148 x 42	190 x 148 x 42
Масса, г	1000	1000	900	900	900	1000	1000
Подробности	www.asuscom.ru	www.btc.com.tw	www.liteonit.com	www.liteonit.com	www.lge.ru	www.nec.ru	www.nec.ru
Благодарность	Устройства предоставлены компьютерным центром "Форум" (www.forum3.ru, 775-7759).						

читались на скорости до 14x! Максимальная скорость чтения DVD+R DL – 7,2x. Именно этого не хватало ND-3520. Оценка – 10 баллов.

С записью DVD разных форматов девайс справился так хорошо, что заработал еще 10 баллов. При записи ошибок не возникло, а последующий тест качества показал, что количество ошибок PI и PIF невелико.

NEC ND-3540A – отличный выбор для тех, кто хочет завести надежный и быстрый пишущий

привод. Есть лишь одно но: используйте с таким качественным устройством только качественные диски, пожалейте его. Всего девайс набрал 49 баллов.

### Pioneer DVR-110DBK: сват и кум

Оптические накопители Pioneer всегда стоили чуть дороже, чем приводы, продаваемые под другими брендами. Оно и понятно: компания всегда пыталась выпустить модель лучше, чем у конкурентов. Насколько хорошо








это ей удавалось – другой вопрос.

Модель Pioneer DVR-110 увидела свет в сентябре этого года. Она записывает и читает DVD на максимально возможных сегодня скоростях. Например, двухслойные диски DVD-R и DVD+R заполняются данными на скорости 8x. Ряд модификаций (DVR-110, DVR-110BK) читают диски DVD-RAM, тогда как модели, в названии которых после цифр стоит буква D (например, DVR-110DBK), этого делать

не умеют. Технология Precision Recording Technology – главное достоинство этой модели (хотя реализована эта фишка была еще в DVR-A06). При записи диска устройство само выбирает оптимальные алгоритмы работы. Особенно эффективно PRT должна работать с перезаписываемыми болванками.

На вид Pioneer ничем не примечателен. Передняя панель предельно простая, никаких украшений. Корпус полноразмерный и полновесный. Во время

Таблица 2. Основные характеристики DVD-приводов

							
	Pioneer DVR-110DBK	Plextor PX-605A	Sony DW-D26A	Sony DW-Q28A	TEAC DV-W516GB	Toshiba SDR5372V	TSST TS-H552U
Цена, \$	59	172	47	54	58	45	44
Интерфейс	ATAPI (E-IDE)	ATAPI (E-IDE)	ATAPI (E-IDE)	ATAPI (E-IDE)	ATAPI (E-IDE)	ATAPI (E-IDE)	ATAPI (E-IDE)
Режимы передачи данных	Ultra DMA Mode 4, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 4, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4	Ultra DMA Mode 2, DMA Mode 2, PIO Mode 4
Размер буфера, Мбайт	2	2	2	2	2	2	2
Скорость записи DVD+R	16x	8x	16x	16x	16x	16x	16x
Скорость записи DVD+R DL	8x	нет	4x	4x	4x	6x	6x
Скорость записи DVD+RW	8x	4x	6x	8x	8x	8x	4x
Скорость записи DVD-R	16x	8x	16x	16x	16x	16x	16x
Скорость записи DVD-R DL	6x	нет	нет	4x	нет	6x	нет
Скорость записи DVD-RW	6x	4x	6x	6x	6x	6x	4x
Скорость записи DVD-RAM	нет	5x	нет	нет	нет	нет	нет
Скорость записи CD-R	40x	24x	48x	48x	48x	48x	40x
Скорость записи CD-RW	32x	16x	24x	24x	24x	24x	32x
Скорость чтения DVD-ROM	16x	16x	16x	16x	16x	16x	16x
Скорость чтения DVD-R / +R	12x	8x	8x	8x	8x	12x	8x
Скорость чтения DVD-R / +R DL	8x	6x	6x	6x	6x	8x	8x
Скорость чтения DVD-RW / +RW	8x	6x	8x	8x	8x	6x	8x
Скорость чтения DVD-RAM	2x	5x	нет	нет	нет	2x	нет
Скорость чтения CD-ROM	40x	40x	48x	48x	48x	48x	48x
Скорость чтения CD-RW	32x	24x	24x	32x	32x	24x	32x
Время доступа DVD, мс	140	150	135	160	135	120	130
Время доступа CD, мс	120	150	140	160	140	100	110
Время доступа DVD-RAM, мс	нет	160	нет	нет	нет	200	нет
Технологии	PRT	-	SmartBurn	SmartBurn	SmartBurn	-	TAC, ABBS, DVA, Magic Speed, SPWM
Аудиовыход	нет	нет	нет	нет	0,85 ± 0,15 Vrms	нет	нет
Габариты, мм	185 x 149 x 42	196,0 x 146,0 x 41,3	171,0 x 145,0 x 41,3	171,0 x 145,0 x 41,3	171,0 x 145,0 x 41,3	189,5 x 146,0 x 41,5	184,0 x 48,2 x 42,0
Масса, г	1000	1100	900	900	900	1000	750
Подробности	<a href="http://www.pioneer-rus.ru">www.pioneer-rus.ru</a>	<a href="http://www.plextor.ru">www.plextor.ru</a>	<a href="http://www.sony.ru">www.sony.ru</a>	<a href="http://www.sony.ru">www.sony.ru</a>	<a href="http://www.teac.com.tw">www.teac.com.tw</a>	<a href="http://www.toshiba.com">www.toshiba.com</a>	<a href="http://www.tsstorage.com">www.tsstorage.com</a>
Благодарность	Устройства предоставлены компьютерным центром "Форум" ( <a href="http://www.forum3.ru">www.forum3.ru</a> , 775-7759).						



Sony DW-Q26A



TEAC DV-W516GB

работы привод заметно греется и гудит. Девайс от Pioneer оказался не готовым к серьезному испытанию EFM-кодированием, так что возможности копирования сильно ограничены. Итоговая оценка – 6 баллов.

При чтении CD у нас вызвал недоумение подергивающийся график в Nero CD-DVD Speed. Но после того, как привод покрутил проблемные диски, нам стало понятно, почему происходят такие рывки. Pioneer уверенно снижал скорость по любому поводу и после прохождения трудного участка не очень спешил вернуться к высокому темпу работы. Средняя скорость чтения хорошего CD-R составила 32,1x. У CD-RW соответствующий показатель еще ниже – 25,4x. Оцифровка аудиодиска прошла без ошибок (средняя скорость – 27,6x). В любом случае дать приводу больше 7 баллов по данному показателю мы не можем.

Запись дисков CD-R и CD-RW прошла практически без сбоев. Но при проверке качества вдруг вылезло немало ошибок C1. Что-то не получается у привода показать в действии свою уникальную технологию. Оценка – 7 баллов.

Чтение DVD вызвало у нас нарекания, как и работа девайса с CD. Опять привод стал запи- наться на небольших проблем- ных участках. Снова 7 баллов. Только запись DVD смогла как- то восстановить престиж Pioneer DVR-110DBK в наших глазах. Лучше всего он записал DVD-R и DVD-RW. Привод по праву по- лучил еще 9 баллов.

Pioneer попытался сделать скоростной многоформатный привод и почти добился своего.

Осталось кое-что изменить в прошивке, чтобы качество чтения выпущенных разными про- изводителями CD и DVD всевоз- можных форматов стало по-настоящему высоким. А пока DVR-110DBK наработал всего на 36 баллов.

### Plextor PX-605A: остатки пирога

Компания Plextor считается лучшим производителем оптиче- ских приводов, что позволяет ей спокойно продавать свои драйвы на 15–20% дороже, чем ее кон- куренты. Необходимость идти впереди планеты всей заставила компанию взяться за выпуск ре- заков с интерфейсом SATA, так что последние модели Plextor в тест не попали. Зато в москов- ских магазинах отыскался инте- ресный привод, умеющий запи- сывать и читать диски DVD-RAM в картридже. Это и есть Plextor PX-605A.

Данный привод Plextor изго- товила, пытаясь выйти на рынок устройств SUPER-MULTI, которые можно использовать для резерв- ного копирования данных. Эти устройства отличаются от других подобных тем, что умеют рабо- тать с DVD-RAM, упакованными в картриджи для повышения на- дежности. PX-605A построен на базе Panasonic SW-9573, он чи- тает и записывает DVD-RAM на высокой скорости – 5x. Все ос- тальные характеристики аппарата не впечатляют. Двухслойные дис- ки он не прожигает. DVD+R и DVD-R записываются на скорости 8x, DVD-RW и DVD+RW – на ско- рости 4x.

Данный привод не предназна- чен для российского рынка, так что любому, кто купит этот резак, придется выдержать информа-

ционную блокаду. А помощь в обслуживании устройства юзеру потребуется, как пить дать. Ис- пользование поддержки картри- джей привело к значительному увеличению и усложнению трая. Неправильно установив диск, вы рискуете столкнуться с тем, что читаться перестанет вообще все. К тому же пустоты внутри корпу- са служат отличными резонато- рами. Plextor очень громко гудит, скребет и лязгает. За удобство эксплуатации можно поставить максимум 3 балла.

Чтение дисков CD вызвало у привода кое-какие трудности. CD-R от некоторых брендов не читались вообще, а остальные запускались так, что стало ясно, насколько резак чувствителен к проблемным областям. Средняя скорость чтения CD-R – 16x. Ре- шив особо не мучить бедолагу, мы поставили ему 5 баллов и пе- решли к записи.

Да, этот девайс тоже придири- чиво относится к носителям. Ког- да хоть что-то удавалось запи- сать, качество оказывалось тер- пимым. Пиковое количество ошибок в пределах нормы. За это дадим аппарату 7 баллов.

PX-605 по умолчанию рассчи- тан на DVD-RAM. Он доказал это в очередной раз, отказавшись чи- тать диски DVD+RW и DVD-RW, записанные на других приводах. Немного помучавшись и убедив- шись в том, что резак не готов порадовать нас высокими скоро- стями, мы бросили эту затею. И – 5 баллов.

Затем мучения продолжились. PX-605A даже умудрился запо- роть несколько болванок, а нор- мально записать ему удалось только DVD-RW. Зато качествен- но. Пожалеем беднягу и поставим ему 3 балла.

Все-таки не зря Plextor не продает эту модель вне азиатско- го рынка. PX-605A способен хо- рошо работать только с дисками DVD-RAM в картриджах. Такое впечатление, что все прочие функции, вообще-то обязатель- ные для подобного девайса, про- изводитель реализовал абы как, с неудовольствием осознавая их необходимость. Общая оценка – 22 балла. Рекомендации соответ- ствующие.

### Sony DW-D26A: лишь бы были желуди...

Огромная корпорация Sony – признанный игрок на рынке опти- ческих накопителей. Но она не производит собственных приво- дов. DW-D26A – это OEM-мо- дель от Lite-On, SOHW-1673S, только с прошивкой от Sony. Со- ответственно, она мало чем от- личается от ранее протестиро- ванного Lite-On 3S167.

У DW-D26A, как и у оригина- ла, нет простейших шумопогло- щающих пассивов, но на высо- ких скоростях данный привод не ревет. Зато как свистит! Несом- ненный плюс аппарата, пост- роенного на базе Lite-On, – под- держка EFM-кодирования, поз- воляющая копировать абсолютно любые диски. Sony имеет защиту RPC2, ограничивающую количе- ство переключений между зона- ми, но существует утилита, обну- ляющая счетчик. Наша оценка – 9 баллов.

Штампованный CD-ROM был распознан приводом без труда, но ходовые характеристики нас не впечатлили, средняя скорость чтения – 28,5x. На CD-R девайс от Sony обнаружил проблемную область и заплунул на ней, после чего рабочий темп был восста-



новлен. CD-RW был прочитан без происшествий, на максимальной скорости – 32x. При оцифровке аудио скорость также оказалась относительно низкой – 24,3x. Такое ощущение, будто инженеры Sony специально уменьшили скорость работы привода, чтобы сделать его более тихим (может оно и к лучшему? Я готов потерпеть несколько лишних секунд. – Прим. ред.). Наша оценка – 7 баллов.

С записью CD-R привод справляется. Качество прожженного диска оказалось высоким, но еще чуть-чуть, и пиковое количество ошибок C1 вышло бы за пределы нормы. DW-D26A терпимо относится к самым разным компакт-дискам, так что он заслужил высокую оценку – 9 баллов.

При чтении DVD-ROM драйв от Sony сбрасывает скорость на проблемных участках. Диски всех остальных типов были прочитаны без проблем. Исключение составил DVD-RW, который сразу отказался работать. Уми-

лостивить привод удалось, лишь дав ему на растерзание болванку другого производителя. Максимальная скорость чтения большинства дисков – 8x, максимальная скорость чтения DVD+R DL – 6x. Девайс заслужил 7 баллов.

С записью DVD привод справился на троечку. Диски получились среднего качества. Поразительно: "тюнинг" от Sony превратил терпимый к разным форматам Lite-On 1673S в медленный DVD-резак, записывающий болванки с горем пополам. Зачем и кому это надо? Итоговая оценка – 6 баллов.

Взять привод и переделать его так, чтобы он стал еще лучше, – задача понятная, но в данном случае получилось наоборот. Sony DW-D26A можно посоветовать в первую очередь фанатам Sony, которые считают MD и MemoryStick лучшими в своем роде продуктами, за которыми будущее. Этот привод набрал 38 баллов. Добавить нечего.

### Sony DW-Q28A: все кажется в другом ошибкой нам...

Перед нами еще один бывший солдат армии Lite-On, но более новый – SOHW-1693S. Как вы помните, оригинальный привод оказался неплох. Что интересно, DW-Q28A отличается от другой модели Sony – фирменного DRU-800A – только дизайном корпуса и передней панели. Такой вот OEM получается.

Эта модель появилась весной 2005 года, поэтому записывает DVD-RW лишь на скорости 6x, а DVD+R DL и DVD-R DL – на скорости 4x. Приводу Sony достались от Lite-On все преимущества, связанные с контролем технических данных. За дизайн и функциональность DW-Q28A получает 10 баллов.

Чтение CD таит один секрет. По умолчанию максимальная скорость составляет 40x. Это позволяет несколько уменьшить шум, издаваемый приводом. Если же у вас есть желание использовать девайс на макси-

мальной скорости, требуется включить турборежим, нажав на кнопку Eject и не отпуская ее в течение трех секунд. Таким образом, средняя скорость чтения штампованного диска увеличивается до 48x. Время доступа – на уровне 125–130 мс. Максимальная скорость чтения CD-RW – 32x. В принципе, неплохо. Еще лучше результат, полученный при оцифровке аудиодиска: в среднем – 33,8x. Тем самым привод от Sony заслужил 9 баллов. Качество записи CD-дисков такое же достойное, как у Lite-On SOHW-1693S. Количество ошибок приемлемое, скорость записи высокая. Поэтому поставим компромиссную оценку – 8 баллов.

Чтение DVD разных форматов все же вызвало у нас нарекания. Опять некоторые болванки не были восприняты приводом. Отметим также, что скорость чтения DVD+R DL не дотягивает даже до 6x. Опять дает о себе знать подшивка от Sony. Оценка – 6 баллов.

Таблица 3. Результаты тестирования DVD-резаков

	ASUS DRW-1608P	BTC DRW1016IM	Lite-On 3S167	Lite-On SOHW-1693S	LG GSA-4163B	NEC ND-3520A	NEC ND-3540A
<b>CD-R, среднее</b>							
количество ошибок C1	0,89	–	1,18	2,50	4,40	0,82	0,69
<b>CD-R, пиковое значение C1</b>	8	–	11	30	111	10	9
<b>CD-RW, среднее</b>							
количество ошибок C1	0,12	–	0,44	0,32	3,40	1,10	0,79
<b>CD-RW, пиковое значение C1</b>	12	–	8	6	55	11	13
<b>DVD+R, среднее</b>							
количество ошибок PI	0,53	1,24	3,01	2,45	3,12	5,32	5,65
<b>DVD+R, пиковое значение PI</b>	10	14	15	12	22	16	20
<b>DVD+R, среднее</b>							
количество ошибок PIF	0,02	0,12	0,03	0,03	0,01	0,33	0,36
<b>DVD+R, пиковое значение PIF</b>	3	6	2	2	2	3	3
<b>DVD+R DL, среднее</b>							
количество ошибок PI	2,36	6,46	2,40	22,60	34,30	9,70	15,70
<b>DVD+R DL, пиковое значение PI</b>	124	58	41	180	76	70	140
<b>DVD+R DL, среднее</b>							
количество ошибок PIF	0,06	1,74	0,05	0,04	0,18	0,11	0,11
<b>DVD+R DL, пиковое значение PIF</b>	4	12	3	6	8	7	6
<b>DVD-R, среднее</b>							
количество ошибок PI	5,18	10,00	6,20	5,20	9,20	5,22	5,48
<b>DVD-R, пиковое значение PI</b>	32	77	30	27	56	31	22
<b>DVD-R, среднее</b>							
количество ошибок PIF	0,01	0,88	0,02	0,02	0,21	0,08	0,20
<b>DVD-R, пиковое значение PIF</b>	2	11	2	3	7	4	6
<b>Средняя скорость оцифровки аудио, x</b>	25,2	24,0	34,7	33,9	28,3	25,7	29,3

Запись DVD разных форматов прошла без проблем. Качество нарезанных дисков нельзя назвать идеальным, но оно соответствует нашим нормам. Смело накинём приводу 8 баллов.

Sony DW-Q28A – тихий пишущий DVD-привод, во многом похожий на Lite-On 1693S. Как нельзя лучше подойдет тем, кто особо не задумывается о качестве и ходовых характеристиках привода и любит тишину. Итоговая оценка – 41 балл.

### TEAC DV-W516GB: еще тарелочку!

Когда-то TEAC было именем нарицательным, оно неизменно означало высокое качество привода. Сейчас же TEAC – не более чем один из брендов, под которым скрываются все те же резак тайваньской Lite-On. TEAC DV-W516GB – это уже упомянутый нами Lite-On SOHW-1673S. Девайс TEAC унаследовал от него умение работать с EFM, поддержку основных DVD-форматов и ограниченную мультизональность. Все это мы оценим в 10 баллов.

TEAC от своего прародителя отличается прошивкой. Поэтому остается надежда на то, что DV-W516GB сумеет чем-то нас при-

ятно удивить. Первый этап теста прошел довольно ровно. Диски CD-ROM, CD-R и CD-RW привод читает свободно. С CD-R удалось достичь средней скорости 37,5x, скорость чтения CD-RW ограничена 32x, а средняя скорость – всего 24,4x. При оцифровке аудиодиска привод выдал 33,9x, и ни одной ошибки. Результат – 10 баллов.

Запись компакт-дисков была произведена на максимальной скорости, к качеству претензий нет. Ошибок C1 значительно меньше, чем допускается в принципе, сбоев C2 и вовсе нет. Наша оценка – 9 баллов.

При чтении различных DVD мы столкнулись с тем, что TEAC не любит DVD-R, особенно выпущенные компанией TDK. Все остальное милостиво принимает. Диск с проблемными областями заставил DV-W516GB задуматься, да так глубоко, что система зависла. Пришлось перезагружаться. Случай единичный, но неприятный. Итог – 7 баллов.

При записи дисков опять (вспомните оригинальный резак от Lite-On!) возникли проблемы с DVD-R вообще и с носителями от компании TDK в частности, все остальное записалось отлично. Но оценка все-таки была снижена до 8 баллов.

TEAC DV-W516GB – наследник легендарных приводов, замаскированный Lite-On и, если честно, неплохой DVD-резак. Его можно порекомендовать тем, кто не собирается записывать данные на диски DVD-R и очень любит вспоминать о былых временах. Итоговая оценка – 44 балла.

### Toshiba SDR5372V: на первый взгляд хорош

Японская корпорация Toshiba, если помните, ратовала за продвижение форматов DVD-R, DVD-RW и DVD-RAM. Ранние модели DVD-резаков Toshiba, само собой, "плюс" не поддерживали. Но не такая нынче ситуация на рынке, чтобы выпускать резаки с "половинчатой" функциональностью, и компании пришлось забыть распри и разработать мультиформатный привод.

Весной 2005 года Toshiba выпустила модель SDR5372, которая умеет заполнять данными двухслойные DVD+R на скорости 5x. Устройство основано на чипе от Toshiba и обеспечивает чтение DVD-RAM на скорости 2x. Подобная универсальность сейчас только приветствуется. Попавший к нам привод обладает

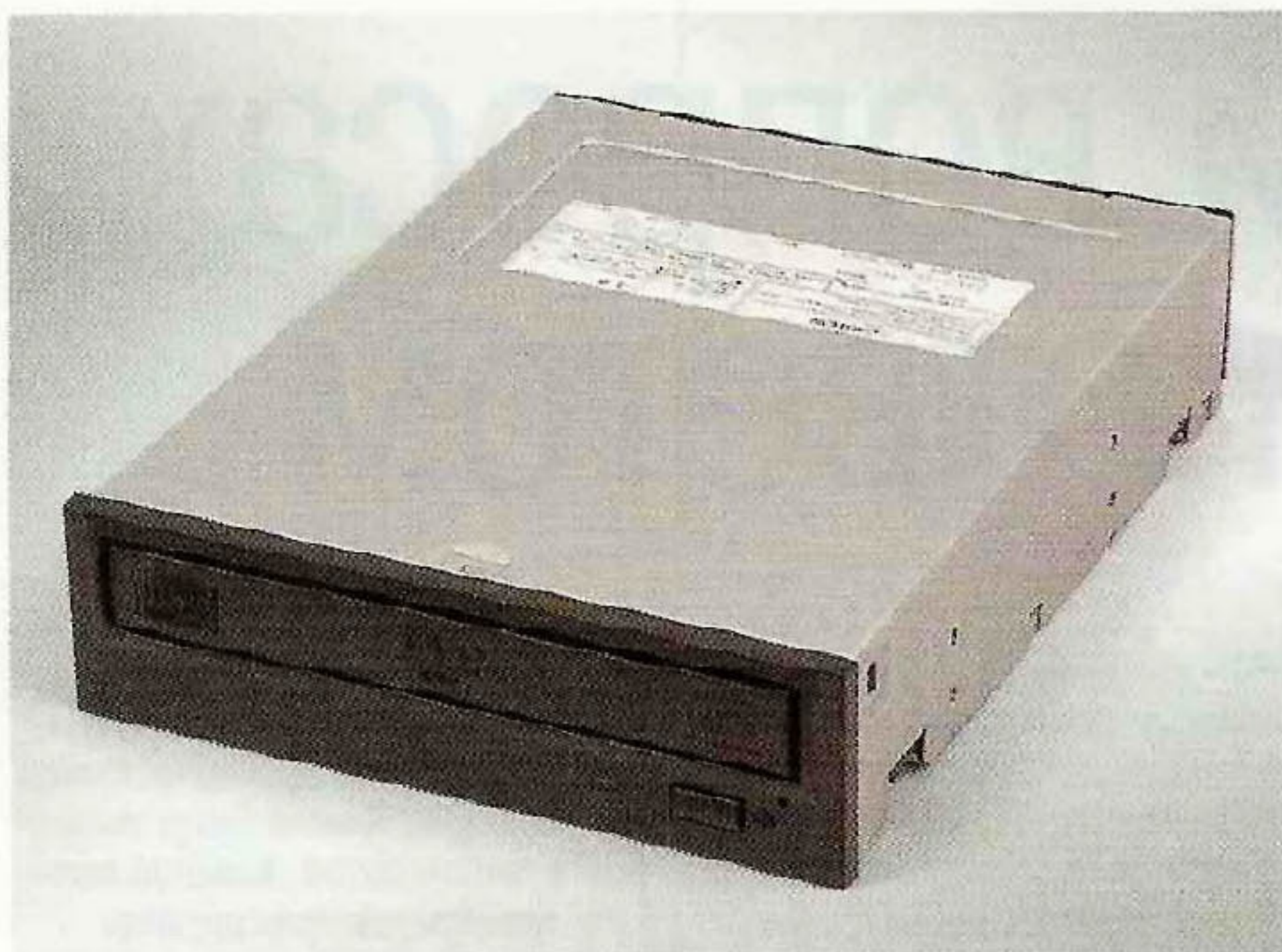
спартанской внешностью, и на его корпусе почти нет разборчивых надписей на европейских языках – сплошь иероглифы. Вес, габариты – все как у других устройств такого класса. После первичного осмотра нам удалось узнать, что Toshiba является ограниченно мультизонным (RPC2) и не поддерживает EFM-кодирование. Вдобавок привод сильно греется и довольно громко гудит, так что невысокая оценка за внешний вид и функциональность (6 баллов) вполне оправдана.

С чтением CD происходит что-то странное. Toshiba распознает диски через раз, не разбирая форматов и брендов. Возможно, нам попался бракованный экземпляр. Попытки заставить драйв считать нормальные компакт-диски заканчивались ошибкой. Когда это все-таки удалось, выяснилось, что средняя скорость чтения CD-R составляет 34x, а средняя скорость чтения CD-RW – 18,1x. Аудиоданные оцифровывались со скоростью 30x. Привод получает 6 баллов.

При записи дисков резак более покладист. Ошибок в процессе не возникает, а качество довольно высокое. При проверке диска в Nero CD-DVD Speed оказалось, что на внешних дорож-

Таблица 4. Результаты тестирования DVD-резаков

	Pioneer DVR-110DBK	Plextor PX-605A	Sony DW-D26A	Sony DW-Q28A	TEAC DV-W516GB	Toshiba SDR5372V	TSST TS-H552U
CD-R, среднее количество ошибок C1	3,60	2,68	1,21	2,12	1,18	0,14	0,38
CD-R, пиковое значение C1	29	18	30	24	8	52	28
CD-RW, среднее количество ошибок C1	5,60	4,23	1,18	0,41	0,22	2,56	0,37
CD-RW, пиковое значение C1	23	22	26	7	7	23	61
DVD+R, среднее количество ошибок PI	14,30	3,22	12,30	2,42	4,22	3,54	6,91
DVD+R, пиковое значение PI	30	12	67	11	14	40	46
DVD+R, среднее количество ошибок PIF	0,71	0,07	1,16	0,12	0,05	0,22	1,01
DVD+R, пиковое значение PIF	5	4	9	3	2	8	9
DVD+R DL, среднее количество ошибок PI	20,30	–	18,30	20,70	3,20	3,79	28,60
DVD+R DL, пиковое значение PI	78	–	64	73	38	62	53
DVD+R DL, среднее количество ошибок PIF	0,95	–	0,65	0,07	0,04	0,51	0,34
DVD+R DL, пиковое значение PIF	9	–	12	5	4	4	6
DVD-R, среднее количество ошибок PI	4,84	5,12	8,13	6,10	8,20	6,56	13,46
DVD-R, пиковое значение PI	18	19	56	22	72	82	56
DVD-R, среднее количество ошибок PIF	0,18	0,12	0,39	0,02	0,12	0,24	0,38
DVD-R, пиковое значение PIF	6	5	7	3	6	9	7
Средняя скорость оцифровки аудио, x	27,6	–	32,4	33,2	34,6	30,00	21,4



Toshiba SDR5372V

ках прожженного CD-RW ошибок немного больше, чем на внутренних, но это норма. Добавим девайсу 9 баллов.

При работе с DVD-дисками аппарат показал себя хорошо. Все диски читались на ура. Особенно удивил нас характер чтения дисков DVD-R и DVD+R. Уже к середине диска скорость получения данных с него достигала 12x и оставалась на таком уровне до конца. Итак, средняя скорость чтения – 10,91x. Почти такая же ситуация с DVD-RW и DVD+RW. При максимуме в 6x средняя скорость чтения достигает 5,9x! SDR5372V практически не реагирует на сбойные участки, на лету устраняя ошибки. За такую работу – заслуженные 10 баллов!

Запись данных на DVD-носители прошла безболезненно. Качество всех дисков было высоким, количество ошибок – меньше, чем допустимо делать. Налицо оптимизация процесса прожига. Привод получает еще 10 баллов.

Toshiba SDR5372V – настоящий самурай. Поняв принцип его работы, вы получите надежного и верного помощника, который своей катаной нарежет вам отличные блины. Не рекомендуем использовать его для активной работы с CD-дисками – только DVD. Итоговая оценка – 41 балл.

### TSST TS-H552U: ДИТЯ ЛЮБВИ

Последний из рассматриваемых приводов – детище TSST (совместного предприятия Toshiba и Samsung). Подобное сочетание японских технологий и корейского практицизма мы уже встречали сегодня. Помните LG GSA-4163B?

Какой из этих двух приводов окажется лучше?

TS-H552U – это не первая модель от Samsung, способная записывать двухслойные диски, первым был резак TS-H552B. Однако TS-H552U быстрее него заполняет данными DVD+R DL (если точнее, со скоростью 6x).

Передняя панель привода выглядит стильно: углы лотка скруглены. Оригинальное решение – сделать кнопку частью светодиода, это придает резаку особый шарм.

Внутренности девайса под стать его внешнему виду. Чип от Mediatek позволяет полноценно пользоваться программой CloneCD и даже копировать защищенные диски! Аппарат не шумит, не перегревается. Так что 9 баллов, и все тут. Единственный минус – не поддерживается Bitsetting.

Привод в хорошем темпе прочитал диски CD-ROM, CD-R и CD-RW, показав, что умеет быстро устранять ошибки в проблемных областях. Средняя скорость чтения CD-R – 34,7x, средняя скорость чтения CD-RW – 24,6x. При этом среднее время доступа не превышает 90 мс. Намного хуже ведет себя резак при оцифровке аудиоданных. Средняя скорость "ограбления" – всего 21,4x. Наша оценка – 9 баллов. Качество записи CD-дисков оказалось достойным, ошибки C1 были, но в допустимых количествах. Кроме того, на прожиг диска CD-RW ушло всего 2 минуты благодаря тому, что цикл записи был оптимизирован (фирменная фишка TSST). Результат – 8 баллов.

Чтение DVD различных форматов не вызвало у TS-H552U затруднений. Лишь на проблем-



TSST TS-H552U

ных областях привод немного снижал скорость, чтобы исправить ошибки. Думаем, он заслужил 9 баллов.

С качеством записи ситуация чуть хуже. На протяжении всего процесса прожига диска программа фиксировала большое количество ошибок PIF. В случае с DVD+RW даже перевыполнен план по ошибкам PIF. Естественно, на чтение дисков это никак не влияет, но факт остается фактом. Оценка – 7 баллов.

TSST TS-H552U – крепкий середнячок на рынке мультимедийных DVD-резаков. Он быстро считывает данные и быстро, хоть и не всегда качественно, записывает их на оптические носители. Общая оценка – 42 балла. На том и порешим.

### Таблица 5. Итоговые результаты

Привод	Общий балл
NEC ND-3540A	49
NEC ND-3520A	47
Lite-On SOHW 1693	46
Lite-On 3S167	45
TEAC DV-W516GB	44
ASUS DRW-1608P	43
LG GSA-4163B	43
TSST TS-H552U	42
Sony DW-Q28A	41
Toshiba SDR5372V	41
Sony DW-D26A	38
Pioneer DVR-110DBK	36
BTC DRW1016IM	33
Plextor PX-605A	22

### Кто же лучший?

Лидерство на рынке оптических приводов – штука непростая, но пока корпорация NEC удерживает пальму первенства. Сразу две модели – ND-3540 и ND-3520 – заняли первые призовые места. Налицо сочетание хороших ходовых характеристик и высокого качества записи, недостаток один – громковато шумят резаки. Третье и четвертое места достались моделям от Lite-On – SOHW-1693S и SOHW-1673S. Для победы им не хватило совсем чуть-чуть: вот если бы они не отвергали болванки некоторых производителей...

В самом конце списка у нас оказалась экспериментальная модель от Plextor, заслуживающая лишь снисхождения, а также девайсы BTC DRW1016IM и Pioneer DVR-110DBK. Последние не только медленно читают DVD, но и игнорируют диски некоторых производителей.

Но, в конце концов, выбор оптического привода – дело сугубо личное и во многом зависит от задач, поставленных пользователем. Все вышеописанные резаки схожи между собой, а из-за низкой скорости записи или чтения – мы-то за это приводы штрафovali – сеанс работы с диском продлится всего на несколько секунд. Так что обращать внимание на наши рекомендации или нет – дело ваше. Почти все устройства (за исключением некоторых, об этом сказано в статье) показали себя с лучшей стороны.

Кстати, говорят, что вот-вот HD-DVD с Blu-Ray появятся... Даешь DVD-RW за 30 долларов! Впрочем, тайваньцев долго упрашивать не надо. UP

Ибрагим Перштейн  
perstain@newmail.ru

# О наводках и вопросах с известным ответом

## Дайте наводку!

**Q** Конфигурация моей домашней машины по нынешним временам не супер: материнская плата ABIT AN7 (чипсет NVIDIA nForce Ultra 400), CPU AMD Sempron 2200+, ОЗУ Hynix 2 x 512 Мбайт (Dual Channel), пара IDE-винчестеров, комбо-привод TEAC DW-552G, CD-привод TEAC-540, видекарта Gigabyte GV-N55128DP (GeForce 5500), БП Chieftec HPC-360-102-DF на 360 Вт. Собственно, глюков не наблюдалось, до тех пор пока не взял себе на время (чтобы в играх было побольше fps) видяшку

ASUS N6600 (GeForce 6600, AGP-версия). После чего началось странное потрескивание в динамиках. Причем не периодическое, без определенного ритма. Долго бился с этим, отключая те или иные периферийные устройства, поскольку, прочитав материалы на вашем сайте, предположил, что дело в нехватке электропитания: CD-приводы, внутренний PCI-модем, в BIOS – IEEE 1394, LAN, LPT-порт... Не помогло.

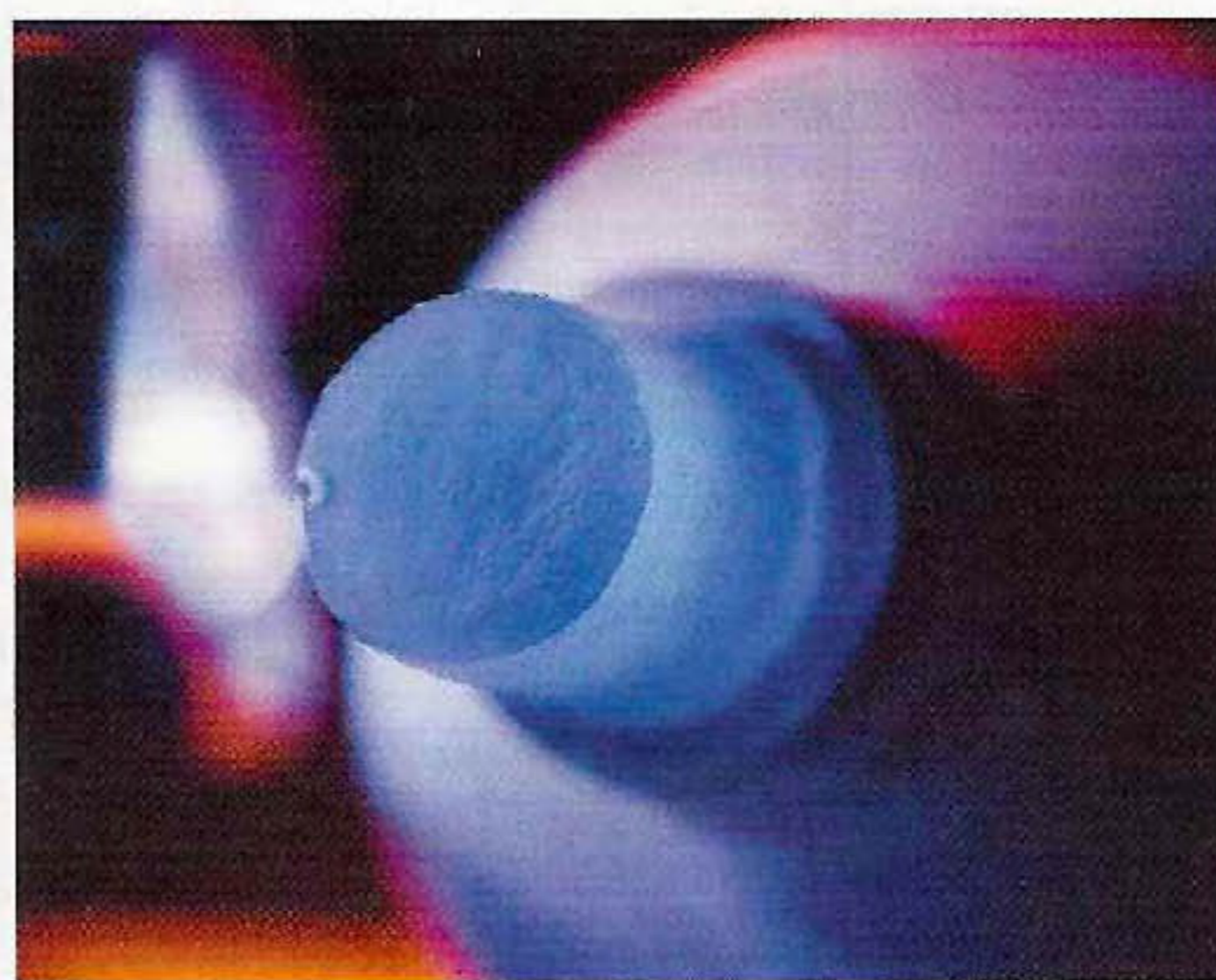
Опять-таки случайно наткнулся на одном форуме на такой совет – поиграть с настройками микшера интегрированной звуковухи, а лучше поставить отдельную

PCI-карту, благо SB Live! 5.1 стоит сегодня порядка \$30. Возможностей и качества звука интегрированного шестиканального NVIDIA SoundStorm мне хватает, что называется, выше крыши. Зато, когда, поковырявшись с настройками микшера, я отключил линейный вход, – щелчки и треск прекратились. Мне непонятно, каким образом видеокarta (пусть и потребляющая немало энергии) может влиять на входной тракт интегрированной звуковой карты (отличного качества, ИМНО), к которому ничего не было подключено. Может быть, вы сумеете ответить на этот вопрос?

**A** Законы распространения наводок просты: если где-то есть мощное высокочастотное устройство, помехи могут вылезти в любом месте. Каналов много: преобразователь питания один на всех, источник – тоже, да и кабелей от ПК отходит много. В общем, точного ответа на вопрос "Как?" я вам не дам, но поверьте, бывают и более экзотические случаи. Да и интегрированная звуковая карта "отличного качества" – это скорее плод воображения, чем реальность. Кодеки реагируют на наводки откуда угодно, даже если их источником является винчестер. Кстати, помехи обычно возникают не из-за недостатка электропитания, а из-за низкого качества тока, выдаваемого БП. Так что отключение тут не поможет. Если хотите провести более точную диагностику, возьмите другой блок питания. Попробуйте также развести карты подальше: это тоже часто помогает.

## Кулер или прокладка?

**Q** Решил заменить кулер, поставить более тихий, но охлаждающий железо лучше, чем старый. Долго выбирал, какой взять, и остановился на Ice Hammer 3875WV. В характеристиках вентилятора было написано, что шумит он негромко, на уровне 15-23 дБ (скорость вращения – 1200-2200 об./мин.). Купил я это чудо. Притащил домой. Как оказалось, кулер не лезет... Упирается в БП. После полуторачасовых мучений с помощью грубой силы и нецензурной брани кулер был водружен на свое место. А потом у меня не включился монитор. Поставил обратно боксовый кулер. Раза со второго экран вспыхнул, и на нем появилось сообщение: мол, мой overclocking прошел "криво"! (Я ж только кулер менял!) В общем, убив еще полчаса и поменяв эти два кулера местами еще несколько раз, вернул к жизни комп. Вкрутил на место "Хаммер". Когда вентилятор вращался медленно, комп отказывался меня пускать дальше BIOS. Компьютеру не нравилось, что кулер крутится со скоростью меньше 1500 об./мин. Пришлось выкрутить на максимум (максимумом почему-то оказалось 1900, а не 2200 об./мин.), причем вертушка гудела раза в два громче, чем боксовая, хотя последняя выдавала 2700 оборотов и более в рабочем режиме. Включил Windows и решил проверить кулер в деле. В режиме "ничего неделания" температура процессора сначала составляла +30 °С, а температура материнки достигала +35 °С. А дальше она начала медленно расти. Через час процессор разогрелся до +45 °С, а материнка – до +42 °С. В воздухе запахло палеными проводами. Я вернул на место боксовый кулер. За полчаса он привел все в норму (+29... +33 °С на проце,



+38... +42 °С - на матери). Вот не понимаю: неужели такой дорогой кулер так плохо охлаждает? Я после этого даже побоялся проверять температуру в "боевом" режиме (наверное, вообще все сгорело бы). Спасибо за то, что вы услышали мой крик души.

**A** Простите, но, прочитав ваше послание, могу сказать только одно: кулер тут ни при чем. На каком этапе вы ошиблись, то ли когда водружали кулер на место (еще бы: в руках – лом, на языке – мат), то ли еще когда, не знаю, но такая температура на процессоре свидетельствует лишь о том, что кулер вовсе не прижат к процессору либо вместо термопасты между основанием радиатора и крышкой процессора находится какая-нибудь другая паста. А защиту от остановки кулера в BIOS можно просто отключить.

## Два канала или один?

**Q** Конфигурация ПК такова: AMD Athlon 64 3000+ (3200+) Newcastle (Socket 745), ASUS K8NE-Deluxe (nForce3 250Gb), винчестер Seagate Barracuda 120 Гбайт, Kingston 3200+ 512 Мбайт (3-3-3-8), Radeon 9800 Pro 128 Мбайт. А вопрос такой: точно ли данный процессор не имеет двухканального контроллера памяти (хоть и ядро Newcastle)? Если так, стоит ли заменить планку памяти другой, с меньшей латентностью, но такого же объема, а если да то, что лучше?

**A** Реализовать двухканальный контроллер памяти средствами Socket 754 невозможно (как вы помните, контроллер памяти у Athlon находится в процессорном ядре). Так что двух каналов у вас нет в любом случае, что бы вы ни думали о процессоре. А память должна быть настолько быстрой, насколько позволяет материнская плата, то есть нужно, чтобы она

умела работать на максимальной частоте и с минимальными задержками. На это и ориентируйтесь. Можно сразу купить оверклокерские планки (OCZ, Patriot и т. д.), можно выбрать хорошие модули подешевле, но такие надо еще подбирать тщательно. Да и довести объем ОЗУ до гигабайта не помешает, кстати.

## Новогодний апгрейд

**Q** В преддверии Нового года, с которым, наступающим, спешу поздравить всю редакцию любимого журнала UPgrade, выбираю себе что-нибудь приятное. И одолевают меня смутные сомнения, все терзаюсь мыслью: как бы мне получше все придумать... Собственно, есть два варианта: или обойтись малой кровью и приобрести только новое "сердце" и память, или рубить сплеча и обставляться, начиная с материнки. Склоняюсь к первому варианту и прошу вашего совета. Меня интересует, насколько мощный процессор может стабильно работать на существующей конфигурации? В мануале к материнке Albatron PX845EV указано, что максимально мощный CPU – 2,8 ГГц, но сдастся мне, реально

## 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).

плата потянет Intel P4 2,4 ГГц. Или все-таки на ней будет нормально работать Intel Pentium 4 2,8 ГГц / 512 кбайт / 533 МГц / 478-PGA? И что еще можно увеличить, кроме объема памяти (его непременно до 1 Гбайт доводить буду)? Сейчас трудятся у меня Celeron 1,8 ГГц и 128-мегабайтная GeForce FX5600.

**A** На вашей материнке заведется любой Northwood, FSB которого работает на частоте 533 МГц, а это, согласно спецификациям Intel, действительно процессор P4 2,8 ГГц (будьте внимательны, сегодня в продаже встречаются преимущественно 800-мегагерцовые версии этого CPU). Это будет вполне приличная машина. Также пора думать о смене видеокарты: к Northwood

2,8 ГГц отлично подойдет графический акселератор уровня Radeon X700 или GeForce 6600. Если вы все это сделаете, да еще и объем памяти увеличите, зачем вам менять материнку? BIOS только обновите.

## Вопрос о видеокарте с ответом

**Q** В играх (NFS 2, Ghost Recon и т. д.) через десять минут после запуска игры наблюдается торможение (именно торможение, не зависание) картинки на экране в течение 30 с, далее эти тормоза возникают все чаще и чаще, и длятся все дольше и дольше. Компьютер приобретен полгода назад, и раньше тормозов в этих играх не было, появились они неожиданно-нега-

данно! Конфигурация машины: P4 2,4 ГГц, ОЗУ 512 Мбайт, ATI Radeon 9250 SE, блок питания на 350 Вт, разгона нет.

Радиатор на видеокарте сильно греется (это мое субъективное впечатление, но держать палец на радиаторе больше 1 с невозможно!), следовательно, проблема может быть в этом. Может, сохласть термопаста и ухудшился отвод тепла? Процессор греется не сильно, радиатор теплый, но не горячий. Что происходит и насколько это опасно для компьютера? И как с этим бороться (покупка новой видеокарты невозможна)?

**A** Вы задаете вопрос, ответ на который вам известен. Все указывает на то, что видеокарта перегревается, но не настолько, чтобы повесить ОС. Надо сменить термопасту, да и сам радиатор тоже лучше поменять или оснастить маленькой вертушкой, если ее нет на радиаторе. Для компьютера такая ситуация опасна тем, что однажды карточка сгорит и вы будете сетовать на невозможность покупки новой, сидя у неработающего ПК. **UP**

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

**ВЫХОДНОЙ**  
неограниченный доступ  
**Интернет**  
23:00 пятница -----  
09:30 понедельник

тариф "Выходной.Неделя"  
\$5/неделя + 1 час в будни

тариф "Выходной.Месяц"  
\$19/месяц + 5 часов в будни

----- дополнительный доступ -----  
\$0,5/час с 21:00-09:30 \$1/час с 09:30-21:00  
все налоги включены

**ZENON N.S.P.**  
[www.zenon.net](http://www.zenon.net)  
[reg@zenon.net](mailto:reg@zenon.net)  
(095) 956 1380

регистрируйся: (095) 995 1060, 234-0056, 745-7171; имя: demo; пароль: demo; <http://www.zenon.net/services/dialup/>

## Microsoft делает ОС с нуля

Корпорация Microsoft у большинства людей, так или иначе знакомых с компьютерным миром, прежде всего ассоциируется с операционной системой Windows, что совсем не удивительно. Собственно, в компании никогда не были против такого положения дел, что, впрочем, не мешает программистам работать над проектом под кодовым названием Singularity. По словам представителей Microsoft, это совершенно обособленная от прочих изделий операционная система, не имеющая ничего общего с линейкой продуктов Windows. Занимаются созданием новой ОС сотрудники исследовательского подразделения корпорации, которые написали уже порядка 300 000 строк кода. Цель проекта – разработка принци-

ально новой платформы, главным достоинством которой будет надежность, обеспеченная технологией Software Isolated Processes (SIP). В общей сложности над Singularity трудятся 35 программистов, однако никто из них, равно как и руководители проекта, не может предсказать будущее ОС. Вполне вероятно, что новинка будет выпущена в виде независимой платформы. С другой стороны, не исключено, что Singularity будет раздроблена на множество компонентов, которые будут применяться в различных софтверных решениях Microsoft.

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

## Linux-червь нацелен на серверы

На фоне регулярного появления Windows-червей сообщение о новой заразе для Linux-систем выглядит, по меньшей мере, удиви-



тельно. Однако своей серьезности оно от этого ничуть не теряет. Подтверждением тому может служить новый сетевой червь под названием Linux/Lupper.worm, или просто Lupper, о появлении которого в интернете сообщила антивирусная компания McAfee. Согласно сообщениям специалистов, вирус использует сразу три уязвимости в механизмах XML-RPC for PHP Remote Code, AWStats Rawlog Plugin Logfile Parameter Input Validation и Webhints Remote Command Execution, создавая в систе-

ме черный ход, используемый хакерами для удаленного контроля. Уничтожить заразу легко – необходимо лишь удалить файл /tmp/luprii. По этой причине эксперты из McAfee присвоили червю низкий рейтинг опасности.

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

## Букет заразы в одном черве

Эксперты из организации FaceTime Communications предупреждают о появлении в Сети нового крайне опасного червя, распространяемого посредством интернет-пейджеров AOL Instant Messenger. Специалисты утверждают, что зараза, название которой не указывается, содержит в себе целый набор вредоносного программного обеспечения, которое позволяет хакеру совершить успешное удаленное проникновение в систему. Главным файлом в составе червя является так называемый rootkit-файл lockx.exe, благодаря которому и становится возможной установка удаленного управления. Кроме того, червь несет в себе троянца Sdbot и кучу шпионского и рекламного ПО. Прячется зараза за обыкновенной ссылкой, присланной якобы от друга. Кликнув по ней, пользователь открывает червю двери, а вредоносный софт моментально попадает в систему и начинает действовать. Специалисты в качестве рекомендации предлагают связываться с отправителем ссылки, прежде чем нажать на нее.

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

## IBM предлагает писать софт для Cell

Даже самый лучший на свете процессор мало чего стоит, если под него не написано достаточное количество разнообразного софта, позволяющего найти для чипа практическое применение. Точно таким же образом обстоят дела и с плодом технических усилий инженеров компаний IBM, Sony и Toshiba – микросхемой Cell. Нет, разумеется, этот процессор станет сердцем игровой приставки PlayStation 3, так что в качестве того самого прикладного программного обеспечения, скорее всего, будут выступать компьютерные игры. Однако создатели Cell рассчитывают на то, что их детище найдет куда более широкое применение.

Созданный совместными трудами трех фирм камень способен обрабатывать графические приложения лучше, чем любой из представленных на рынке стандартных процессоров для ПК. Так что именно в этой области его и имеет смысл использовать. Только для начала неплохо бы оптимизировать под него какую-нибудь достаточно широко распространенную ОС. На Windows надежд мало: не будет корпорация Microsoft связываться с новым и недостаточно широко распространенным продуктом – вспомним, сколько времени ушло на включение в самую распространенную на Земле ОС 64-битных расширений. Так что главные чаяния IBM, Sony и Toshiba связаны с открытой операционной системой Linux. Недавно триумфировал выпустил подборку документации общим объемом более 1000 страниц, в которой описаны все тонкости программирования для Cell



в среде Linux. Ожидается, что при помощи этих данных сообщество OpenSource сможет написать некие прикладные программы, позволяющие продавать Cell уже не как процессор без софта, а как средство, предназначенное для решения конкретных задач.

Впрочем, скептики сомневаются, что новая инициатива IBM, Sony и Toshiba возымеет свое действие. Куда проще писать программы для изученных вдоль и поперек камней производства компаний Intel и AMD, чем возиться с девятиядерным (!) Cell, основанным на не слишком широко распространенной архитектуре PowerPC, которая к тому же еще и не является совместимой с набором команд x86.

## Google Local приходит в мобильники

Компания Google, известная своими разнообразными поисковыми сервисами, решила не обходить стороной прибыльный рынок мобильной связи и выпустила новую программу (и прилагающийся к ней сетевой сервис) для владельцев сотовых телефонов и смартфонов. Служба под названием Google Local for Mobile позволит владельцу современной трубки с легкостью получить доступ к карте местности со всеми обозначенными на ней ближайшими заведениями. Фактически мобильная вер-

сия представляет собой уменьшенную копию Google Local с поправкой на наличие нескольких специфических телефонных функций, как то автоматический дозвон по найденному на карте номеру. Стоимость услуги пока остается неизвестной, поскольку сервис находится в стадии бета-тестирования.

Для работы с сервисом необходимо скачать с сайта Google Java-утилиту и установить ее на телефон, подключенный к сотовым сетям Cingular, Sprint или T-Mobile. Увы, речь идет об американских операторах, так что отечественным владельцам мобильных можно пока не беспокоиться.

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

### Аналог iTunes для Sony PSP

Популярность портативной игровой консоли PSP производства Sony вынудила последнюю разнообразить количество программных продуктов, предназначенных для приставки. В связи с этим японская корпорация выпустила приложение под названием PSP Media Manager, установив которое можно передавать через интерфейс USB 2.0 на консоль любой мультимедийный контент: подкасты, музыку, видеозаписи, фотографии, электронные журналы и книги и т. д. Фактически новинка Sony является неким аналогом Apple iTunes: программа ищет на ПК знакомые PSP файлы, после чего загружает их в устройство. Кроме того, ПО способно копировать музыку, загруженную из музыкального онлайн-магазина Sony Connect. Правда, для приобретения песен владельцу PSP придется обзавестись утилитой SoundStage. Стоимость PSP Media Manager составляет \$20, если скачивать ее с сайта Sony. Коробочная версия с USB-кабелем и демонстрационным контентом в комплекте появится в декабре по цене \$30.

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

### IBM со товарищи инициировали Aperi

Девять крупных компаний во главе с корпорацией IBM объявили о своей инициативе под названием Aperi. Суть ее заключается в разработке общей программной платформы для гибкого и эффективного управления системами хранения данных. В состав команды помимо самой IBM вошли такие известные фирмы, как Cisco Systems, Computer



Associates, Engenio Information Technologies, Fujitsu, McData, Network Appliance, Sun Microsystems и Brocade Communications. Основой проекта станут OpenSource-технологии, на базе которых и будут реализованы новые программные продукты. Одной из уже существующих спецификаций, которыми воспользуются компании, является Storage Management Initiative Specification (SMI-S), созданная ассоциацией Storage Networking Industry Association. Первые результаты совместной работы, по словам вице-президента IBM по интеллектуальной собственности и стандартам Джима Столлинга (Jim Stallings), будут обнародованы в следующем году.

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

### Открытый браузер Nokia для Series 60

Финская компания Nokia сообщила о выпуске интернет-браузера для мобильных телефонов, построенных на платформе Series 60. Новинка основана на открытом исходном коде и базируется на таких компонентах, как WebCore и JavaScriptCore, которые давно

применяются в обозревателе Safari производства Apple. Программа, по словам создателей, использует для рендеринга страниц тот же движок, что и детище Apple. Ожидается, что новый продукт будет поставляться вместе с третьей версией платформы S60. Среди возможностей мобильного браузера значатся блокировка всплывающих окон, поддержка RSS и динамических HTML-страниц, а также текстовый поиск. Немаловажен и тот факт, что программа способна отображать контент как есть, не прибегая к лишней оптимизации. Скачать бесплатную утилиту можно на сайте Nokia.

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

### Red Hat увлеклась открытым ПО

Компания Red Hat решила отныне принимать более активное участие в продвижении OpenSource. "Для работы над ПО нового поколения" корпорация создала спе-



циальное подразделение, в состав которого вошли 34 профессиональных программиста, трудящихся в области открытого программного обеспечения. Одной из основных задач команды станет совершенствование технологии Stateless Linux, применяемой в настольных версиях Linux, улучшение испытательного ПО SystemTap и другие не менее важные

проекты. "До сих пор нам просто не удавалось создать необходимые для таких разработок условия, - сказал главный технолог Red Hat Брайан Стивенс (Brian Stevens). - Есть много хороших идей, реализовывать которые будет новая команда". По словам руководства компании, количество сотрудников нового подразделения удвоится в ближайшие девять месяцев.

Этот важный шаг Red Hat явно говорит о начале нового этапа деятельности корпорации, которая раньше гораздо меньше интересовалась движением OpenSource.

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

### IBM и Sun продвигают OpenDocument

Две крупные софтверные корпорации, производящие в основном проприетарное программное обеспечение, решили совместно поддержать открытый формат OpenDocument. В качестве первого шага IBM и Sun Microsystems проведут конференцию, посвященную вопросам координации и продвижения стандарта. Мероприятие должно пройти в учебном центре IBM в Нью-Йорке, где состоится обсуждение возможного создания союза по разработке OpenDocument, а также способов продвижения стандарта при помощи, например, маркетинговых кампаний. Намерения Sun подтвердились недавним выходом утилиты Sun Grid, с помощью которой можно автоматически переводить различные документы в формат OpenDocument.

Таким образом, OpenSource-общественность может надеяться, что фактическая монополия

## Поддержанная Windows уже в продаже

Похоже, англичане с подачи корпорации Microsoft начинают осваивать новый вид бизнеса - продажу "поддержанного" программного обеспечения софтверного монополиста. Как бы по-идиотски это ни звучало, реселлеры из Великобритании и вправду начали предлагать своим клиентам лицензии на те или иные продукты Microsoft, которые уже однажды эксплуатировались. Смысл нового бизнеса довольно прост. Зачастую компании, в свое время купившие у Microsoft лицензии на ПО, становятся банкротами или, во всяком случае, сильно уменьшаются в размерах в связи с теми или иными превращениями судьбы. При этом их имущество, нужды в котором больше нет, идет с молотка. Но если раньше это касалось столов, стульев, фак-

сов, станков или автомобилей, то теперь в Англии вполне можно приобрести "недоиспользованную" Windows или, скажем, пакет Office. Причем услуга эта, как сообщают источники, получила поддержку самой корпорации, этот софт производящей.

"Да, мы делаем это, - говорит президент компании Disclis Джонатан Хорли (Jonathan Horley). - Этой идее полтора года. Раньше компании не рассматривали лицензии на ПО как свои активы, но мы помогаем им по-новому взглянуть на это". Лазейка в британских законах, а также специальный пункт, содержащийся во многих лицензиях Microsoft, позволяет компаниям вроде Disclis юридически оформлять передачу прав на использование ПО.

Microsoft Office в ближайшее время будет устранена.

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

## Microsoft приобрела FolderShare

В первых числах ноября представители Microsoft сообщили о том, что компании удалось приобрести технологию FolderShare, созданную несколько лет назад специалистами тexasской фирмы ByteTaxi. Программный продукт позволяет передавать по Сети файлы огромного размера, которые обычно затруднительно переслать кому-то посредством обыкновенной электронной почты. По заявлению Microsoft, технология, вероятно, будет встроена в будущий пакет Windows Live – набор онлайн-утилит и сервисов, большинство из которых будут доступны бесплатно.

Финансовые подробности сделки с ByteTaxi софтверный гигант, как всегда, предпочел не распространять.

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

## Firefox преодолел 10%

Новости о браузере Mozilla Firefox появляются в последнее время чуть ли не ежедневно. С момента

преодоления стомиллионного рубежа зачек прошло не так много времени, а создатели программы уже что есть силы трубят о новом рекорде. На этот раз браузеру удалось занять более 10% рынка: по данным аналитической компании One Stat, Firefox используют около 11,5% юзеров по всему миру. Согласно опубликованному отчету, наибольшее количество поклонников бесплатного обозревателя находится в США – там их 14,1%. Что же касается Microsoft Internet Explorer, то лидер рынка потерял 1% аудитории. Впрочем, аналитики полагают, что этот процент может оказаться всего лишь статистической погрешностью. Пока серьезно отстает от своих конкурентов браузер Opera, который выбрали лишь 0,77% юзеров.

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

## SCO насчитала 217 нарушений

История с компаниями SCO Group и IBM, устроившими разбирательства по поводу нарушения контракта по операционной системе Unix, получила свое продолжение. В течение двух с половиной лет SCO готовила список

заимствований объектов интеллектуальной собственности, допущенных оппонентом. По мнению компании-обвинителя, IBM использовала проприетарные технологии Unix в открытой Linux, что недопустимо. Таким образом, суду был представлен пятистраничный документ, в ко-



тором были указаны 217 пунктов нарушений. Эта бумага, к сожалению, была сразу же опечатана судом, поэтому подробности остались неизвестны. Однако представители истца согласились рассказать о паре нарушений. В частности, по мнению SCO, IBM незаконно использовала в своей продукции исходный код файловой системы, взятый из Unix. Окончательный отчет о якобы найденных нарушениях SCO Group представит суду в конце

декабря. Сам же судья, ведущий это дело, относится к ситуации скептически, указывая на недостаток компетентных свидетельств нарушений.

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

## Торговая площадь для Linspire

Популярность открытого программного обеспечения в целом и бесплатных операционных систем в частности растет с каждым днем. Например, руководство сети компьютерных магазинов Micro Center объявило недавно о том, что собирается выделить в 19 своих торговых точках обособленную площадь специально для операционной системы Linspire, а также расставить прошедших специальное обучение продавцов, которые будут способствовать продвижению данного ПО. Представители сети заявили, что, согласно их подсчетам и исследованиям, около 75% посетителей в той или иной форме интересуются открытыми ОС. "Предлагая нашим клиентам специальные условия для выбора, консультации и покупки Linspire, мы становимся первой в своем роде сетью магазинов, готовой удовлетворить потребности поклонников Linux", – сказал вице-президент по мерчендайзингу компании Micro Center Кевин Джонс (Kevin Jones).

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

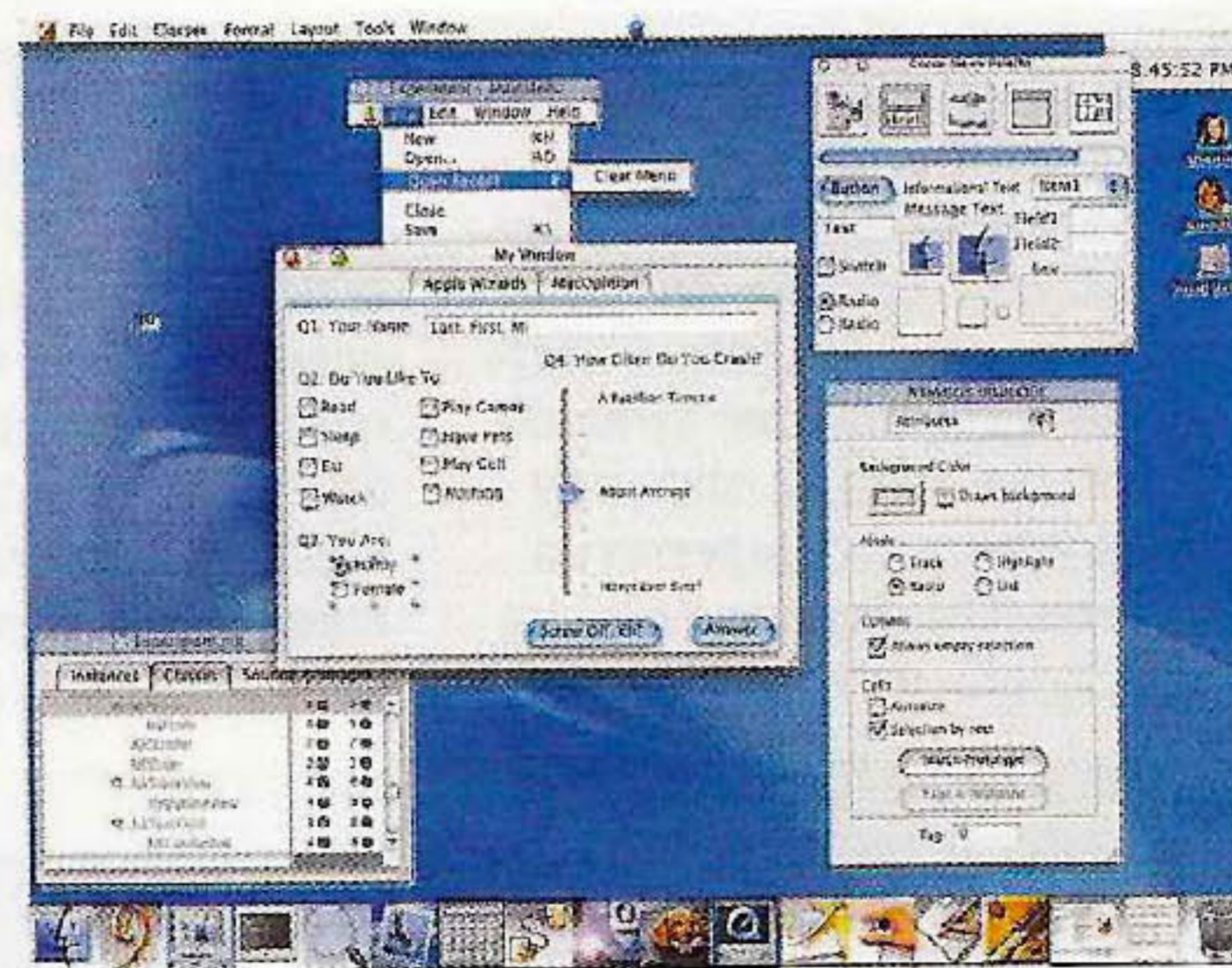
## Был AntiSpyware – стал Defender

В Microsoft сообщили о переименовании защитного программного продукта Windows AntiSpyware. Отныне приложение будет называться Windows Defender, а также приобретет обновленный интерфейс и некоторые навыки борьбы с клавиатурными шпионами. До конца следующего года утилиты Windows Defender XP, дата релиза которой пока неизвестна, просуществует в качестве отдельного продукта, после чего будет представлена пользователям как часть операционной системы Windows Vista. Естественно, не исключено, что программа к тому моменту претерпит немало изменений. Пока что Defender находится на стадии предварительного тестирования, а в составе Vista ее можно будет впервые увидеть в следующей технологической версии ОС, выход которой должен состояться в конце этого года.

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

# Apple патентует защиту Mac OS

Все более и более неясной становится позиция компании Apple в отношении будущего ее операционной системы Mac OS да, собственно, и самих компьютеров Mac, которые, как известно, со следующего года будут базироваться не на привычных для американских пользователей чипах IBM PowerPC, а на платформе Intel. Судя по всему, проблемы "яблочного" производителя связаны с тем, что он совсем не хочет превращаться из создателя целой идеологии Mac в обычного, такого же как и все остальные, сборщика PC. А для этого есть все основания. Если Mac OS будет поддерживать платформу Intel, значит ее можно будет установить абсолютно на любой ПК или ноутбук. Имеет место и обратная симметрия – если новые Mac будут основаны на чипах Pentium, то ничто не помешает установить на них Microsoft Windows. Как ни крути, а от звания "еще одного сборщика" не уйти... Или все-таки уйти? В компании Apple полагают, что шанс сохранить за собой созданную годами трудов маркетологов репутацию все же есть. Недавно Apple объявила о том, что, оказывается, еще в 2004 году компания подала заявку на получение патента, в котором описывается технология, позволяющая жестко привязать программное обеспечение к конкретному прибору. Причем даже на другом, точно таком же, приборе софт уже работать не будет. Это необходимо для того, чтобы пользователи не смогли установить Mac OS на компьютер, не являющийся продуктом Apple. Что касается обратной ситуации, то ничего против запуска на своей платформе



Windows руководители американской фирмы вроде бы не имеют.

По словам наблюдателей, несмотря на то, что детали своего патента Apple не раскрывает, компания, очевидно, планирует использовать метод так называемой кодовой путаницы (code obfuscation), сильно затрудняющей создание эмуляторов защищенного этим методом ПО. Кроме того, речь идет о проверке серийного номера компьютера, который будет записан на специальной микросхеме, не допускающей перепрограммирования (ROM). Так что Mac OS не получится запустить даже при помощи эмулятора. Вернее, это в Apple думают, что не получится. Однако планета полна талантливых хакеров.



# В помощь настоящему коллекционеру

## Программа SimpleDivX 1.40.12

На сегодняшний день для хранения фильмов в большинстве случаев используются различные виды DVD. В связи с этим многие сетевые киноманьяки стали выкладывать на свои FTP-серверы не AVI-файлы сомнительного качества, а полноценные DVD-папки — к радости тех, кто успел обзавестись пишущими приводами. Однако есть и обратная сторона медали: жесткий диск не резиновый, и свободное место на нем быстро заканчивается. К тому же те члены сетевого сообщества, которые пока не приобрели DVD-резак или емкий винчестер, почувствовали себя обделенными. В общем, пока от AVI-файлов отказываться рано.

Программа SimpleDivX, новая версия которой (1.40.12) недавно появилась на сайте [www.simpledivx.org](http://www.simpledivx.org), предназначена для перевода видео из DVD-формата в 3ivx, XviD, DivX или MPEG-4. Распространяется приложение бесплатно, его интерфейс переведен на русский язык, размер дистрибутива — 9,62 Мбайт.

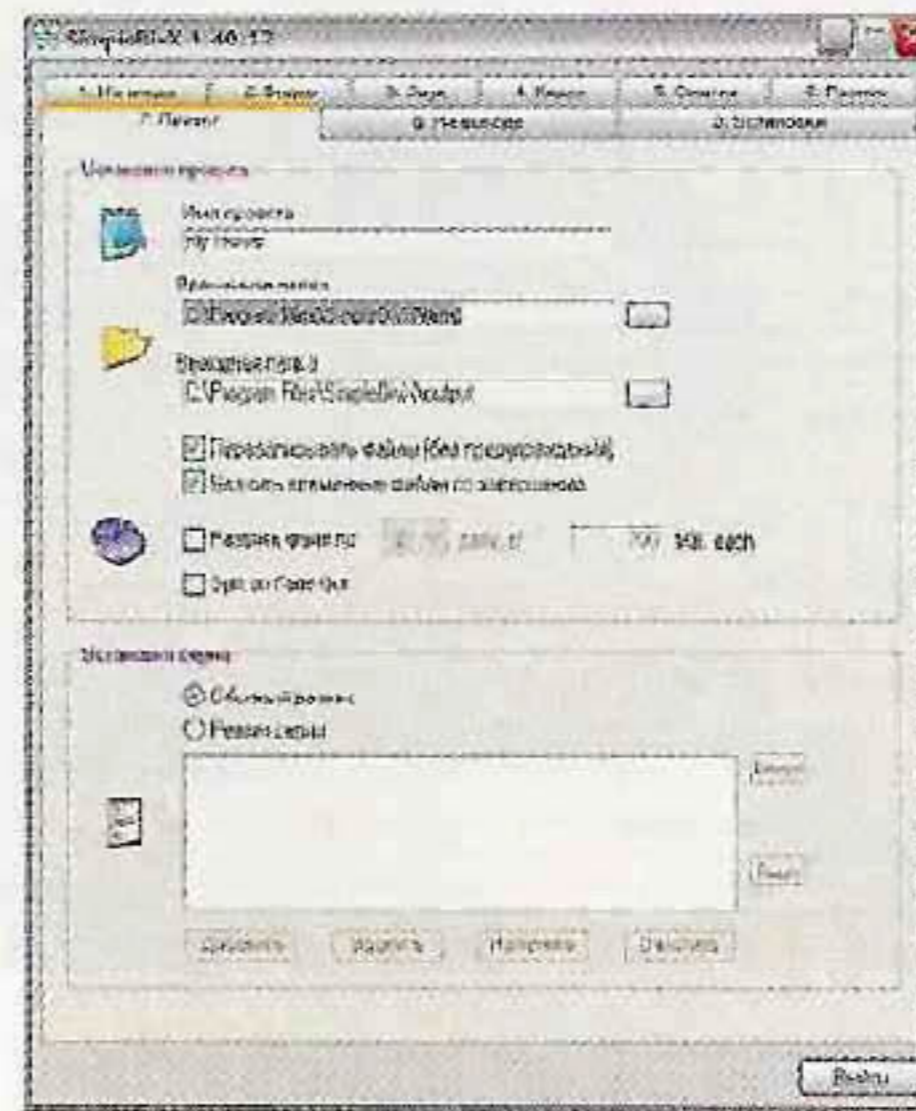
SimpleDivX позволяет пользователю быстро перегадить свежескупленный фильм в формат, в котором его удобнее всего хранить. Причем процесс практически полностью автоматизирован. Утилита подскажет вам, какого объема получится файл, если вы выберете то или иное значение битрейта видеопотока, остается только поставить нужное число в соответствующее поле. Очень удобно для человека, который ценит свое время и не хочет морочить себе голову.

Итак, простейший вариант использования программы таков. Помещаете DVD в оптический привод и в главном окне программы на вкладке "На входе" указываете путь к папке VIDEO\_TS. Затем следует решить, что именно нужно сохранить на винте, все содержимое диска или только фильм,

без рекламных роликов и прочей лабуды. Как подсказывает мне интуиция, большинство юзеров предпочтут второй вариант. Если я прав, то активируйте опцию "Выбрать основной фильм". Затем отправляйтесь на вкладку "Сжатие" и задайте размер конечного файла. Чтобы кино можно было записать на обычный компакт-диск, выберите 700 Мбайт. В SimpleDivX встроен плеер, поэтому имеет смысл предварительно посмотреть на то, что должно получиться.

По умолчанию преобразованной копии фильма будет присвоено имя My Movie, и она запишется в папку SimpleDivX\output. Поскольку вас это вряд ли устроит, на вкладке "Проект" отредактируйте данные в соответствующих полях. Наконец, открывайте вкладку "На выходе" и приказывайте программе начать работу.

Заметьте, компьютер при этом не входит в ступор, как иногда бывает при конвертации: конечно, поиграть во что-то ультрасовременное у вас вряд ли получится, но браузер, почтовый клиент и текстовый редактор будут рабо-



Работать с программой можно, вовсе не владея английским языком.

тать. Как и следовало ожидать, большая часть нагрузки приходится на процессор, а к оперативной памяти SimpleDivX относится достаточно бережно.

Экспериментаторам не стоит расстраиваться: программа имеет много интересных функций. Например, умеет переводить звуковую дорожку в формат Ogg Vorbis. Интересно, что по этому поводу скажут остальные жители локалки. Можно выбрать видеокodeк: доступны XviD, MPEG-4 и

P264. Советовать ничего не стану, вы должны знать, какой из них популярнее в вашей сети. Поклонники мыльных опер, обратите внимание: разрешается записывать видео посерийно. Поддерживается перенос субтитров, лишь бы они были на диске.

Если качество фильма после сжатия покажется вам низким — попытайтесь разбить запись на несколько фрагментов определенного размера (скажем, на два-три куса по 700 Мбайт). У вас получится копия, ни в чем не уступающая оригиналу. Так вы место на диске вряд ли сэкономите, однако для просмотра видео не обязательно будет использовать DVD-плеер.

Что ж, SimpleDivX — довольно полезное приложение, и оно должно понравиться всем. Хотя когда-нибудь объемы винчестеров станут огромными, а пишущий DVD-привод появится в каждом доме. Тогда SimpleDivX утратит свою актуальность. Но мне почему-то кажется, что это произойдет не очень скоро. **UP**

**Сергей Голубев**

[sergey.golubev@gmail.com](mailto:sergey.golubev@gmail.com)

## Свежие программные поступления

### Ziepod 0.91 beta

Эта программа предназначена для работы с новостными лентами. Она включает в себя аудиопроигрыватель, на котором новости можно слушать. Незаменимая вещь для занятого человека, привыкшего браться за несколько дел одновременно. Скачать программу можно по адресу: [www.ziecom.com/ZiepodSetup.exe](http://www.ziecom.com/ZiepodSetup.exe).

### HDDLlife 2.5.76

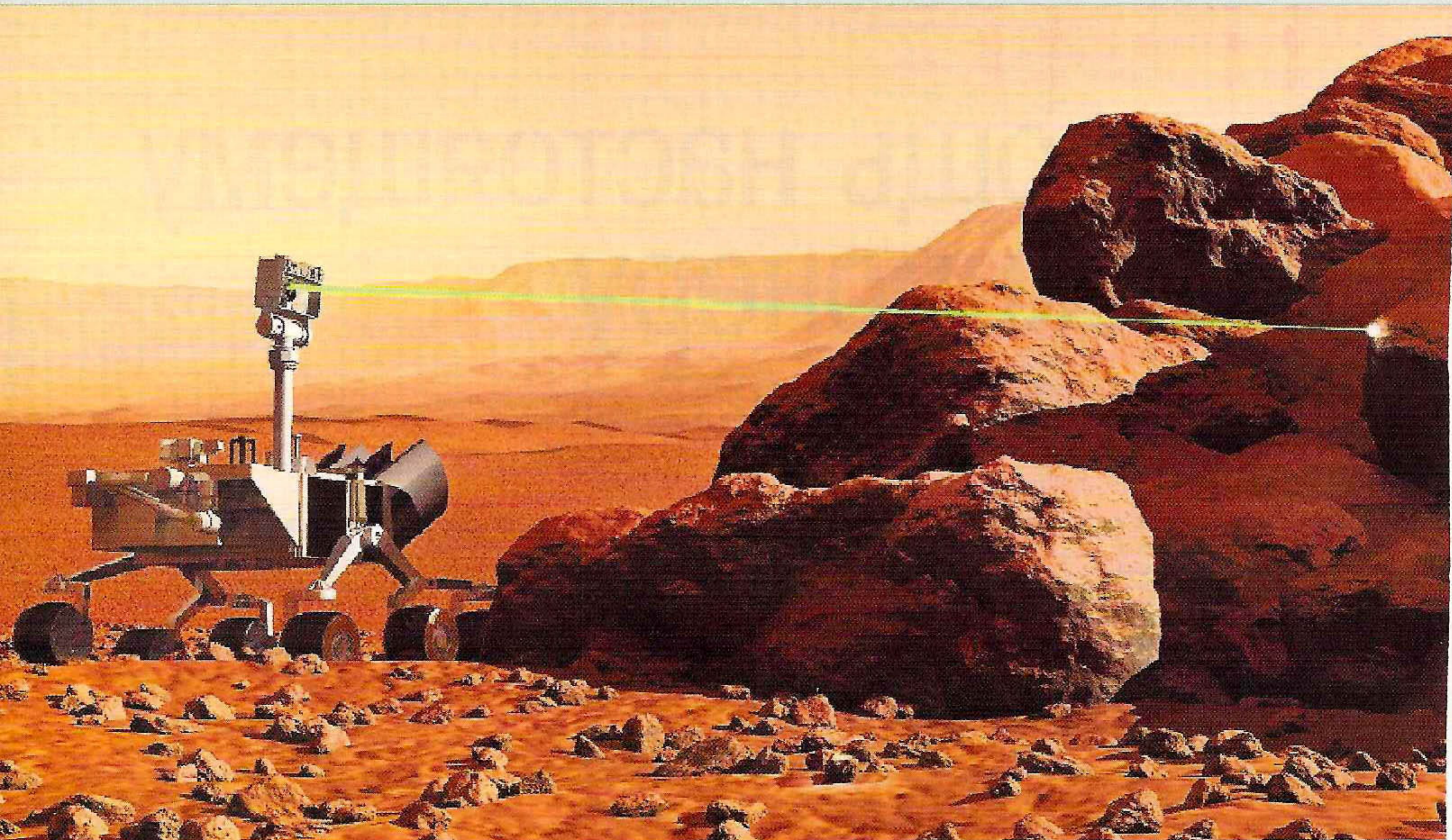
Обновилась утилита, которая позволяет следить за здоровьем жесткого диска. Она стала более приспособленной для работы в Сети: в сообщении при отправке добавляется адрес ПК. Скачать русскую версию программы можно по адресу: [www.hddlif.com/HDDLlife\\_rus.exe](http://www.hddlif.com/HDDLlife_rus.exe).

### Organizer Mp3 4.0

Вышла новая версия органайзера MP3-файлов, включающего в себя небольшой проигрыватель. Его главное достоинство — максимальная информативность (отображается даже текст песни). Скачать программу можно по адресу: [www.organizermp3.com/rus/download/OrganizerMp3\\_rus.exe](http://www.organizermp3.com/rus/download/OrganizerMp3_rus.exe).

### TranslateIt! 2.0

Англо-русский словарь этого переводчика был расширен до 130 тысяч статей. Также добавлена возможность подключения дополнительных словарей, а программа поддерживает еще больше приложений, чем раньше. Скачать программу можно по адресу: [www.translateit.ru/download/ti\\_setup.exe](http://www.translateit.ru/download/ti_setup.exe).



# Просто что-то пошло не так...

Фантастика нынче в моде. Вышла на экраны последняя часть "Звездных войн", которой фанаты джедаев ждали много лет, кинокартина по современному роману Лукьяненко собирает в кинотеатрах рекордные суммы, и даже по игре Doom снят фильм и написана целая серия книг. Книги сейчас можно купить (да что там купить – скачать!) любые, техногенка – тема, близкая большинству подростков, выросших на сериалах о роботах-трансформерах. Но фантастика бывает разной. Бывает кассовой, бывает современной, а бывает совершенно особенной, и ее ценность проверена временем.

Не так давно в моей жизни наступил период, когда я начал читать очень много старой фантастики. Нет, я и раньше таскался, как удав по стекловате, смакуя, например, такие вещи, как

"Понедельник начинается в субботу", "Человек-амфибия" или даже "Билл – герой Галактики", но в последнее время меня больше увлекали новые произведения типа "Автостопом по Галактике" Дугласа Адамса или, простите, "Ночного дозора" сами знаете кого. Однако в один из счастливых осенних дней я вдруг оказался обладателем двадцати пяти томов (бумажных, бумажных!) из серии "Миры Роберта Хайнлайна". Запоем я прочел семь из них (прости, о выпускающий редактор, за позднюю сдачу статей в период с первого по десятое ноября, не корысти ради, лишь пользы для!), затем остановился, перевел дух, понял, что читать больше не могу и... достал из файловых архивов старые выпуски программы "Модель для сборки". (Очень, кстати, рекомендую. Если кто не в курсе, что это та-

кое, загляните на [www.mds.ru](http://www.mds.ru), а уж о том, как искать MP3-файлы в интернете, я рассказывать не буду, сами знаете.) Айзек Азимов, Станислав Лем, Рей Бредбери, Роберт Шекли, Роберт Хайнлайн... Вам тоже знакомы эти славные имена?

Тогда вы, возможно, меня поймете. Все, абсолютно все произведения этих авторов, бесспорно, гениальны. Думаю, никому из ныне живущих писателей-фантастов не придет в голову подвергать сомнению ценность творчества классиков science fiction. Можете смело брать с полки книжку, написанную любым из той плеяды творцов, и быть уверенными в том, что она подарит вам множество приятных минут. Даже в двадцать первом веке, который так любили все авторы того времени, их произведения не потеряли актуальности. Пусть слово "компью-

тер" перестало быть термином, характерным лишь для фантастики, экспедиция на Марс является делом ближайшего будущего (если бы на исследование космоса выделяли столько же денег, сколько получали космические институты в 50-х, когда крупнейшие государства возлагали надежды на освоение других планет, мы бы давно везде слетали), а постройку базы на Луне всерьез обсуждают очень компетентные люди. Пусть едва ли не каждый из нас имеет телефон, который работает "почти по всей планете" (копирайт Remo) и при этом не требует ничего, кроме зарядки и пополнения счета. Пускай, наконец, все книги всех этих людей умещаются на накопителе величиной с палец! Эти произведения, несмотря ни на что, интересно слушать, особенно если на фоне играет отличный электронный саундтрек.

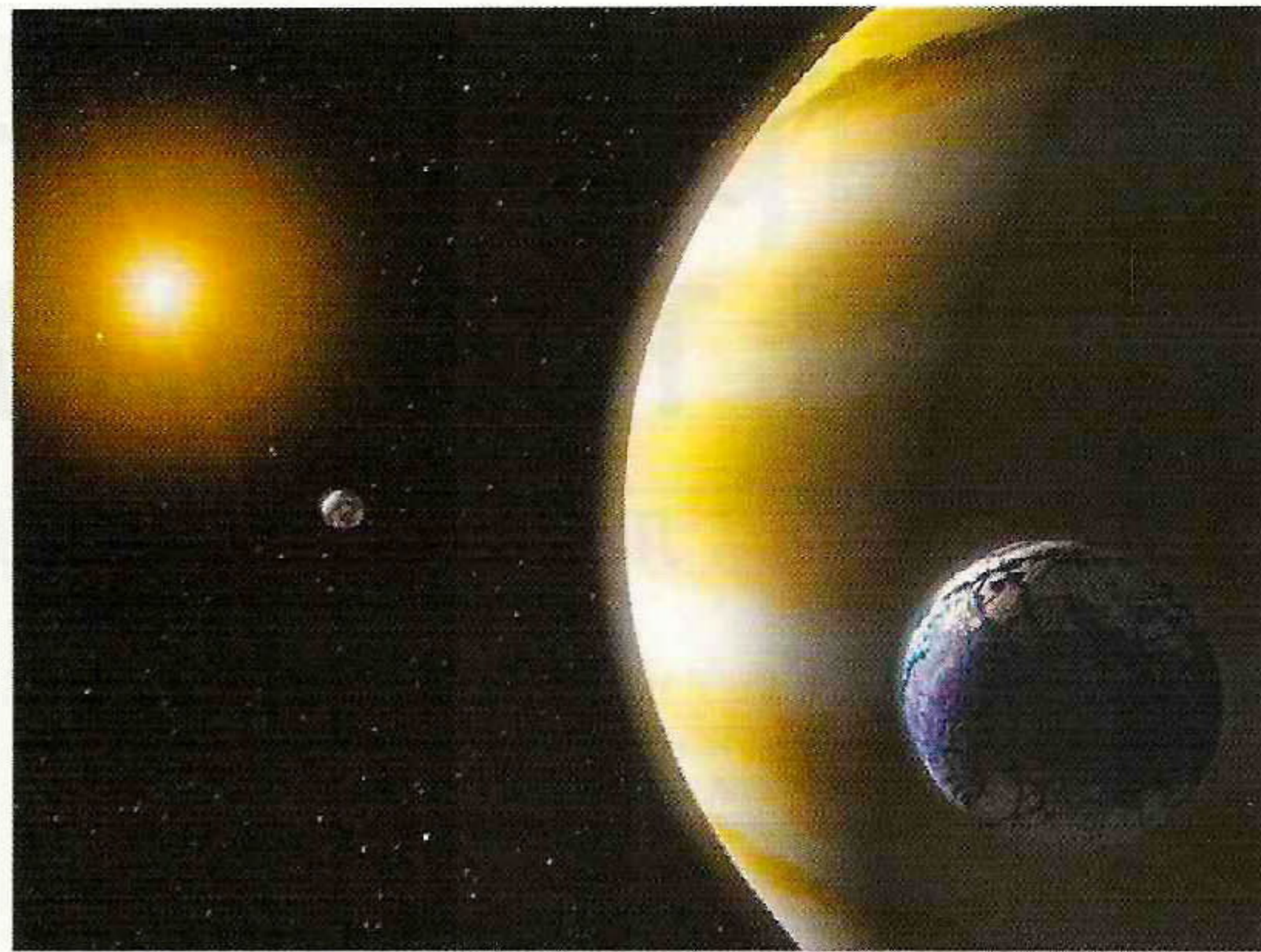
Прослушав двадцать пятый рассказ о нашем светлом гиперпространственном будущем, я снова позволил себе перевести дух. Настала пора анализировать прочитанное и прослушанное. Вы думаете, что science fiction нечем анализировать, да и нельзя? О, вы заблуждаетесь. Любому человеку есть о чем подумать после прочтения книги о его времени, даже написанной пятьдесят лет назад человеком, у которого не было ни единого шанса дожить до двадцать первого века. А редактору технического журнала — тем более.

Обычно писатели-фантасты — самые передовые люди своего времени, ну или, по крайней мере, одни из самых передовых. Нет, они, как правило, не являются специалистами в какой-либо области, не работают молекулярными биологами и в лаборатории IBM чаще всего не вхожи, однако все это компенсируется очень богатой фантазией, она и ведет писателей — и даже некоторых авторов нашего журнала, к сожалению или к счастью, — по верному пути. А у фантастики тех лет есть определенные характерные черты, возникшие под влиянием законов жанра того времени. Очень часто события в книге развиваются по апокалипсическому сценарию (на Земле было применено ядерное, бактериологическое или химическое оружие, и всем, либо почти всем, либо некоторым стало очень сложно жить), однако, несмотря на это, люди или научились совершать межзвездные перелеты, или вот-вот научатся.

Вы никогда не задумывались над тем, почему в большинстве фантастических романов имеет место такой дисбаланс между космической и остальной техникой? Корабль на гиперфотонной тяге, управляемый суперкомпьютером, человечество сделало. С жителями других планет контакт установило. Даже войны на своей планете людям с горем пополам удалось прекратить. И вот шагает по Галактике цивилизация, широко шагает и много загребаёт, покоряет или приручает другие расы, строит компьютеры для поиска ответов на вечные вопросы, с недовольными борется лучевым оружием, но при этом... продолжает хранить данные на магнитных лентах, а уж о мобильных телефонах даже и не думает, предпочитая легким портативным трубкам громоздкие рации и стационарные аппа-

раты (иногда, правда, в таких книгах люди открывают телепатию, но чаще нет). Тема путешествий во времени, правда, также обсуждается на страницах романов тех лет, но космические полеты описываются все-таки чаще. Хотите примеров? Возьмите любое произведение одного из мэтров фантастики, написанное, скажем, в пятидесятые годы, да пусть даже в шестидесятые. Если вы найдете там упоминание о портативном телефоне, считайте, что вам повезло: мало в каком романе герои пользуются такими устройствами. И в 95% случаев в книжке вы не только не прочтете о мобильнике или КПК, но и сильно удивитесь: почему компьютер, способный об-считывать межзвездные траектории, не в состоянии предоставить пассажирам лайнера самые простые сервисы, от хранения и передачи данных до компьютерных игр, в конце концов? И каким образом стала возможной ситуация, в которой смотрителю маяка на далекой планете Бунда (а маяк тот, между прочим, не простой: он не дает космическим кораблям заблудиться меж звезд и врезаться в какую-нибудь тихую планету) привозят записи звуков Земли на... магнитных катушках (рассказ "Ниточка к сердцу", Эрик Фрэнк Рассел)? У ребят что, флэш-накопителей нет? И вообще, почему речь идет только о звуках, когда можно было осчастливить отправляющегося в космос человека двумя жесткими дисками по 400 Гбайт каждый, набитыми играми и фильмами? Почему аэрокар с антигравитатором есть, а магнитолы и игровой приставки в нем еще нет?

В общем, писателям того времени и в голову не приходило, что компьютер может уместиться в кармане рубашки, а гигабайты данных могут храниться в брелке для ключей. При этом, правда, микрокамеры и микродиктофоны (простите, "портативные магнитофоны") являются нормой жизни. Да и базы данных с полными сведениями о каждом жителе Земли также существуют (при этом хранится информация, разумеется, на магнитной ленте, а сам архив занимает пару огромных зданий). Робот-судья с радостью зачитает вам приговор, а робот-уборщик польет цветы и пропылесосит ковер. Этим роботам не нужна подзарядка, их атомные источники энергии вечны. В их программах практиче-



ски нет ошибок, а чтобы превратить охранника в садовода, достаточно заменить дискету с программой. Вы можете погрузиться в долгий сон (вас положат в жидкий азот лет на тридцать), а когда проснетесь, по улицам будут летать люди в аэрокарах. Хотя вам все равно придется воспользоваться увесистым многостраничным (бумажным, бумажным) телефонным справочником, чтобы узнать телефон знакомого по прошлой жизни. Да и книги будут исключительно бумажными, и даже списки подлежащих уничтожению литературных произведений будут напечатаны на электрической пишущей машинке... А уж в Doom 3 абсолютно точно никто и нигде там не играет.

Почему в книгах, да и во многих статьях в научно-популярных изданиях тех времен наблюдается такой дисбаланс? Ответ прост. Авторы всех этих произведений жили в обществе, которое боялось ядерной войны, мечтало о полетах в космос и роботах, а об остальном, наверное, просто не думало. Были главные проблемы, были сокровенные мечты, и было все остальное. Вы не можете хотеть того, о чем не имеете понятия, а откуда в 60-х годах прошлого века было взяться представлениям обо всех вышеописанных изобретениях? Фантасты обладали фантазией более развитой, чем обычные граждане, и смогли придумать, скажем, роботов и космические корабли, однако микрокомпьютеры и MP3-плееры оказались за гранью их воображения. Писатели тех лет просто-напросто не понимали, как

такие вещи могут существовать, либо просто не думали о них. И нам в 2005 году хорошо видно, насколько они заблуждались в том, что касалось двадцать первого века, особенно его начала. Совершать межзвездные перелеты человек не научился, путешествия во времени по-прежнему невозможны (хотя...), да и робот-пылесос Roomba не очень похож на робота-уборщика из романов мэтров фантастики. Зато у нас есть то, о чем они даже не мечтали: HD-DVD, мобильные телефоны, КПК, интернет, флэш-накопители и цифровые фотоаппараты.

Но знаете, о чем я в последнее время размышляю все чаще и чаще? А что, если мы точно так же заблуждаемся, когда думаем о своем будущем, далеком и близком? Что, если все наши прогнозы не стоят выеденного яйца и в двадцать втором веке все будет совсем иначе, не так, как сейчас? И где-нибудь через девяносто с лишним лет какой-нибудь журналист из Республики Марс, готовясь опубликовать свои мысли во Всеобщем Информационном Поле, надиктует Ментальному Секретарю такой вот конец эссе: "Эдиториалы Рето, конечно, хороши, а сам он по-своему гениален, но как же он заблуждался!" Потом мысленно поставит самую последнюю точку, прикажет Марсианскому Супермозгу опубликовать все написанное завтра, ровно в десять утра по среднеземному времени и отправится струппать, волоча за собой длинный чешуйчатый хвост.

Сергей Бучин  
sb@veneto.ru

# Хитрый тайник для товарища Юстаса

## Шифруем личную информацию

Времена меняются, а нравы остаются прежними: одни граждане настойчиво пытаются умыкнуть чужие секреты, другие столь же рьяно препятствуют этому. Какие только методы защиты от возможного вторжения в охраняемые хранилища данных не придумывали математики и криптологи, а проблема эта по-прежнему остается актуальной. В былые времена неграмотному носителю секретов на всякий случай отрезали бы язык, и все были бы спокойны. Ведь он, носитель, при всем желании не смог бы тогда выдать "страшную буржуинскую тайну", ибо не владел не только устной речью, но и письменной (говорю же, времена были темные).

Вождь мирового пролетариата тов. Ульянов пошел иным путем и в сибирской ссылке строчил свои послания к угнетенному народу обычным молоком на обычной же бумаге (кстати, если бы Ильич вовремя подсуелился, то смог бы запатентовать этот метод тайнописи как "тюремную криптографию"). Правда, в царской охранке потешались над ленинскими конспиративными изысками и читали эти "креативы" над пламенем свечи.

Уж на что легендарный Максим Максимыч Исаев умел шифроваться, а все равно попал под колпак Мюллера. А теперь и говорить нечего: в эпоху электронных платежных систем ушлые ребята пускаются во все тяжкие, надеясь получить доступ к чужим данным. Самое печальное, что зачастую непуганый пользователь сам отправляет невесть куда приватную информацию о своей кредитной карте, пароль доступа к электронному кошельку и прочие секреты. Но это уже явная патология, гораздо чаще встречаются энтузиасты, обожающие копаться в дисковых разделах на компьютере ближнего своего:

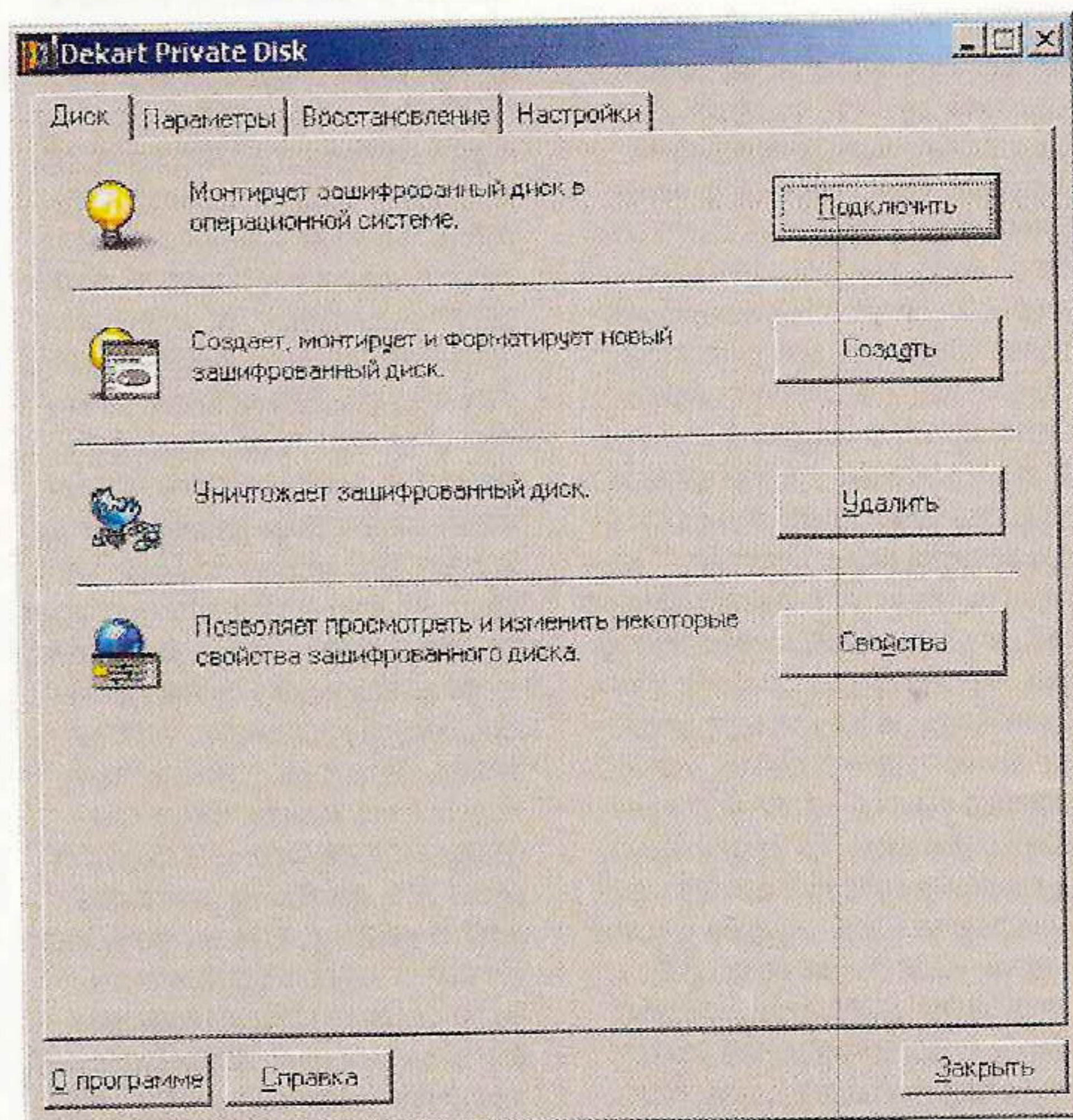
особенно этот вид деятельности популярен в корпоративном секторе.

Не будем злословить по поводу того, какой контент хранится на корпоративных компьютерах (зачастую это данные, не имеющие никакого отношения к деятельности предприятия). Всегда найдется достаточно любопытствующих, стремящихся порыться в домашних залежах информации, такое подсматривание, как правило, безобидно, так как вызвано праздным интересом. Однако согласитесь, сознавать, что в твоих личных данных копались посторонние, крайне неприятно. Но выход есть: нужно поставить на ПК дополнительный барьер – систему шифрования данных.

### Зачем это нужно?

Казалось бы, зачем заниматься самодеятельностью, когда система Windows 2000 / XP достаточно надежно разграничивает доступ к информации, а пароль длиной в пару десятков символов (вида dK;ldsGkd@f\$dflgs=68U%\$LmF9) подобрать практически невозможно? никоим образом не желая оспаривать очевидное, замечу, что заумные пароли и файловая система NTFS все же не гарантируют вам полную безопасность. Представьте такую ситуацию (в наших условиях она реальна): из вашего компьютера извлекают жесткий диск и подключают его к другой машине. В этом случае и пароли, и NTFS не помешают злоумышленникам получить доступ к конфиденциальной информации.

Однако шифрование данных не является спасением от кейлоггеров (так называемых клавиатурных шпионов. – Прим. ред.), вирусов и хакерских атак: если ключи шифрования введены, то наивный пользователь или бестолковый системный администратор и не почувствует, как внезапно



Все секретнейшие манипуляции с зашифрованными дисками производятся в "Контрольной панели".

подкрадется пушной зверек. Вся беда в том, что системы шифрования, будь они хоть трижды неприступными, пока не умеют в реальном времени проверять, имеет ли пользователь право на доступ к информации.

Было бы глупо строить компьютерную защиту на основе какого-либо одного продукта, антивируса или файрволла, к примеру. Повторю наверняка надоевший вам тезис: любая защита должна быть комплексной, а шифрование данных является одним из важных условий эффективного функционирования системы безопасности, которая должна включать в себя средства обнаружения сетевых атак и антивирусный модуль, уметь производить разграничение доступа к информации, а также следить за целостностью ОС. Однако тема нашего

сегодняшнего занятия – шифрование. ("Сказал он, поправляя очки и прислушиваясь к эху в огромной аудитории". – Прим. ред.) К ней и вернемся.

### Способы шифрования

Первый способ – применить так называемый файл-контейнер: на жестком диске создается довольно большой файл, который ОС – поддавшись силе убеждения специального драйвера – считает дополнительным диском. На самом деле этот контейнер является файлом, и все данные, копируемые на виртуальный диск, будут зашифрованы и запишутся именно в контейнер. При чтении кодированной информации все происходит наоборот. Все программы, с которыми вы привыкли работать, не заметят подмены стандартного

диска виртуальным, и будут уверены, что вы работаете с обычным винчестером.

Пример из практики. Допустим, сколько-то тружеников дебета и кредита работают с профессиональным программным продуктом от 1С и не горят желанием выставлять бухгалтерскую базу на всеобщее обозрение. Достаточно поместить ее в файл-контейнер, и больше им не придется ни о чем беспокоиться (главное – длинный пароль запомнить).

Второй способ – блочное шифрование раздела жесткого диска. При этом никакие файлы-контейнеры и дополнительные виртуальные диски не создаются. Кодирован один или несколько имеющихся на жестком диске разделов. Такую возможность дает юзеру специальный драйвер-фильтр диска, информация при этом шифруется / дешифруется посекторно, прямо в процессе чтения или записи.

Первый способ явно предпочтителен для обычных пользователей. Во-первых, нам не нужно заботиться о создании дополнительных дисковых разделов: файл-контейнер может располагаться в любом логическом разделе. Во-вторых, объем сохраняемых данных почти не ограничен, поскольку большинство программных шифровальщиков, организующих файл-контейнер и работающих с ним, позволяют увеличивать емкость зашифрованного псевдодиска по мере его заполнения. В-третьих, упрощается процедура резервного копирования информации: достаточно сохранить файл-контейнер в любое удобное для нас место (на сетевой диск, оптический носитель, магнитную ленту и т. д.). Если хранилище испорчено или потеряно, горевать не о чем, ибо в файл-контейнере все данные зашифрованы и продублированы (о надежности шифрования см. ниже).

### Шифровальщик по имени Декарт

Одной из программ, умеющих шифровать данные при помощи файла-контейнера, является Dekart Private Disk ([www.dekart.com](http://www.dekart.com), 1,05 Мбайт). Полнофункциональная демоверсия отработает 30 дней, стоимость продукта для русскоязычных пользователей – 999 рублей (за столько его можно купить, к примеру, на [www.softkey.ru](http://www.softkey.ru)). Программа умеет создавать виртуальные зашифрован-

ные диски и работать с ними так же, как с обычными носителями: после подключения файла в среде Dekart Private Disk система Windows определяет его как дополнительный раздел и назначает ему свободную букву. Причем сам файл виртуального зашифрованного диска может иметь любое имя и расширение. Название файла виртуального зашифрованного диска вы выбираете сами, и путь доступа к нему может быть каким угодно. Желаете сетевой? На здоровье.

Подключить такой зашифрованный диск и работать с защищенными данными сможет только пользователь, знающий пароль. Закодировать личную информацию чрезвычайно просто: достаточно перенести данные с обычных носителей в новый зашифрованный раздел и в дальнейшем сохранять все секреты в такой хитро устроенный контейнер.

Программа шифрует виртуальный диск по американскому стандарту Advanced Encryption Standard (AES) в режиме CBC, длина ключа шифрования составляет 256 бит. Насколько надежен такой ключ? По оценке Брюса Шнайера (Bruce Schneier, компания Applied Cryptography), для подбора ключа шифрования длиной 128 бит надо задействовать  $4,2 \times 10^{22}$  современных процессоров, каждый из которых способен выполнять 256 миллионов математических операций в секунду. В таком случае 128-битный ключ будет взломан через год, а ведь программа, как я упоминал, оперирует 256-битным ключом. Ну а в качестве генератора случайных последовательностей применяется криптографическая функция SHA-1. Так что с надежностью кода все в порядке.

Программный интерфейс разработчики почему-то назвали "Контрольной панелью". Организация нового виртуального диска производится на вкладке "Диск" > "Создать" (см. скриншот). Выберите любую понравившуюся букву для нового раздела: программа ничуть не обидится. По умолчанию под нужды файла-контейнера предлагается выделить 50 Мбайт дискового пространства. Учтите, что минимальный размер виртуального зашифрованного диска составляет 1 Мбайт, а максимальный – или 2,1 Гбайт (для FAT-32) и 1 Тбайт (для NTFS).

Создаваемый виртуальный диск можно замаскировать или

под съемный накопитель, или под логический диск. Второй вариант удобен при установке утилит, например почтовой программы Outlook Express, а также для системной "Корзины" (Recycle Bin), расположенной на зашифрованном диске.

Если одной системой пользуются несколько неразумных юзеров, для дополнительного ограничения доступа к информации не помешает включить опцию "Скрытый файл-образ" (разумеется, в пользовательских аккаунтах должно быть отключено отображение скрытых файлов). Если вы захотите автоматически монтировать виртуальный зашифрованный раздел при каждом запуске системы, активируйте опцию "Подключать при загрузке" и проверьте, разрешен ли автозапуск программы на вкладке "Параметры".

По большому счету, создание нового файла-контейнера происходит за считанные секунды, однако чересчур нетерпеливые товарищи могут ускорить процесс, выбрав опцию "Создать быстро" (при этом виртуальный раздел не будет заполняться случайными данными). Осталось указать программе, где разместить хранилище (нажмите на кнопку "Обзор" в секции "Файл-образ"), и дать имя контейнеру. Файловую систему виртуального зашифрованного диска выбирайте по своему усмотрению (FAT-32 или NTFS).

Не дразните хакеров, не называйте файл образа "Мои\_секреты", поскольку если не дай бог злоумышленник украдет ваш диск, то в первую очередь заинтересуется файлом с таким вызывающим названием. Я бы выбрал нечто похожее на имена системных файлов, например KERNEL.SYS (как было сказано ранее, Dekart Private Disk понимает любые названия и расширения). Более того, вы поступите весьма мудро, если измените расширение файла-контейнера (по умолчанию – DPD). В этом случае непосвященные граждане будут долго гадать, с какой стороны подобраться к данному хранилищу, так как в его свойствах ничего не сказано о породившей его программе.

После того как будут созданы один или несколько файлов-контейнеров, "Контрольная панель" пополнится дополнительными вкладками с именами только что открытых разделов. На случай непредвиденных системных сбоев разработчики предлагают нам произвести резервное копирова-

ние зашифрованного диска, причем такая копия будет сжата и защищена паролем. Кто-то снисходительно улыбнется: зачем еще сжимать резервную копию? Но когда в "секретном" разделе хранятся сотни мегабайт данных, компрессия образа файла оказывается очень кстати. Если помните, приложения для создания образов дисковых разделов (Acronis True Image, Norton Ghost и прочие) поступают именно так. Что самое интересное, подобная резервная копия не будет иметь расширения. Таким образом, хранение нашей частной информации становится еще более надежным.

Как известно, подальше положишь – поближе возьмешь: делать резервную копию ключа шифрования файла-контейнера утилита тоже умеет (вкладка "Восстановление"). Разумеется, бэкап ключа будет дополнительно защищен паролем, а файл такого дубликата – вы угадали – не будет иметь расширения. Действительно, зачем давать пищу для размышления гражданам, вознамерившимся взломать нашу систему?

Гораздо труднее придется самим хранителям великих тайн, забывшим пароль от диска. Впрочем, Dekart Private Disk попытается восстановить пароль (вкладка "Восстановление" > "Пароль") методом перебора всех мыслимых комбинаций (Brute force), но софтина честно предупредит вас о том, что процедура займет несколько месяцев.

Дабы лишний раз не вводить в искушение праздно шатающихся возле вашего компьютера граждан, сделайте так, чтобы значок программы не светился в трее, и прикажите софтине скрывать виртуальные разделы, отображаемые на вкладке "Параметры". Для экстренного отключения зашифрованных виртуальных дисков предусмотрена комбинация горячих клавиш, задать которую можно на вкладке "Настройки" (по умолчанию – Ctrl + F12).

На мой взгляд, Dekart Private Disk способна удовлетворить запросы идейных последователей незабвенного товарища Штирлица: работа с файлом-контейнером возможна на самых устаревших машинах и в любой системе линейки Windows. Если перефразировать другого киношного персонажа: "Хорошая программа, хороший ключ, что еще нужно для полного спокойствия?" **UP**

Акустик  
lecter@list.ru

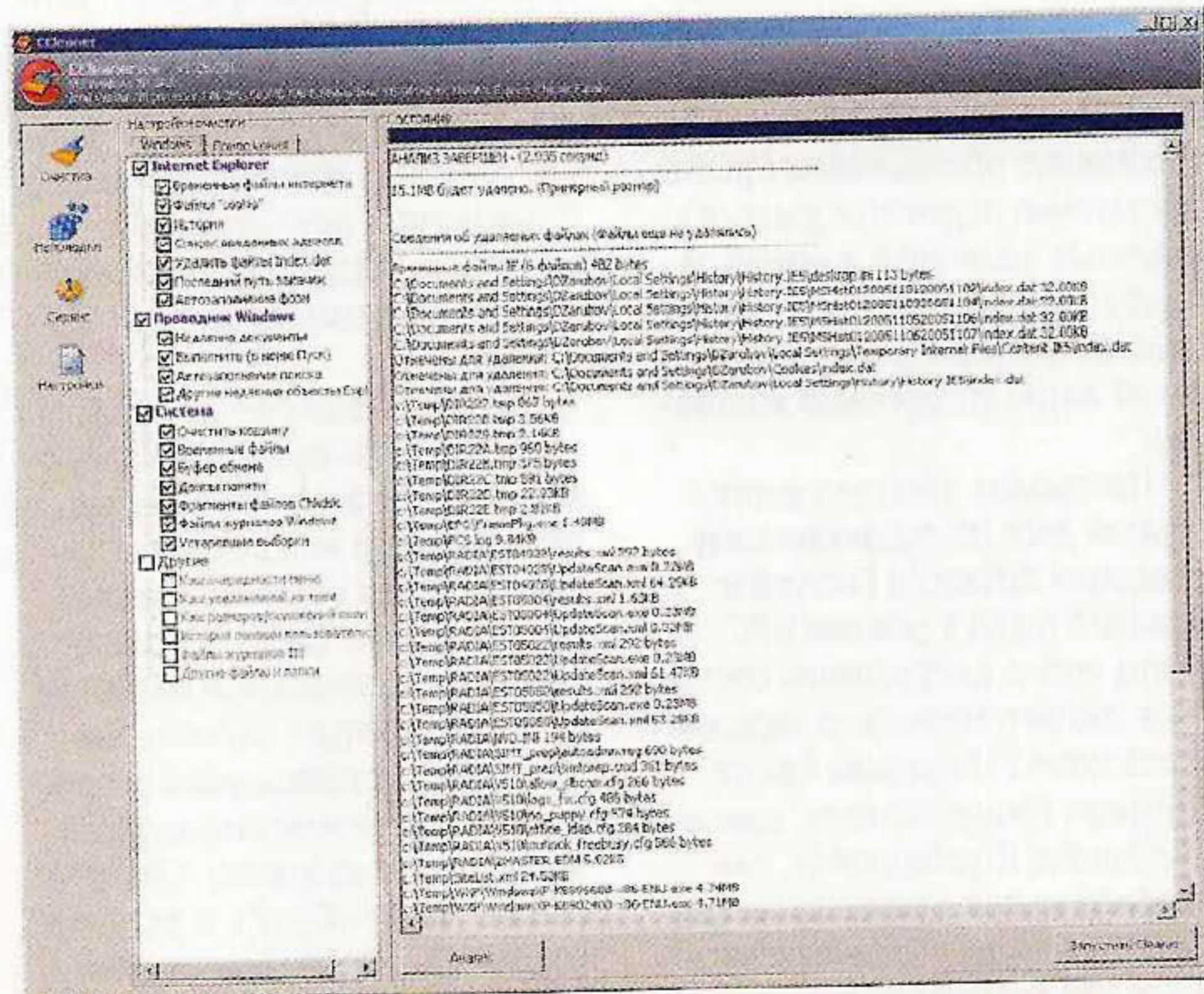
# Бесплатный вывоз системного мусора

## Программа CCleaner 1.25.201

Судя по всему, с годами у любого нормального человека ослабевает желание получать так называемую халяву. Если в подростковом возрасте оно оправдано обычно несколькими объективными причинами, такими как недостаток финансовых средств и желание произвести впечатление на представителей противоположного пола, то в зрелом возрасте, когда солидный заработок позволяет человеку приобретать довольно дорогие товары, потребность в халяве возникает или из-за ностальгии по студенческим годам, или из-за недостатка воспитания.

Конечно, иногда покупка какой-либо вещи по официальной цене экономически нецелесообразна. Например, ни для кого не секрет, что цены на видеоакселераторы класса high-end за последнюю пару лет стали заоблачными, и приобретать такие девайсы сразу после того, как они появляются на рынке, по моему глубокому убеждению, совершенно бессмысленно. Во-первых, топовые модели быстро дешевеют, а во-вторых, как правило, помимо самой мощной графической карты в продаже встречаются одна-две рангом пониже, которые зачастую путем нехитрых манипуляций можно усовершенствовать (привет товарищу Мазуру!), изрядно при этом сэкономив.

Но сейчас разговор пойдет о другом. Нередко владелец ПК пользуется пиратским программным обеспечением по привычке, хотя ему по карману лицензионные версии всех необходимых для работы утилит. Ну неохота человеку заниматься оформлением отдельного банковского счета лишь для того, чтобы в дальнейшем снимать с него средства для оплаты программ через интернет. Зато время на поиски крэка или генератора ключей, как ни странно, у него находится.



Результаты анализа временных файлов, проведенного CCleaner, иначе как ищерпыывающими и не назовешь.

Вот я недавно задался целью в обозримом будущем избавиться от всех нелегально используемых программ, стоящих на моем ПК. Понятное дело, осуществить задуманное можно двумя принципиально разными способами: либо заплатить за лицензию, либо найти достойные бесплатные утилиты на замену используемым. Поскольку, очевидно, второй способ экономически более выгоден, я предпочел его первому, и сегодня на моем домашнем компьютере из нелегального софта осталась только... Ладно, не будем об этом.

Как всякий педант, я регулярно прибегаю к помощи утилит для очистки системы от всевозможного мусора, а именно: временных файлов, содержимого кэша браузера, истории открытия документов и т. д. Естественно, взяв новый политический курс, я должен был искать бесплатный, но притом качественный инструмент для выполнения данных задач. Набрав нужные ключевые слова в моем любимом поисковике, кото-

рый, по всеобщему мнению, найдет все, чего не нашел "Яндекс", я получил огромное количество ссылок и в результате кропотливого отбора оставил из них одну, единственно верную, ведущую к заветной цели. К счастью, долго искать не пришлось.

Кажется, уже на первой странице с результатами поиска я отыскал ссылку на программу под названием CCleaner ([www.ccleaner.com](http://www.ccleaner.com)), что может свидетельствовать как о популярности данной утилиты, так и о грамотности составленного мной запроса (смайл). Ее дистрибутив занимал всего 513 кбайт, так что утилита тут же была закачана на мой компьютер для дальнейшего исследования. Как выяснилось, программа русифицирована и в процессе инсталляции предлагает выбрать язык интерфейса. Забегая вперед, хочу заметить, что если вы выберете английский, то в дальнейшем в настройках софтины переключиться на русский не получится: последнего просто не будет в списке. Фича это или

настоящий глюк, предоставляю вам решать самостоятельно. В целом установка CCleaner проходит без каких бы то ни было эксцессов, по завершении инсталляции даже не требуется перезагрузка системы.

Перейдем к описанию возможностей программы, благо их у нее много. Взгляните на скриншот. Интерфейс CCleaner довольно прост, управляться с ней несложно. В левой части главного окна расположены четыре пиктограммы основного меню. Начнем с последней – "Настройки". В данном пункте меню, в свою очередь, скрываются четыре закладки, на которых сосредоточены все опции, отвечающие за управление чистильщиком. На первой закладке, тоже названной "Настройки", можно изменить язык интерфейса, разрешить или запретить старт утилиты при загрузке системы и автоматическое обновление, а также добавить два пункта в контекстное меню "Корзины". На закладке "Файлы cookie" собраны опции, связанные с управлением "печенюшками", допускается создание отдельных списков как для подлежащих удалению, так и для перманентно сохраняемых файлов. На закладке "Другие", если нужно, укажите дополнительные файлы и папки, которые вы хотите удалить при очередной очистке системы. К сожалению, изменять местоположение некоторых папок (например, Windows\Temp) нельзя. Наконец, на последней закладке – "Дополнительно" – вы найдете несколько опций, отвечающих за поведение программы в процессе работы.

Когда вы окончательно подстроите софтинку под свой ПК, можно будет переходить непосредственно к очистке системы. Нажав на пиктограмму "Очистка", вы увидите две вкладки: Windows и "Приложения". На первой из них задаются типы временных фай-

лов, создаваемых непосредственно операционной системой или ее штатным браузером. Все они разделены по группам, и название каждой сразу дает понять, к чему она относится. Например, в разделе Internet Explorer перечислены все типы временной информации, сохраняемой этим браузером во время интернет-серфинга. Так же и в разделах "Проводник Windows" и "Система" собраны ссылки на характерный для данных приложений "мусор". Следует остановиться на последнем разделе – "Другие". Если включить его в список подлежащих очистке, то в ходе процесса будет удалена информация о последовательности пунктов меню "Пуск", обнулятся кэш размеров и положений окон "Проводника" и т. п. Думаю, каждый должен сам решать, нужно ему это или нет.

Во вкладке "Приложения" перечислены все известные утилите компоненты Windows и установленные в ОС сторонние программы, временные файлы которых также возможно удалить. Что примечательно, приложения удобно распределены по тематическим группам: "Приложения", "Интернет", "Мультимедиа", "Про-

граммы" и т. д. Например, можно очистить список недавно открытых медиаплеером Windows Media Player файлов или документов, работа с которыми проводилась при помощи компонентов пакета Microsoft Office. Также очистке поддается кэш браузера Opera, популярного среди продвинутых пользователей ПК. (Популярность данного браузера – вопрос все же спорный, хотя он и стал недавно бесплатным. – Прим. ред.)

Для выполнения очистки необходимо сначала нажать на клавишу "Анализ", в результате чего утилита просканирует систему на предмет наличия указанной пользователем временной информации. Данный процесс происходит очень быстро, на моем компьютере – всего за несколько секунд. Потом в правой части окна появляется подробный список файлов, подлежащих удалению. К сожалению, выбирать из него конкретные элементы нельзя, можно либо стереть все сразу, нажав на кнопку "Запустить Cleaner", либо изменить настройки программы и провести сканирование еще раз.

Еще одна полезная функция CCleaner (ее настройки скрыва-

ются за второй сверху иконкой, той, что с надписью "Неполадки") – обнаружение и исправление ошибок системного реестра. На мой взгляд, это функция вторичная (а вот очистка системы от временных файлов – первичная), поскольку у нее настроек мало. В данном разделе меню находится лишь одна закладка с двумя группами регистрируемых ошибок: "Целостность реестра" и "Целостность файлов". Как и при очистке системы, первым делом надо нажать на кнопку "Поиск проблем". Надо заметить, что в данном случае возможно вручную отметить только те из найденных ошибок, которые следует исправлять. При нажатии на кнопку "Исправить отмеченные" начинается процесс устранения неполадок: ошибка разрешается исправлять как поочередно, одну за другой, так и все разом. Однако смысла в первом варианте правки я не вижу, поскольку можно либо согласиться на устранение ошибки, либо отказаться от него: выбора методов не предусмотрено.

И последний пункт меню – "Сервис" – содержит две вкладки: "Удаление программ" и "Автозагрузка". Как ясно по названию

первой, она представляет собой сервис, заменяющий стандартный апплет "Установка и удаление программ", а вторая является менеджером автозагрузки. Описывать тут особо нечего, поскольку функциональность и того и другого инструмента довольно ограничена. Строго говоря, "Удаление программ" лишь позволяет переименовывать записи в таблице деинсталляции и стирать любую из них (такое иногда полезно: положим, приложение было удалено вручную, а запись о нем осталась в реестре). Менеджер автозагрузки действует еще проще: с его помощью можно только удалить выбранные элементы, а временно отключить их нельзя.

Подведем итоги. На мой взгляд, CCleaner – отличный продукт, его функциональность как нельзя лучше соответствует стоимости, особенно если учитывать, что он бесплатен (смайл). А если серьезно, то, рассматривая данную утилиту в качестве средства для избавления от временных файлов, надо признать, что она действует эффективно и работает стабильно. **UP**

**Дмитрий Зарубов**  
tij@mail.ru

## КАК ПОДПИСАТЬСЯ НА UPGRAGE

● 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 в 2005 г. составляет 120 руб. (включая НДС и стоимость доставки по России).

**С 2006 г. в Москве** журнал будет доставляться подписчикам курьером в офис или до почтового ящика на следующий день после выхода номера из типографии. Стоимость подписки для жителей **Москвы** - 176 рублей в месяц (включая НДС и стоимость доставки).

**В регионы России** журнал будет отправляться заказной бандеролью. Стоимость подписки для жителей **регионов** - 150 рублей в месяц (включая НДС и стоимость доставки).

### Извещение

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.

**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.

**Квитанция**

**Кассир**

# Самостоятельность ПОД КОНТРОЛЕМ

## Программа хру 0.9.1

Казалось бы, самостоятельность – это хорошо. Если владельцу ПК не надо по десятому разу вручную производить некие рутинные операции и он располагает инструментом, позволяющим автоматически выполнять данные действия, то он серьезно экономит свое время, силы и нервные клетки. Например, довольно часто у обычного юзера возникает потребность в резервном копировании данных, которым, к слову сказать, многие люди пренебрегают как раз по той причине, что им лень осваивать ту или иную программу. Но

сегодня создатели софта такого типа учитывают все пожелания конечных пользователей, а потому, настроив программу один раз, в дальнейшем резервирование данных юзер может производить буквально парой кликов мыши: все необходимые действия утилита совершит самостоятельно.

Однако самостоятельность, если ее понимают превратно, даже вредна. И тогда несчастному юзеру приходится тратить уйму времени на отключение всевозможных маловостребованных опций программного

обеспечения, которые, по замыслу разработчика ПО, должны были облегчать человеку жизнь, а в реальности только мешают ему. За примером далеко ходить не надо.

Если кто не знает, существует такая замечательная во всех отношениях операционная система Windows – детище широко известной компании Microsoft. Однако при всех своих положительных качествах она обладает рядом досадных и порой раздражающих недостатков, а сводятся они в большинстве своем к тому, что эта операционка как раз

слишком самостоятельна. На мой взгляд, многие из тех, кто в свое время пересел за ОС семейства Linux, сделали это именно в попытке избавиться от навязчивых сервисов Windows, которые отключить штатными средствами непросто. Скажем, большинство программ от Microsoft, входящих в состав ее ОС, в любой внештатной ситуации, приводящей к их закрытию, предлагают послать сообщение об ошибке на сайт производителя. Или другой пример. Для обмена мгновенными сообщениями между пользователями Windows софтверный ги-

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

Возраст \_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Индекс \_\_\_\_\_

Область / край \_\_\_\_\_

улица \_\_\_\_\_

Город \_\_\_\_\_

код (домофон) \_\_\_\_\_

Дом \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ подъезд \_\_\_\_\_

Телефон (код города) \_\_\_\_\_



гант разработал программу под названием Windows Messenger, являющуюся неотъемлемой частью системы. Причем, что интересно, определение "неотъемлемая" в данном случае подходит как нельзя лучше, поскольку удалить данное приложение через апплет "Установка и удаление программ" нельзя.

Однако, что самое неприятное, о многих подводных камнях рядовой пользователь даже не подозревает, ибо Microsoft не все функции системы документирует, а их действие подчас незаметно. Ладно, пусть из-за их влияния несколько уменьшается производительность ПК, но ведь зачастую еще и нарушается конфиденциальность информации. Терпение продвинутых пользователей ПК, к счастью, оказалось не безграничным, и появилось довольно много так называемых программ-твикеров, позволяющих изменять особенно раздражающие настройки Windows. Среди этих утилит есть по крайней мере две, ориентированные именно на сохранение приватности работы пользователя. Одну из них – хр-AntiSpy – мы неоднократно упоминали на страницах журнала. Весит она немного (размер исполняемого файла – чуть больше 200 кбайт), но умеет изменять значения множества параметров. Казалось бы, ничего лучше и быть не может.

Тем не менее члены сообщества OpenSource решили иначе, и в результате увидел свет хру (хру.whyeye.org), который способен переплюнуть хр-AntiSpy, догнать и еще раз переплюнуть. Исполняемый файл программы (собственно говоря, он вообще единственный) занимает менее 65 кбайт дискового пространства, к тому же утилита не требует инсталляции. В отличие от хр-AntiSpy, локализованные версии которой выходят несколько позже, чем релизы с интерфейсом на английском, интерфейс хру изначально переведен на пять языков, в том числе и на русский. Правда, начиная с версии 0.9, программа общается с юзером только по-английски, по-немецки, по-японски или по-польски. Однако создатель утилиты обещает, что финальный релиз (1.0) будет иметь русскоязычную версию.

Интерфейс программы прост и понятен, своим здоровым минимализмом он как бы лишний раз напоминает о том, что ни один из сервисов Windows, про-

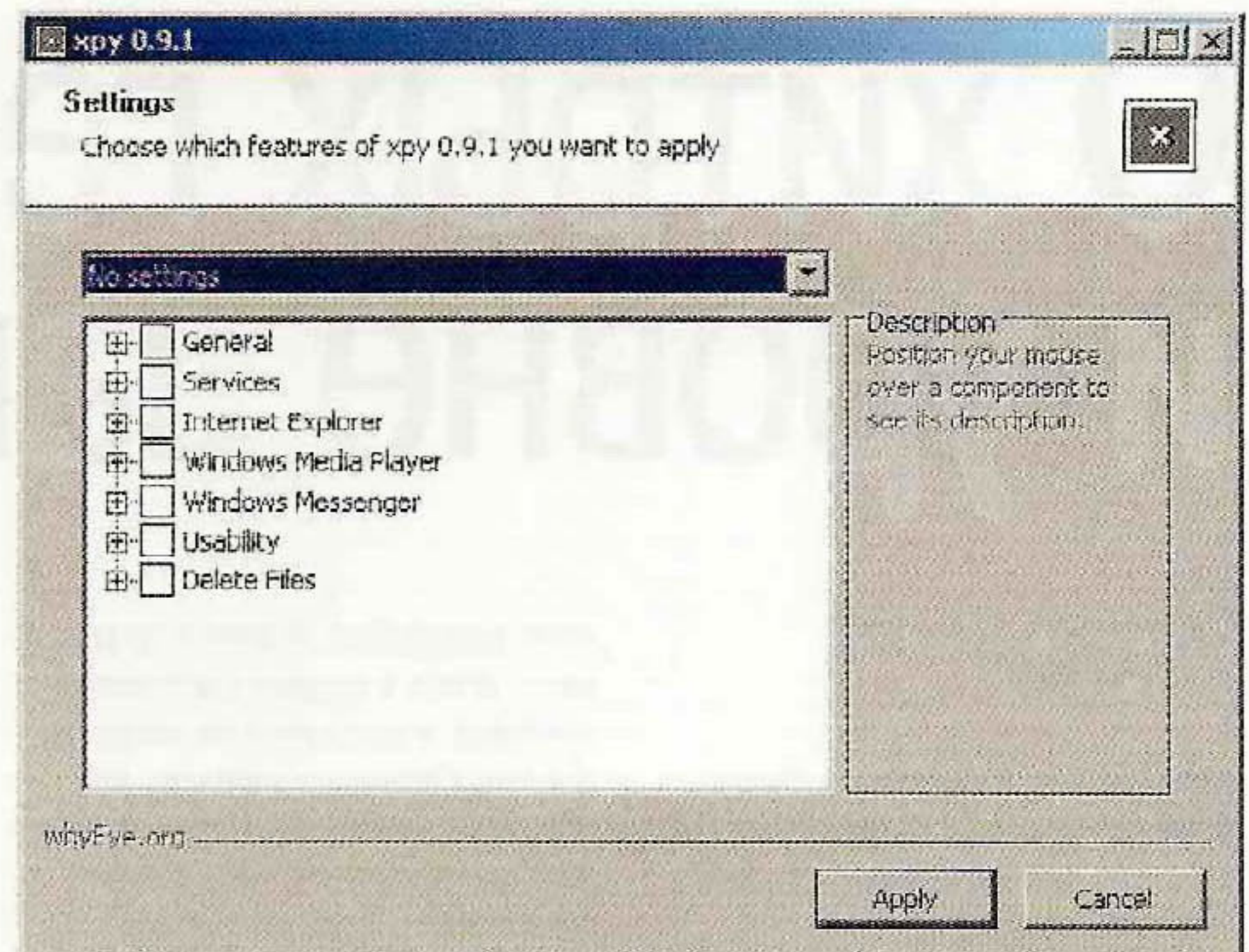
являющих излишнюю самостоятельность, не скроется от пристального взора хру. Никакой инструкции с программой не поставляется, но никакие мануалы тут не нужны, потому как запутаться в логично организованных опциях практически невозможно. Кроме того, софтина явно не предназначена для того, чтобы состоять на службе у дилетанта, очень уж серьезен ее потенциал: создатель хру в FAQ на официальном сайте прямо указывает на то, что не существует никакого рекомендованного набора установок. юзер сам должен решать этот вопрос. Это вообще типично для бесплатных продуктов, так как предполагается, что пользоваться ими будут люди, которые, по крайней мере, могут отличить одну программу от другой и выбрать себе вариант по вкусу. Тетеньки-бухгалтеры зрелого возраста вообще вряд ли в состоянии осознать необходимость и полезность тонкой настройки системы, а уж тем более вникнуть в детали функционирования отдельных элементов ОС. Кстати, вот еще одно доказательство того, что набор опций у хру шире, чем у ее прямого конкурента: хру позволяет их устанавливать в соответствии с идеологией хр-AntiSpy.

Все настройки программы, а всего их 76 штук, распределены по семи разделам.

В раздел General, в соответствии с его названием, объединены такие опции, как отключение автоматического сжатия папок, запрещение отправки рапорта об ошибках, удаление файла подкачки при выключении ПК и др.

Через Services осуществляется управление различными службами ОС, такими как автоматическое обновление и синхронизация времени, определяются параметры работы "Планировщика задач", службы индексирования и т. д.

В разделе Internet Explorer собраны опции, позволяющие управлять настройками одноименного браузера: отключать автоматическое обновление, активировать и деактивировать элементы ActiveX и JavaScript, а также определять параметры очистки кэша браузера при выходе из программы. Есть и другие возможности, которые наверняка шокируют борцов за соблюдение интеллектуальных прав на программное обеспечение.



Интерфейс программы хру прост и нагляден – все настройки распределены по семи тематическим разделам.

Раздел Windows Media Player позволяет отключать большинство ненужных функций медиаплеера, в том числе автоматическую загрузку кодеков, отправку статистики использования программы на сайт Microsoft и т. п. Также здесь вы найдете опции, дающие возможность включить некоторые полезные функции WMP, отключенные по умолчанию: перевод музыки в формат MP3 и деинсталляция плеера через апплет "Установка и удаление программ".

В разделе Windows Messenger лишь две опции, но больше и не требуется, поскольку одна из них разрывает порочную связь между интернет-пейджером и программой Outlook Express, а вторая полностью убирает WM из системы.

В разделе с говорящим названием Usability собраны настройки, влияющие прежде всего на внешний вид пользовательского интерфейса ОС: юзеру предлагается в том числе использовать классическое меню "Пуск", отключить всплывающие подсказки, разрешить отображение скрытых файлов и папок, установить запрет на кэширование эскизов изображений и т. д. Также здесь находится опция, позволяющая отключить автоматический запуск вставленного в привод оптического диска.

Наконец, поставив галочки напротив некоторых пунктов в разделе Delete Files, можно приказать системе удалить файлы, входящие в стандартный набор поставки Windows, но не используемые в ее работе. Например, это образцы звуковых файлов или изображений, разме-

щенные в папках Documents and Settings – во всех аккаунтах, зарегистрированных в ОС.

Как вы видите, потенциал у программы колоссальный, осталось выяснить, действительно ли все это хозяйство работает. Запуск хру я производил на двух компьютерах: на своем домашнем десктопе, построенном на платформе AMD 64, и на рабочем ноутбуке, основой которого является платформа Intel Centrino (точнее, ее второе поколение – Sonoma); операционная система и в том и в другом случае использовалась одна и та же – Windows XP Professional SP2. Докладываю: все операции завершились успешно. Программа честно выполняет все действия, не нарушая целостности системы и не вызывая сбоев в работе приложений. По окончании работы хру, например, действительно пропадают предложения об отправке сообщений об ошибках и прочая раздражающая дребедень.

Казалось бы, вот оно – высшее достижение программистской мысли, огромные возможности, сосредоточенные в маленьком файле, да к тому же все совершенно бесплатно. Однако есть одно большое но. Дело в том, что, хотя программа позволяет отменить внесенные изменения, часть опций производит действия, приводящие к необратимым последствиям (переустановку Windows мы не рассматриваем), например, удалению Windows Messenger. А в остальном, на мой взгляд, софтина заслуживает всяческих похвал. UP

Дмитрий Зарубов  
tij@mail.ru

# О хитрых генераторах и уровне защиты

## Тонкости защиты от вирусов

**Q** Это письмо меня побудило написать UPgrade #37 (230), а точнее, статья Сергея Голубева "Гость из будущего". Начну с предыстории. Где-то полгода назад я схлопотал вирус. Причем по собственной глупости, понадеялся на антивирусный монитор. Компьютер подключен к локальной сети, и после переустановки Windows XP я забыл закрыть доступ к папке "Общие документы", которая по непонятной, известной лишь Биллу Гейтсу причине по умолчанию была полно-

стью расшарена. В какой-то момент, роюсь в недрах файловой системы, я наткнулся на какие-то файлы. Решил посмотреть, что это такое. Запустил. И потом долго и нудно вычищал заразу. Как выяснилось, в режиме проверки "Оптимальный" монитор SpiDer совершенно спокойно позволяет запускаться вирусу, находящемуся на локальной машине (с удаленной не пробовал). Надумал я провести небольшой эксперимент с резидентным монитором SpiDer из комплекта антивируса Dr. Web 4.32. А эксперимент состоял в следующем: я выгрузил SpiDer, переименовал

файл Test.txt из дистрибутива Dr. Web в test.com, как написано в инструкции (а именно в нем самом), загрузил SpiDer обратно и попытался запустить файл test.com. Когда антивирус находился в режиме защиты "Оптимальный", файл запустился, и никаких сообщений от антивируса не поступило.

Если выключить режим "Оптимальный" и поставить две другие галки (что-то там насчет сохранения копирования), запуск не происходит, а программа информирует меня об обнаружении вируса. Правда, в этом режиме компьютер начинает ощутимо

подтормаживать. Хотя и меньше, чем от AVP 4.5.

При желании можете повторить эксперимент. В общем-то, цель этого письма - предупредить остальных юзеров об указанной неприятности. И, возможно, вы протестируете подобным образом и версию 4.33. Не исключено, что в ней удастся наблюдать тот же эффект.

**A** За комментариями по данному вопросу мы обратились к самим разработчикам антивируса, и вот что они нам ответили: "Именно так и есть. Об этом сказано в документации к программе и в файле помощи. В "Оптимальном" (Smart) режиме монитор SpiDer Guard проверяет файлы на сетевых дисках и сменных / внешних носителях при любом обращении к ним, как при попытке что-то открыть / запустить с внешнего диска, так и при записи данных на него. Что же касается локального диска или дисков, то в "Оптимальном" режиме работы монитора файлы на них проверяются лишь при создании / записи / изменении.

Такой подход позволяет существенно снизить нагрузку на систему со стороны резидентного антивирусного монитора. Но надежность защиты в данном случае зависит от выполнения двух условий: во-первых, система должна быть изначально (на момент установки антивируса) стерильна, во-вторых, необходимо, чтобы после установки резидентный монитор работал постоянно и пользователь не отключал его время от времени.

Действительно, если изначально вирусов нет и мы проверяем все, что пишется на винчестер, то на проверку файлов, которые потом будут считываться с него или запускаться на нем, время и ресурсы можно и не тратить. В том случае, если для внешних дисков мониторинг чтения / запуска работает.

Да, запас надежности защиты больше при постоянных перепро-

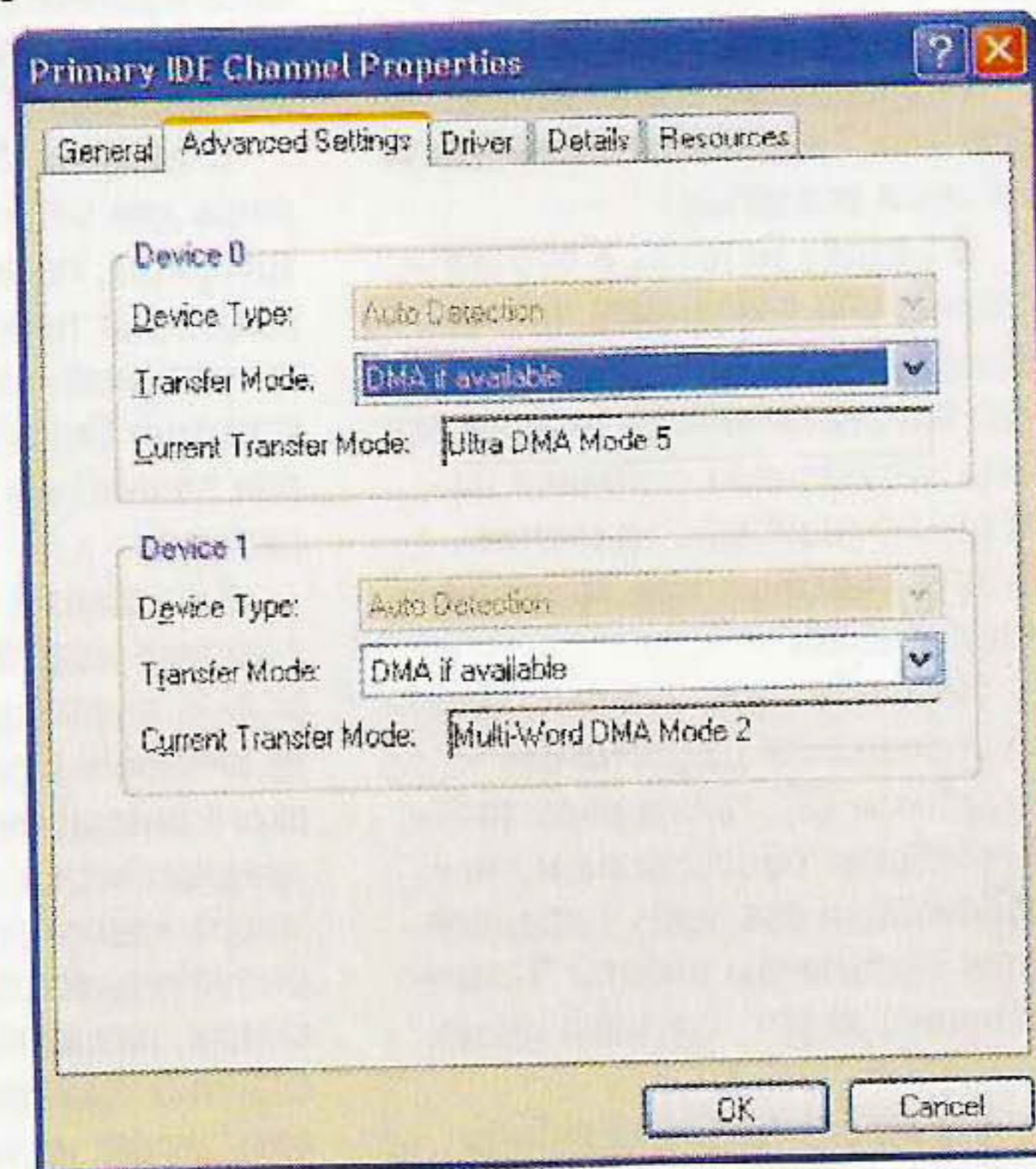
## Привередливый DVD-привод

**Q** После покупки компьютер работал нормально ровно год. Записывал CD и DVD без труда. Но как-то раз мне надо было нарезать DVD, и я столкнулся с проблемой: когда включаю Nero Burning Rom и подготавливаю файлы для записи, все нормально, но стоит только вставить DVD-R в привод TEAC DV-W516G, как начинается какая-то ерунда. Диск то крутится, то останавливается на пару секунд, и все программы зависают. Резак болванку не отдает, сколько бы я на кнопку выброса ни нажимал, и после этого не запускается ни одна утилита, а компьютер можно выключить только кнопкой Reset.

Я пробовал вставлять в привод носитель DVD-RW - та же история. А вот CD мой привод записывает нормально. Переустановка Windows не дает результатов. Пришлось протестировать кучу софта для записи DVD: почти все утилиты зависают или портят болванку. Работает одна только CopyToDVD. Можете чем-нибудь помочь?

**A** Если такое происходит и после полной переустановки Windows, на чистой системе, то дело, скорее всего, в самом приводе. Если же какая-то одна программа работает с резаком нормально, виновата, должно быть, сама система: как видите, результаты ваших экспериментов позволяют сделать два взаимоисключающих вывода, поэтому, чтобы понять, кто виноват - железо или софт, - необходимы более тщательные исследования.

Если вы все же выясните, что проблема софтовая, то лечение следует начать с удаления параметров UpperFilters и LowerFilters в следующем разделе реестра: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\



SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E965-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}. Далее попробуйте обновить драйверы чипсета (вернее, дискового контроллера) и удостовериться в том, что привод находится в режиме DMA. И наконец, удалите или, наоборот, установите ASPI-драйвер. Если это не сработает, то вас ждут проверка системных файлов, отключение автозагрузки и "левых" сервисов (например, программы для создания виртуальных CD- / DVD-приводов нередко негативно влияют на функционирование реальных приводов) и установка последнего сервис-пака для ОС.

верках файлов. Но за это приходится расплачиваться тем, что слишком много ресурсов системы тратится на решение вспомогательной, по сути, задачи антивирусной защиты. А "Оптимальный" режим работы SplDer Guard – это компромисс. Избыточность проверок (и соответствующий расход ресурсов) меньше, а защита остается на высоком уровне, при условии что она включена постоянно.

В SplDer Guard версии 4.33 для Windows NT / 2000 / XP / 2003 реализована еще одна фишка, которую можно эффективно задействовать в дополнение к "Оптимальному" режиму проверки. Она называется "Режимом расширенной защиты". Если он включен, то при чтении / запуске файлов с локальных дисков (винчестера) они для проверки по-прежнему не перехватываются. В этом смысле если пользователь захочет прочитать файл с локального диска, то сможет сделать это без задержки. Однако монитор запомнит, что к файлу обращались, и просканирует его потом, когда система будет простаивать. Это увеличивает запас надежности защиты. Причем так, что опять-таки удастся избежать избыточного отъема ресурсов у пользовательских приложений. Best regards, Mike Kolyadko, Doctor Web, Ltd., Technical Support department".

Так что ситуация предельно ясна: прежде чем выбирать тот или иной режим работы резидентного антивируса, прочитайте документацию, дабы четко представлять себе, как работает программа и чем вы жертвуете ради быстрого действия системы. Бесплатного сыра не бывает.

## MSI-пакеты не ставятся

**Q** Есть небольшая проблема: что-то никак я не могу установить MSI-пакеты. Компьютер пишет: "Не удается открыть пакет установки. Убедитесь, есть ли к нему доступ и что это правильный пакет, либо набейте морду разработчику (смайл)". В чем может быть проблема? Буду очень благодарен за ответ...

**A** Для начала неплохо бы переустановить Windows Installer: взять свежий дистрибутив программы можно по адресу [www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=889482fc-5f56-4a38-b838-de776fd4138c&DisplayLang=en](http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=889482fc-5f56-4a38-b838-de776fd4138c&DisplayLang=en). После этого

## 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).

следует обратить внимание на дистрибутив программы, которую вы пытаетесь установить: возможно, при инсталляции используется некорректный или битый INI-файл или неверные параметры командной строки. Наконец, сам MSI-пакет может содержать ошибки.

## Старый скринсейвер?

**Q** Помогите, пожалуйста! У меня на "Рабочем столе" в Windows ни с того ни с сего появляется окно с заголовком Sorry. А в окне – сообщение: "Old OpenGL driver version". После нажатия на ОК окно пропадает. Как определить, какая программа это иницирует? Я понимаю, что при обновлении драйверов видеокарты произошла нестыковка версий OpenGL. Стал использовать старый драйвер, но окно все равно появляется. Я ду-

маю, что сообщение вызывает сам драйвер OpenGL. Как это можно поправить?

**A** Скорее всего, виноват хранитель экрана – он пытается запуститься и вызывает такое сообщение. А сбоят скринсейвер по понятным причинам: устарел он. Дело в том, что драйверы NVIDIA версии 75.xx и выше сообщают приложениям о поддержке OpenGL версии 2.0, а ваш скринсейвер (в общем случае – программа или игра) не знает о существовании OpenGL 2.0 и проверяет поддержку OpenGL версии не ниже 1.3 в формате 1.x. Чтобы избавиться от сбоя, через утилиту RivaTuner в настройках OpenGL – на странице Compatibility – попробуйте изменить сообщаемое драйвером значение версии OpenGL (OpenGL version string override) на 1.5 или 1.3. Но это чревато тем, что программы, ис-

пользующие OpenGL 2.0, могут отказаться работать. Так что лучше устаревшее приложение отправить на пенсию. Кстати, советую обратить внимание на один ресурс, где вы найдете достаточно подробные решения этой и некоторых других проблем, связанных с видеокартами NVIDIA: [www.nvworld.ru/faq.html](http://www.nvworld.ru/faq.html).

## Незаметный Outlook Express

**Q** Как в компьютере под управлением Windows XP поставить Outlook Express в автозагрузку, чтобы потом он не висел активной задачей в "Панели задач", а сворачивался и тихо сидел в системном трее на протяжении всего сеанса работы с ОС, периодически сообщая о приходе почты?

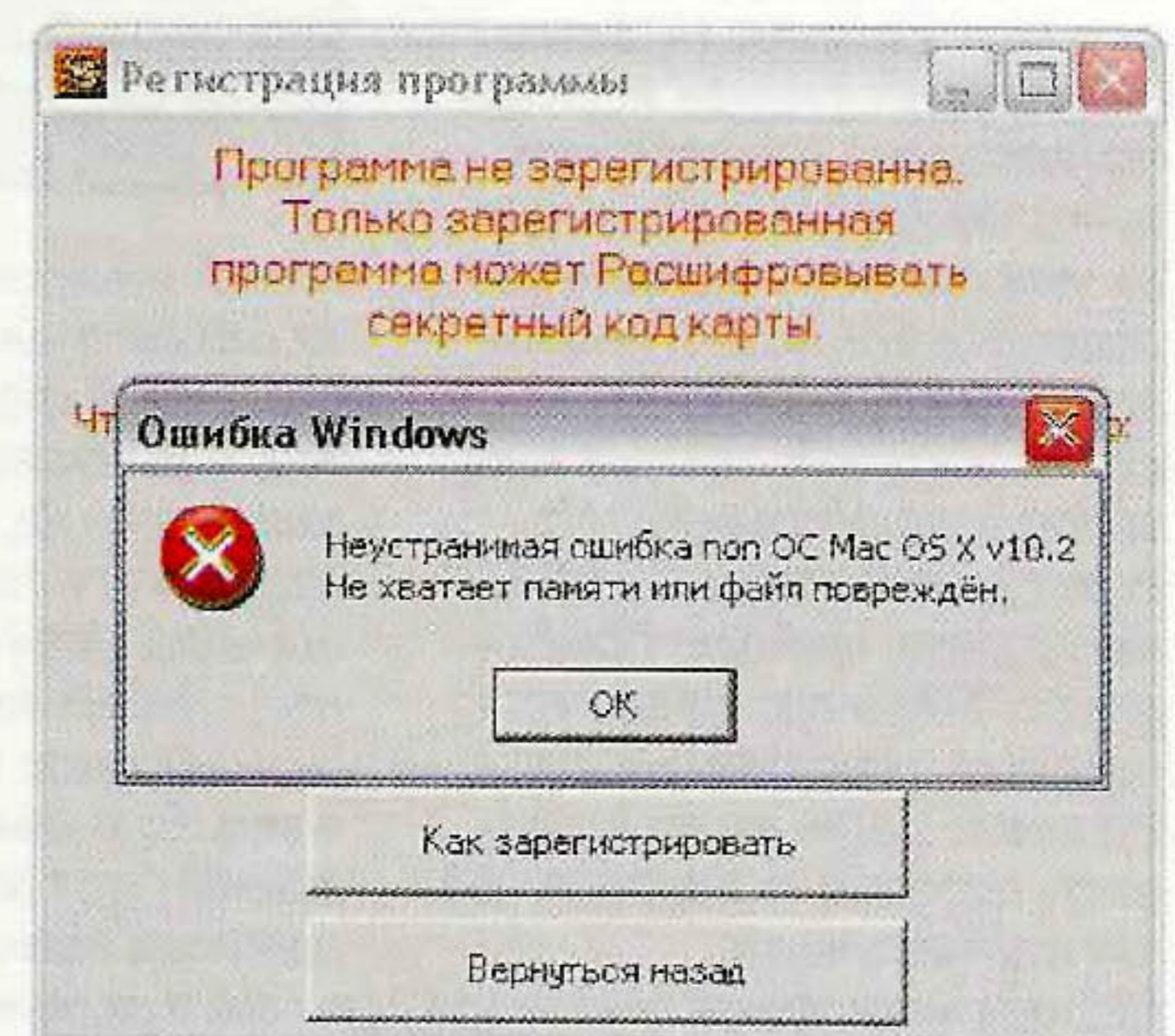
**A** Стандартными средствами – никак. Но вы можете поэкспериментировать с утилитами, умеющими любое приложение загонять в трей. Есть и специальные программы-сигнализаторы, которые именно этим и занимаются – сидят в трее и оповещают пользователя о приходе почты. Некоторые из них даже встроены в популярные "звонилки", например Dial-Up Monitor. UP

Сергей Трошин  
stnvidnoye@mail.ru

## Волшебный генератор PIN-кодов

**Q** Недавно я от скуки забрел на какой-то форум и увидел там заманчивую ссылочку. Привела она меня на \*\*\*. Программа, которая там выложена, называется гордо: "Универсальный генератор PIN-кодов карт экспресс-оплаты". Честно говоря, ничего противозаконного в Сети я никогда не делал и не собирался. Но тут так захотелось халявы... Дело в том, что фактически интернета дома у меня нет. Живу я в частном секторе, в Московской области. Никто ни dial-up, ни выделенку тянуть к нам не собираются. А интернета-то хочется. Вот и приходится сидеть на GPRS. А что делать?! Ну да не в этом дело. На следующий день побежал в банк, оплатил программу (впервые в жизни законопослушно отдал за софт деньги!). Прислали мне регистрационные данные. Я радостно ввел ключ и... увидел сообщение об ошибке. Да не одно! Скриншоты прилагаются. Ярости моей не было предела. И здесь @#\$% (обманули. - Прим. ред.)!

Вот в этом и заключается моя проблема, ради решения которой я обратился к вам. Такого мне видеть еще не доводилось. Пробовал ставить новые версии msvbvmtd.dll и других файлов, которые разработчики рекомендуют обновлять (в файле readme.txt), но ничего не помогло! Вот уж и не знаю, то ли меня развели, то ли я просто неудачник.



**A** Присланные вами скриншоты с многочисленными сообщениями об ошибках этой программы, конечно, веселые, особенно забавна такая мессага: "Ошибка Windows. Неустранимая ошибка pop Mac OS X v.10.2. Не хватает памяти или файл поврежден". Собственно, задача подобных утилит и сводится к демонстрации заранее составленных мошенниками сообщений об ошибках. Никаких PIN-кодов вы, конечно же, не получите. Так что развели вас...

## О среднем конце, понтах и новоязе

**✉** Сергей, доброго здоровья Вам и всему коллективу редакции!

С большим интересом прочитал Вашу статью в #44 (237) о ПК среднего ценового диапазона. Частенько приходится собирать или подбирать ПК для друзей и знакомых, при этом требования у большинства из них как раз соответствуют рассматриваемому классу машин. Поэтому для меня (и не только для меня) такая тема актуальна.

Единственное, что вызывает небольшое несогласие – это выбор памяти. Да, еще несколько месяцев назад DDR2 была заметно дороже памяти DDR первого поколения и тратить на нее деньги было не оправдано для большинства пользователей. Но сейчас разница в цене между модулями памяти одного производителя емкостью 256 МБ построенных на чипах разных поколений составляет всего 1–2\$. И отказываться при этом от более перспективного типа памяти я считаю не целесообразным. Тут встает другой вопрос – с DDR2, как правило, приходят PCI-Express, SATA2 и прочие прелести прогресса, продвигаемые Intel. Но вместе с этим растет и стоимость матерплаты, и стоимость прочих комплектующих.

Поэтому на передний план выходит другой вопрос, который Вы в своей статье обошли стороной. А именно – интегрированное видео. Если пользователь, заказывающий машинку, не заядлый игрок, то возможностей интегрированного видео (в тех же наборах логики от Intel) для него хватит за глаза. Да и не очень "навороченные" игрушки оно потянет. В конце концов, позже (когда финан-



сово восстановится после покупки ПК) он сможет купить себе видеокарту уровня 6600GT, которую Вы справедливо рекомендовали. Да, интегрированное видео имеет свои недостатки, но эти недостатки существенны для нас – людей, любящих компьютерное железо и разбирающихся в нем. Большинство же пользователей будут работать с интегрированным видео и не чувствовать от этого ни малейшего дискомфорта. Более того, они даже не будут задаваться вопросом, какая видеоподсистема у них стоит в "ящике".

Дабы не быть голословным, приведу пример конфигурации. Процессор – Intel Celeron D 350J или 351, BOX (130\$) Материнская плата – ASUS P5LD2-VM (120\$) или GigaByte GA-8I945GMF (110\$). Обе построены на базе

чипсета i945G. У последней комплектация чуть получше, к тому же продукция GigaByte всегда славилась неплохими оверклокерскими возможностями. Память – две планки Samsung или HYNIX DDR2 533MHz по 256 MB – 45–50\$. Видеокарта – 0\$. Жесткий диск – 200 Gb 7200rpm 8Mb cache Samsung SpinPoint P120 SP2004C SATA2 (110\$). DWD-RW NEC 35xx – 50\$ (под xx понимается 40 или 50). Корпус INWIN S535 с блоком питания на 350 Вт обойдется в 60\$, на 430 Вт – в 75–80\$. Вооружимся калькулятором и подсчитаем – 540\$, при том, что цена всех компонентов взята по верхней оценке. Заметьте, что система имеет кучу возможностей для будущего апгрейда – можно оснастить ее процессором P4 на LGA775 или даже дву-

ядерным Pentium D. При наличии процессора FSB 800/1066 можно будет взять память DDR2 667 – плата будет ее поддерживать. Кстати на процессор можно потратить деньги сразу – у нас же остались 60\$. 130+60=190\$ – на Pentium 630 (L2 2MB, 3GHz) как раз хватит.

Дисковая подсистема и так достаточно шустрая – SATA2, все-таки. Домашний пользователь вряд ли будет на них еще и RAID-массив делать (хотя на платах GigaByte за вполне адекватные деньги можно получить и IDE, и SATA RAID – плата GA-8I945G Pro обойдется до 150\$ вместо 110\$). И аудио-подсистема и так богатая – HDA 7.1. Сеть – Gigabit Ethernet. Ну что еще для счастья надо? Ах, да – геймерам нужна полноценная видюха. Пожалуйста, слот PEG распаян... К тому же,

геймеры обычно берут машинки и подороже 600\$.

Вообще, Сергей, а почему бы не провести тестирование плат с интегрированным видео? Многим пользователям, чьи кошелеки не отягощены излишней личностью, это было бы интересно. Я убежден, что, например, i945G – этот "дорогой" выход, который позволит в итоге существенно сэкономить. А результат устроит большинство домашних пользователей.

С уважением, Юрий

Юрий, и вам не болеть! Знаете, в чем главное достоинство статей о выборе конфигураций? Каждый может изложить свое мнение, и оно будет не менее правильным, чем любое другое. Дабы не спорить попусту, не буду комментировать это письмо, а просто предоставлю читателям возможность ознакомиться с вашей точкой зрения на данный вопрос. Единственное, что хотелось бы отметить, – интегрированное видео мы в начале той статьи договорились не рассматривать (впрочем, прочтя следующий номер, вы поймете, что я учел ваше предложение).

Здравствуйте, Сергей. тема статьи для меня актуальна, так как в июле месяце сего года я собрал себе ПК, уложившись примерно в эту сумму. Некоторые комплектующие я купил раньше, основную часть в июле. Покупалось все в магазине Санрайз про. Цены приведу в рублях, так как в долларовом эквиваленте не помню. Сначала купил видео ASUS 6600 – 4037 руб. После чего приобрел винчестер SATA Maxtor 80 Гбайт – 1630 руб., материнская плата EP0X-9NDA3J – 2860 руб., корпус INWIN J551T 430 Вт – 2086 руб., через 4 дня докупил Athlon 64 3000+ BOX – 4281 руб., память 2x512 Corsar XMS – 4515 руб., привод Тошиба R-5372 – 1257 руб. В итоге получилось 20666 рублей. В переводе получилось 722 доллара. Немного не вписался в формат статьи. По поводу моей конфигурации у меня есть определенные сомнения. Часть из них в своей статье развеяли. Первое касается AGP. Изучая прайс-листы компаний, я все больше и больше расстраивался из-за того, что карты с таким интерфейсом начали пропадать. остался средний уровень в лице 6600/6600GT. Выше только PCI-Express. но я надеюсь, что ваши прогнозы совпадут с пла-

нами ATI и тысячная серия появиться в AGP-варианте. Мое мнение следующее: поддержку AGP необходимо продолжать до конца следующего года как минимум. У многих системы на Socket A или 478, карты прошлого поколения, а поиграть хочется. В данный момент я с приятелем ищем достойный вариант для замены его видео – 5600. Считаю достойным вариант Радеон X800 GTO, но найти на AGP довольно проблематично, одна надежда на Сапфир. Второе сомнение по поводу оперативной памяти. До сих пор я считаю, что перплатил. Но при покупке я хотел взять модули в box-kit. На тот момент в продаже был только Корсар, а позже появились Патриоты примерно за 2500 рублей. Тайминги моей памяти 3-3-3-8 2Т. Возможно, надо попробовать разогнать систему, но в настоящее время я не хочу этим заниматься. Гоню только карту Power Strip'ом, пока достиг частот 350/650, но начал разгон только вчера.

<...> В заключении слова благодарности. Статья мне понравилась, я бы сказал на злобу дня. В какой-то мере мой взгляд на комплектующие на платформе AMD совпал с вашим. Платформу Intel я не рассматривал как вариант для апгрейда, так как считаю ее дорогой для себя.

Благодарю за внимание.

Дмитрий

Здравствуйте, Дмитрий! Мое мнение о поддержке AGP в картах ATI основано на самой что ни на есть официальной информации от ATI Russia, так что, думаю, карты с AGP-интерфейсом все-таки выйдут, причем довольно скоро. А за слова благодарности спасибо.

Здравствуйте, Написал сначала в отзывы на сайте, но похоже, что отзывы превратились в сборище невежественных товарищей, к-м делать нечего лишь бы что угодно на клавиатуре нажимать. В связи с этим, повторяясь, пишу сюда. Последний номер, статья про SLI. Во-первых уже какой раз в статьях про тестирование комплектующих фраза "конфигурация во врезке" приводит в никуда. Не забывайте пожалуйста. Во-вторых и в-главных: материнка K8N Ultra-SLI, которая получила "Выбор оверклокера 2005" – счастливая случайность – у меня в руках было таких четыре штуки, две из которых были куплены в Москве,

а две другие в городе-N, т.е. "бракованная партия" не при чем. Могут они работать стабильно только в штатном, "развесистый" набор O.C.-функций толку не дает никакого (кстати совсем не развесистый – зря не включили в тест DFI LanParty – там к слову развесистый можно пару прилагательных добавить – единственная мать дающая на проц 2.1В – вот выбор оверклокера). Вобщем из своего SanDiego 3700+ на одной из этих четырех я смог сделать только 2720MHz – загрузка системы и зависоны в марках, 2670 – 2 часа стабильной работы в 3DMark03, 2600 – абсолютно стабильная частота. В пример на DFI этот же проц сейчас трудится на 2800 без каких-либо проблем, может и 2900, но хватает его на 3-4 часа FarCry, поэтому не рассматривается. Короче ребята, у вас очень громкое имя и замечательный журнал, к-й я читаю с 2001-го и не пропустил почти ни одного номера – не надо под этим именем, к-му слепо верят многие малоопытные, давать герб "Выбор оверклокера" какой-либо матери, погоняв всего один экземпляр. (кстати по поводу всех остальных из обзора этого тоже есть опыт и различные мнения).

С уважением, Bullet1980

Приветствую, Bullet1980! Возможно, вы правы. У нас действительно был один экземпляр этой материнки, однако он показал себя хорошо, и мы оценили его по результатам испытаний. 2.1 В на процессоре – это, простите, уже очень жесткий разгон, хотя, может, для кого-то такое в порядке вещей. А в целом спасибо вам за то, что высказали свое мнение. Думаю, читатели, ознакомившись с ним, сделают соответствующие выводы.

Здравствуйте, уважаемая редакция любимого журнала. Пишу, чтобы вас немного поругать, а то вы, наверно, сплошь только хвалебные письма получаете. (смайл) Но сначала мини-история: когда покупал плеер своей девушке, видел, как кто-то сдавал в магазин большое количество разнообразных наушников, услышал краем уха что-то вроде "я из Агрейда". А потом в спецвыпуске вы опубликовали большой обзор этих самых наушников! (обрадованный смайл)

Теперь здоровая критика, с точки зрения постоянного читателя. Вы, наверно, единственный в России по-настоящему народный журнал, но это не значит, что не требуется держать высокий уровень! Среди статей то и дело встретится такая, что из приложенной к статье фотографии описываемого устройства читатель извлекает больше полезной информации, чем из зажимающего разворот текста самой статьи. Это плохо, статья обязательно должна содержать максимум полезных для пользователя сведений, касающихся особенностей обозреваемого устройства, нюансов его работы и использования, а не погоды и обстоятельств доставки этого устройства автору! Некоторые статьи так и вовсе вызывают недоумение, чего стоит только недавняя статья про мышки Logitech. Мнение автора этой статьи крайне субъективно, а проблемы, с которыми он столкнулся при тестировании одной из мышей, явно указывают либо на программные или аппаратные неполадки в его ПК, либо на то, что мышь была бракованная (что для такого бренда по меньшей мере нетипично). Статья написана неприятным языком, в стиле горячего и избыточного "пон-

## 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, – сообщайте об этом в письме. Авторам всех опубликованных писем вручаются призы – кулеры от компании ICE HAMMER Electronics, одного из ведущих производителей высококлассных систем охлаждения для персональных компьютеров.

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

тами" обсуждения на каком-нибудь интернетовском форуме. Я считаю, что всего этого следует избегать: статья должна быть по возможности объективной и написанной в корректной, аккуратной манере. Я думаю, многие читатели со мной согласятся. Рубрика техподдержки в последнем номере – это нечто... С одной стороны, взрыв негодования Назгула в сторону неправильно задающих вопросы читателей кажется комичным (авторы писем уж и конфигурацию подробно описывают, и вопросы задают не самые глупые, а их ругают только больше), с другой – навеивает печаль (критика вопросов занимает едва ли не больше места, чем полезные советы). Только представьте, тысячи ни в чем не повинных читателей невольно приняли на себя такое количество нравоучений. Это неприятно, обидно и несправедливо. Вместо того, чтобы опять писать, как надо задавать вопросы, подумайте лучше, как следует давать ответы! Или, если хотите, мы сами вам расскажем.

Теперь несколько замечаний по форме. Ну что это за фотографии, прилагаемые к новостям? У вас же не блог приколов, а компьютерный журнал! Очень хотелось бы, чтобы все иллюстрации на 100% соответствовали тому, что они призваны иллюстрировать. Это должны быть не просто забавные картинки, а фотогра-

фии именно тех устройств и скриншоты тех программ, о которых идет речь. Зачем давать фотографию какого-то гражданина Нигерии к заметке о сотрудничестве Майкрософт с Нигерией? Вместо этого вы могли бы приложить к соседней новости про Skype скриншот этой программы – я полагаю, что большинству читателей это было бы интереснее. К чему в последнем номере фотографии какого-то тослячка с гитарой (это же не та гитара, о которой речь в новости!), к чему фотка купюры в пятьсот долларов с каким-то пареньком? (смайлик негодования)

Было бы здорово, если в обзорах устройств в дополнение к крупной фотографии давалась бы одна-две фотографии меньшего размера, иллюстрирующие устройство с разных сторон. Например, фотокамеру обязательно нужно изображать и спереди, и сзади, а к фотографии точки беспроводного доступа прилагать фотографию ее задней стороны с разъемами. Это заняло бы не так много дополнительного места, а польза для читателя несомненная.

Ассоциацию с блогом усиливает факт того, что вы стали печатать ники авторов вместо их имен. Это как-то... грубо, а порой кажется и вовсе пошлым. Поверьте, было бы лучше, если бы вы печатали имена. В крайнем случае, вы мог-


ли бы подписываться так, как это делаю я. (смайлик)

Наконец, самое сокровенное: пожелания. Очень хотелось бы, чтобы рубрика Новые поступления была больше! Было бы здорово, если б она занимала целый разворот (может, с рекламной вставкой...), ведь читать про новинки – это ужасно интересно! Также навязчиво вам предлагаю во все статьи про устройства включать врезку "плюсы и минусы", где бы кратко, по пунктам были (объективно!) изложены достоинства и недостатки каждого устройства. Это было бы просто супер, особенно если учесть большое количество флейма, которым традиционно "комплекуются" статьи и из-за которого часто не хочется читать статьи целиком.

PS Во всех письмах нет смайликов, зато полно пометок "(смайлик)". Скажите, это вы из заменяете так? В традиционной врезке "Конвертация рукописей" об этом ни слова. Если да, то из каких соображений?

Искренне желаю вам (то есть журналу) стать еще лучше и популярнее! С уважением,

**Андрей 'MauS' Михайлов**

 Андрей, здравствуйте! У нас действительно есть разные авторы, как любящие техническую сторону вопроса, так и выезжающие за счет стебного и иногда совсем не серьез-

ного стиля. Пока нам удавалось поддерживать баланс между сухим языком и вольным новоязом, даже с "понтами" (тем более что "понтуются" не все, а те, чьи рассуждения стоят на прочном фундаменте опыта и знаний). Думаю, и в дальнейшем мы будем придерживаться выбранного курса: зачем становиться более скучными и "техничными"? И ники авторов, кстати, тоже никуда не денутся. Мы не вправе лишать автора важного выбора – либо представляться по имени, либо скрываться под псевдонимом.

Дизайн журнала – результат компромисса между редакторами и дизайнерами. Как правило, первые категорически против любых украшательств ("Разворот с восемью изображениями камер с разных ракурсов? А что в этом плохого?"), а вторые хотят, чтобы было красиво. При чем объяснить, что такое "красиво", они не могут, но на выходе получается действительно неплохой результат. Так что мы дизайнерам нашим верим, они ничего зря не скажут, хотя и не всегда с ними соглашаемся.

Впрочем, при обсуждении дизайна (а он производится регулярно) я буду настаивать на том, чтобы украшательств было минимум (я об этом вообще всегда говорю). 

**Сергей Бучин**  
sb@veneto.ru

## Гостевая книга

**Hedgehog:** Хороши статьи по звуку. За них отдельное спасибо Енину. Все очень даже доходчиво, интуитивно понятно при чтении. Месяца 2 гонялся по магазинам за Microlab Solo-2 MK2, не смог купить. Зашел как-то в один магазин за дисками, увидел у ребят на выдаче товара колонки какие-то (они ко мне спиной стояли). Попросил показать, они продемонстрировали их. Оказалось, Microlab Pro 2. Взял их, не жалею, субъективно хорошие колонки. Интересно мнение Енина по поводу них (смайлик) А хозяева тойтерьеров зря, думаю обиделись (по поводу сравнения с ними материнских плат и т. д.). Во как резко получилось – с одной темы на другую (смайлик) В декабре отпуск небольшой <...> очень хочется редакцию Upgrade посетить. Просто так. Мышки и прочую полезную компьютерную мелочевку выключивать не буду, обещаю (смайлик) Можно заехать?

**truk:** Назгул поговорил с пиарщиком Foxconn'a вот вот я последнее описание Альбатрон мамки нормальное видел в 2002 г и во-

обще упоминание о компании так вскользь как будто и находится она на задворках и работает там пара китаез...а Фокскон и ЕроХ уже года полтора глаза мазолят и такие и эдакие и с двойными стандартами и синие и @#\$% и с АГП+ПСАйекспесс вообще пиар дело хороше я не против \$ и тд но не настолько жестко же я думал я один это заметил а оказывается многие

**Курина:** Как вы не понимаете, неблагодарные! UP – это журнал особый, со своей атмосферой, со своими авторами, с определенным романтическим блером. Никакого кризиса нет – имеет место быть нормальный процесс создания нового номера. А каким он будет – не знает никто. В каждом издании свой стиль. Пусть аффтар будет сколь угодно точен, но если он не может связать два слова вместе – пусть идет куда угодно, в Бабруйск, в деканат учебники писать. Неблагодарные. А упрекать в продажности и вовсе неправильно. Если автор пишет что штука хорошая, вдруг она и вправду хороша?

**псих:** а я типа с Бучинских сомосборов АП читаю. И сколько помню всегда АП ругали, редко когда хвалили. А в 2002ом годе здесь постили какое АП @#\$%, вот в 2001 году АП был рулез!!!

**struk 2 Evil Reader:** привет тебе брат по разуму а вспомни АП 2002 !!!!!!!!!!!!! вот это да если взять ап нынешней и 2002-2003 годов это небо и земля а точнее варенье и @#\$% где нынешний это последнее

**DikiJ:** День добрый Всея Сети! хотелось бы поделится одной бедой – вот скоро (коль быть точным то с 02,12,05 у меня начинается отпуск. Что, в этоом плохого? – а плохое вот в чем – отпуск порводить буду где то в Харькове-Ялте, а там увы Ваш журнал не сыщшь, вот терь сижу и думаю ЧТО Я ПО ПОНЕДЕЛЬНИКАМ БУДУ ЧИТАТЬ? <...>

**диалапщик:** А в фреонке может что-нибудь взоваться? Страховать себя и имущество надо? (смайлик)

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

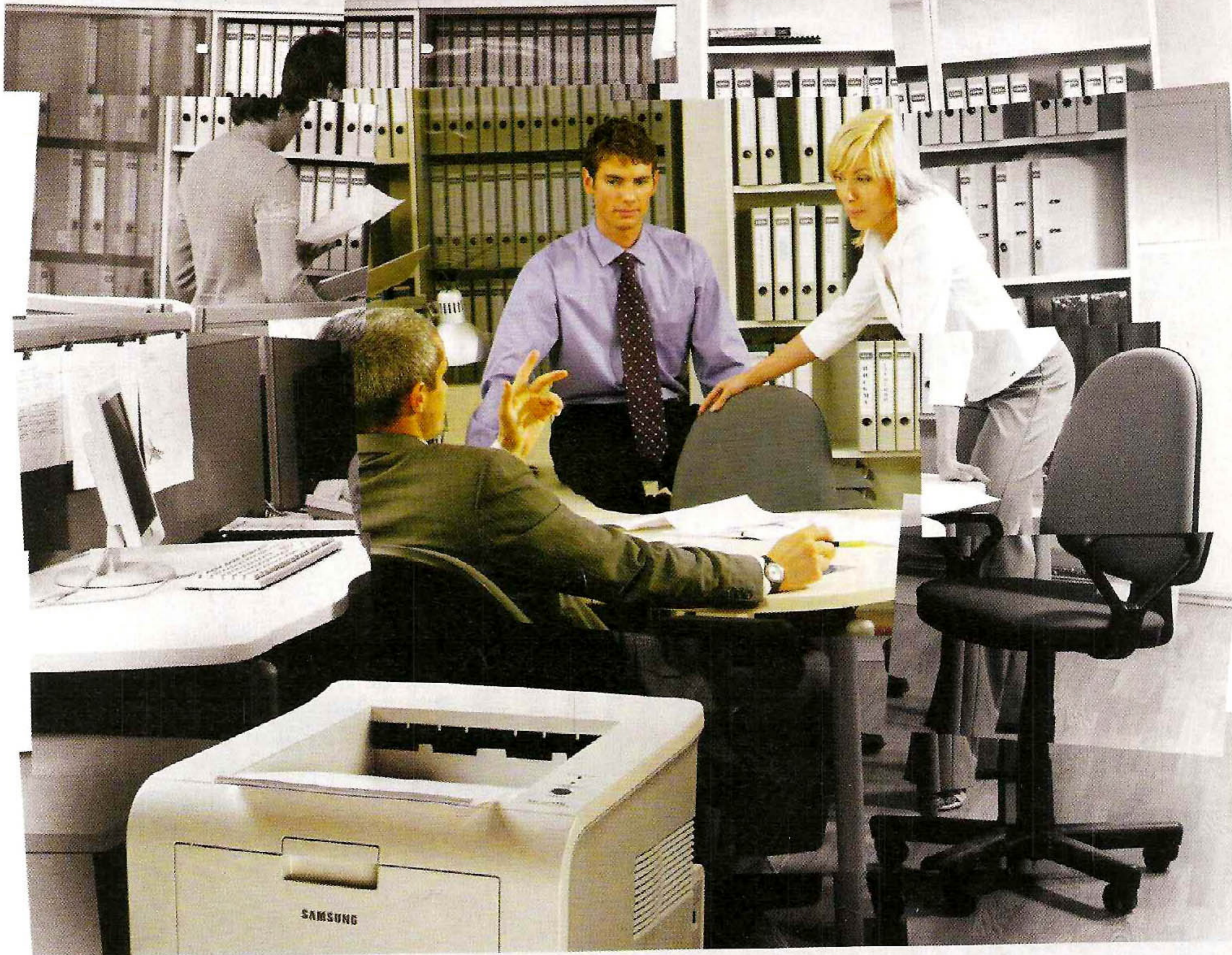
ул. Керченская, д. 1Б, т. 510-1011



Флэшбэк-2

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

# Поручите бумажную работу профессионалам.



Где бы Вы ни работали, в маленькой фирме или в огромной корпорации, Вы сможете подобрать принтер Samsung, отвечающий потребностям Вашего офиса. Служба поддержки пользователей Samsung обеспечит бесперебойную работу Вашей техники.

**Доктор Принтер**

Диагностировать  
принтер



**Техническая поддержка  
пользователей:**  
<http://e-support.samsung.ru>

**Сайт для партнеров:**  
<http://partners.samsung.ru>

**Консультации для корпоративных  
клиентов:**  
(095) 540-42-19, 540-42-33, 540-42-38



#### **ML-2250/2251N/2251NP/2252W**

- Скорость печати: 20 стр/мин
- Разрешение: 1200x1200 dpi
- Языки управления печатью: PCL6, IBM ProPrinter, EPSON, PostScript3 (2251NP)
- USB и параллельный порт
- Ethernet 10/100 Base TX+802.11b (2251N, 2252W)
- Память: 16-144 Мбайт



#### **ML-2550/2551N/2552W**

- Скорость печати: 24 стр/мин
- Разрешение: 1200x1200 dpi
- Языки управления печатью: PCL6, IBM ProPrinter, EPSON, PostScript3
- USB и параллельный порт
- Ethernet 10/100 Base TX+802.11b (2551N, 2552W)
- Память: 32-160 Мбайт



#### **ML-3560/3561N/3561ND**

- Скорость печати: 33 стр/мин
- Разрешение: 1200x1200 dpi
- Языки управления печатью: PCL6, IBM ProPrinter, EPSON, PostScript3
- USB и параллельный порт
- Ethernet 10/100 Base TX (3561N, 3561ND)
- Память: 32-288 Мбайт

**SAMSUNG**